**Formulario para Presentación de Propuesta de Proyecto**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Región** | ARCAL | | | | | |
| **Acuerdo regional/de cooperación** (si procede) |  | | **Nº de prioridad otorgado por el acuerdo regional/de cooperación** (para conceptos propuestos bajo los auspicios de los acuerdos regionales/de cooperación) | | |  |
|  |  | |  | | |  |
| **Título** | Integración de técnicas nucleares y conexas para el monitoreo, evaluación y control de obras hidráulicas. | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Esfera de actividad** | Medio Ambiente | | | | | |
| **Nombres y datos de contacto de las contrapartes del proyecto y las instituciones de contraparte (comenzando con la contraparte principal)** | Centro de Ingeniería Ambiental de Camagüey  Kenia Adela Ramos Espinosa  Tel. (53)32261657  E mail: [kenia@ciac.cu](mailto:kenia@ciac.cu) | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Análisis de los problemas/deficiencias/necesidades regionales** | *Presente un análisis en profundidad de los principales problemas/necesidades que abordará el proyecto, así como de sus causas y efectos, y explique cómo están vinculados con los planes o marcos regionales de desarrollo (o equivalente). Mencione los esfuerzos realizados anteriormente para abordar esos problemas/necesidades, si los hubiere, y explique cómo la actual propuesta de proyecto se inspira en ellos.*  *Adjunte documentos de apoyo (por ejemplo, el texto de los planes regionales de desarrollo).*  La mayor parte de los embalses que se construyen presentan pérdidas de aguan de mayor o menor importancia, no siempre es posible prever el comportamiento de las formaciones geológicas sobre las que estas se apoyan. Los problemas derivados de las fugas pueden variar desde el simple valor material del agua que escapa hasta aquellos que afectan la estabilidad de la propia obra y son un peligro para las obras aguas abajo del embalse.  Los problemas hidrológicos derivados de la presencia de fugas de agua son siempre complicados cuando se trata de identificar con detalle los flujos subterráneos responsables de las mismas, generalmente es necesario recurrir a técnicas muy diversas que se complementan entre sí. | | | | | |
| **¿Por qué debería ser un proyecto regional?** | *Indique por qué es mejor abordar estos problemas/necesidades mediante un proyecto regional (por oposición a uno nacional)*  El intercambio de experiencia entre distintos grupos de trabajo permitirá un adecuado manejo de las vulnerabilidades en las presas. | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Análisis de las asociaciones y partes interesadas** | *Describa el análisis realizado de las partes interesadas, indicando todas las interesadas o afectadas, los usuarios finales, los beneficiarios, los patrocinadores y los asociados identificados, y defina claramente las funciones de cada entidad.*  Los interesados en la aplicación de este proyecto son los tomadores de decisión en temas relacionados con el manejo de obras hidráulicas, los mismos que serán los usuarios finales de los resultados del proyecto al lograr implementar un programa de vigilancia de las obras.  Los beneficiarios de la implementación de una metodología para el manejo efectivo de la seguridad en las obras hidráulicas son los residentes aguas abajo de la obra. Dentro de los implicados se cuenta con los responsables del recurso agua en cada zona implicada en el proyecto. | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Objetivo general (u objetivo de desarrollo)** | *Indique el objetivo al que contribuirá el proyecto, y demuestre su vinculación con un programa o prioridad, de carácter regional o más amplio, en materia de desarrollo. El objetivo debe ajustarse a los problemas/necesidades identificados.*  Disminuir el riesgo ambiental y social asociado a la explotación de las obras hidráulicas. | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Análisis de los objetivos** | *Elabore un árbol de objetivos para destacar la estructura jerárquica de los objetivos así como la lógica causa-efecto que se espera lograr con este proyecto.*  Al final del documento. | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Función de la tecnología nuclear y el OIEA** | *Indique la técnica nuclear que se utilizaría y explique brevemente por qué es idónea para abordar los problemas/necesidades en cuestión. ¿Es la única técnica disponible? ¿Tiene una ventaja comparativa respecto de las técnicas no nucleares?*  *¿Qué función concreta se espera que el OIEA desempeñe en el proyecto?*  Las técnicas nucleares empleadas son basadas en la medición de los isótopos estables contenidos en el agua. No es la única técnica a emplear, se complementa con técnicas basadas en la medición de parámetros físicos químicos en sondeos y técnicas basadas en el uso de trazadores artificiales.  La función que se espera del OIEA es la facilitación del intercambio entre los distintos grupos del trabajo de la región y el completamiento de los equipos a emplear en cada uno de ellos en dependencia de las necesidades a cubrir. | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Duración del proyecto** | *Indique una fecha realista de inicio del proyecto y el número de años necesarios para completarlo. (En caso de proyectos cuya duración prevista exceda de cuatro años, se realizará una evaluación antes de que termine el cuarto año para decidir si se justifica un año adicional).*  Enero 2020. 3 años. | | | | | |
| **Requisitos de participación** | *Indique los requisitos mínimos que las instituciones de contraparte en los Estados Miembros deberían cumplir para participar en este proyecto, y cómo se verificará el cumplimiento de estos requisitos.*  Las instituciones que participarán en el proyecto deben de contar con un equipo multidisciplinario que tenga experiencia en la aplicación de algunas de las técnicas que se emplearán en la ejecución del proyecto. | | | | | |
| **Estados Miembros participantes** | *Enumere los Estados Miembros que se espera que participen en este proyecto que cumplen los requisitos antes mencionados. Indique la función de cada Estado Miembro en el proyecto.*  *País:Cuba Función:*   * + - * *X Recurso (aporta conocimientos especializados)*       * *X Destinatario (recibe conocimientos especializados)*   *País:Venezuela Función:*   * + - * *X Recurso (aporta conocimientos especializados)*       * *Destinatario (recibe conocimientos especializados)*     *País:Argentina Función:*   * + - * *X Recurso (aporta conocimientos especializados)*       * *X Destinatario (recibe conocimientos especializados)*   *País:Brasil Función:*   * + - * *X Recurso (aporta conocimientos especializados)*       * *Destinatario (recibe conocimientos especializados)*   *País:Perú Función:*   * + - * *X Recurso (aporta conocimientos especializados)*       * *X Destinatario (recibe conocimientos especializados)*   *País:México Función:*   * + - * *X Recurso (aporta conocimientos especializados)*       * *Destinatario (recibe conocimientos especializados)* | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Financiación y presupuesto del proyecto** | *Proporcione una estimación de los costos totales del proyecto y de los fondos que se prevé recibir de cada parte interesada.* | | | | | |
|  | | | Euros | Observación | |
| *Participación de los gobiernos en los gastos* | | |  | (remítase al OIEA) | |
| *Instituciones de contraparte* | | | 632000.00 |  | |
| *Otros asociados* | | |  | Indique cuáles | |
| *Fondo de Cooperación Técnica (FCT) del OIEA* | *Becas/visitas científicas/ cursos de capacitación/ talleres* | | 298940.00 |  | |
| *Expertos* | | 14680.00 |  | |
| *Equipo* | | 115000.00 |  | |
|  | | |  |  | |
| *TOTAL* | | | 428620.00 |  | |

ÁRBOL DE OBJETIVOS.

Se le brinda la debida atención a los problemas de seguridad ambiental y social.

Existe un número

suficiente de

técnicas aplicadas a la seguridad de obras hidráulicas.

Existe un control efectivo de la explotación de las obras.

Se desarrolla la infra-

estructura necesaria para el control de las obras hidráulicas.

Política de partici-

pación nacional

adecuada

Se fortalece la vigilancia de obras hidráulicas.

Marco

regulatorio

adecuado

Se reducen los

costos de seguro

Se desarrolla la cultura de

seguridad ambiental y social.

**Regional Project Concept Template – version en inglés**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Region:** | ARCAL | | | | | |
| **Regional/Cooperative agreement** (if applicable) |  | | **Priority no. given by regional/cooperative agreement** (for concepts proposed under the auspices of regional cooperative agreements) | | |  |
|  |  | |  | | |  |
| **Title** | Integration of nuclear and related techniques for the monitoring, evaluation and control of hydraulic works. | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Field of activity** | Environment | | | | | |
| **Names and contact details of project counterparts and counterpart institutions**  **(starting with the main counterpart)** | Centro de Ingeniería Ambiental de Camagüey  Kenia Adela Ramos Espinosa  Tel. (53)32261657  E mail: [kenia@ciac.cu](mailto:kenia@ciac.cu) | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Analysis of regional Gap/problems/needs** | *Give an in-depth analysis of the major problems/needs to be addressed by the project, as well as of their causes and effects; and explain how these are linked to regional development plans or frameworks (or equivalent). Refer to past efforts made in addressing these problems/needs, if any, and explain how the current project proposal builds upon them.*  *Attach any supporting documents (e.g. texts of regional development plans).*  Most of the reservoirs that are built present water losses of greater or lesser importance; it is not always possible to foresee the behavior of the geological formations on which these are supported. The problems derived from the leaks can vary from the simple material value of the water that escapes to those that affect the stability of the work itself and are a danger for the works downstream of the reservoir.  The hydrological problems derived from the presence of water leaks are always complicated when it comes to identifying in detail the underground flows responsible for them, it is generally necessary to resort to very diverse techniques that complement each other. | | | | | |
| **Why should it be a regional project?** | *Indicate why it is better to address these problems/needs through a regional project (as opposed to a national one).*  The exchange of experience between different working groups will allow an adequate management of the vulnerabilities in the dams. | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Stakeholderanalysis and partnerships** | *Describe the stakeholder analysis conducted, specifying all the interested or affected parties, end users, beneficiaries, sponsors and partners identified, with clearly defined roles for each entity.*  Those interested in the application of this project are the decision makers on issues related to the management of hydraulic works, which will be the final users of the results of the project to achieve implement a program of monitoring the works.  The beneficiaries of the implementation of a methodology for the effective management of safety in hydraulic works are the residents downstream of the work. Among those involved, those responsible for the water resource in each area involved in the project are counted. | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Overall objective (or developmental objective)** | *State the objective to which the project will contribute, and demonstrate its linkage with any regional or broader development goal or priority. It has to be in line with the problems/needs identified.*  Reduce the environmental and social risk associated with the exploitation of hydraulic works. | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Analysis of objectives** | *Draw up an objective tree to highlight the hierarchy of objectives as well as the cause–effect logic that this project is expected to achieve.*  At the end of the document. | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Role of nuclear technology and the IAEA** | *Indicate the nuclear technique that would be used and outline why it is suitable for addressing the problems/needs in question. Is this the only available technique? Does it have a comparative advantage over non-nuclear techniques?*  *What specific role is the IAEA expected to play in the project?*  The nuclear techniques used are based on the measurement of stable isotopes contained in water. It is not the only technique to be used; it is complemented with techniques based on the measurement of chemical physical parameters in soundings and techniques based on the use of artificial tracers.  The function that is expected of the IAEA is the facilitation of the exchange between the different work groups of the region and the completion of the equipment to be used in each one of them depending on the needs to be covered. | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Project duration** | *Indicate a realistic starting date and the number of years required to complete the project. (In the case of projects expected to exceed four years, an assessment will be conducted before the end of the fourth year to decide on the validity of an additional year.)*  January 2020 3 years | | | | | |
| **Requirementsforparticipation** | *Indicate the minimum requirements that counterpart institutions in Member States would need to meet in order to participate in this project, and how the fulfilment of these requirements will be verified.*  The institutions that will participate in the project must have a multidisciplinary team that has experience in the application of some of the techniques that will be used in the execution of the project. | | | | | |
| **ParticipatingMemberStates** | *List the Member States expected to participate in this project that meet the requirements established above. Indicate the role of each Member State in the project.*  *Country: Cuba Role:*   * + - * *X Resource (providingexpertise)*       * *X Target (receivingexpertise)*   *Country: Venezuela Role:*   * + - * *X Resource (providingexpertise)*       * *Target (receivingexpertise)*   *Country: Argentina Role:*   * + - * *X Resource (providingexpertise)*       * *X Target (receivingexpertise)*   *Country: Brazil Role:*   * + - * *X Resource (providingexpertise)*       * *Target (receivingexpertise)*   *Country: Peru Role:*   * + - * *X Resource (providingexpertise)*       * *X Target (receivingexpertise)*   *Country: Mexico Role:*   * + - * *X Resource (providingexpertise)*       * *Target (receivingexpertise)* | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Funding and projectbudget** | *Provide an estimate of the total project costs and the funding expected from each stakeholder:* | | | | | |
|  | | | Euro | Comment | |
| *Governmentcost-sharing* | | |  | (to be sent to the IAEA) | |
| *Counterpartinstitution(s)* | | | 632000.00 |  | |
| *Otherpartners* | | |  | Who?: | |
| *IAEA Technical Cooperation Fund (TCF):* | *Fellowships / Scientific visits / Training courses/ Workshops* | | 298940.00 |  | |
| *Experts* | | 14680.00 |  | |
| *Equipment* | | 115000.00 |  | |
|  | | |  |  | |
| *TOTAL* | | | 428620.00 |  | |

OBJECTIVE TREE.

Due attention is given to environmental and social security problems.

There is a sufficient number of techniques applied to the safety of hydraulic works.

There is effective control of the exploitation of the works.

The necessary infrastructure for the control of hydraulic works is developed.

Appropriate national participation policy

The monitoring of hydraulic works is strengthened.

Appropriate regulatory framework

Insurance costs are reduced.

The culture of environmental and social security is developed.