



## ANEXO 2. MODALIDAD DE FINANCIACIÓN 2. PROYECTOS PES.

### 1. DIRIGIDO A:

Grupos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación adscritos a la ARC con reconocimiento vigente por Colciencias a la fecha de cierre de esta invitación, en alianza con al menos una empresa del Grupo Social y Empresarial de Defensa – GSED, y opcionalmente con cualquier otro actor del SNCTel o entidad nacional o internacional legalmente constituida.

### 2. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE ESTE TIPO DE PROYECTOS:

La presente invitación a presentar propuestas para la ejecución de proyectos de I+D+i tiene como objeto el fortalecimiento del Programa Plataforma Estratégica de Superficie (PES) del Portafolio de I+D+i de la ARC, a través del desarrollo del componente nacional de productos integrables en la PES, mediante la financiación de proyectos de I+D+i que le otorguen a la ARC los instrumentos en materia de conocimiento y tecnología que se requieran para aumentar el desempeño operacional de plataformas navales y, al mismo tiempo, identificar tecnologías que contribuyan con el desarrollo tecnológico, social y económico del País.

Esta modalidad de financiación permitirá identificar proyectos que respondan a las necesidades del desarrollo de productos integrables en la PES con el fin de contribuir al incremento del componente nacional del Programa, tomando como referencia para el desarrollo y pruebas, las unidades navales existentes como Fragatas Clase Almirante Padilla y Patrulleras de Mar Tipo OPV80, de modo que se puedan contar con sistemas nacionales con la madurez tecnológica apropiada previo al desarrollo de la ingeniería de la PES y tener clara la integración con la plataforma y los otros sistemas del buque.

Para materializar la Visión de la Armada en cuanto a ser una Armada mediana de proyección regional, es una pieza clave el Programa PES que está orientado al reemplazo de las actuales Fragatas “Almirante Padilla” al término de su ciclo de vida, y que el desarrollo tecnológico es una de las dimensiones principales del Programa PES, se considera conveniente adelantar el desarrollo de tecnologías que desde criterios de capacidades disponibles en la industria nacional y oportunidad de mercado, representen potencialidad para su inclusión en los buques a costos competitivos.

### 3. REQUISITOS



- 3.1 Diligenciar o actualizar la hoja de vida de cada uno de los miembros del equipo de investigación (Investigadores y coinvestigadores) en el aplicativo CvLAC (Currículum Vitae para Latinoamérica y el Caribe), el GrupLAC de los grupos participantes y el proyecto en el Sistema Integrado de Gestión de Proyectos de COLCIENCIAS -SIGP.
- 3.2 Cumplir con el “Dirigido a”
- 3.3 Carta unificada de aval y compromiso institucional debidamente diligenciado y firmado (ANEXO 5). NOTA: Para entidades internacionales remitir carta adicional. En la carta determinar los compromisos de los integrantes de la alianza y definir quién será el ejecutor de los recursos.
- 3.4 El investigador principal del proyecto puede estar adscrito a la empresa del GSED o al grupo de la ARC que presente la propuesta.
- 3.5 Todos los miembros del equipo investigador deben presentar completamente diligenciado y firmado el ANEXO 8 “Compromiso de secreto profesional y cesión de derechos”. En caso de que, durante la ejecución ingrese un nuevo integrante al equipo investigador, éste debe diligenciar y firmar el documento antes de comenzar sus actividades.
- 3.6 Aval del Comité de Ética/Bioética de la institución que presenta el proyecto cuando aplique, donde especifique claramente que la propuesta ha sido revisada y avalada en sus componentes éticos e instrumentos a emplear. En caso de que la institución que presenta la propuesta no cuente con un Comité de ética, podrá solicitar este aval ante otra entidad que cuente con este Comité. Debe anexar a este aval, el acto administrativo que soporta la conformación del Comité de ética que lo expide. En caso de que no sea necesario contar con aval del Comité de Ética o Bioética, expresarlo claramente en la carta de aval y compromiso institucional.

COLCIENCIAS revisará y conceptuará acerca de los componentes éticos del proyecto. En caso de requerirlo y no contar con el aval respectivo la propuesta deberá subsanar.

#### Notas:

- COLCIENCIAS-ARC podrá solicitar, en cualquier momento, información y documentación adicional o aclaraciones de los requisitos.
- Los derechos patrimoniales a los que haya lugar serán determinados entre las partes y quedarán definidos en la carta de aval y compromiso institucional.
- Los requisitos podrán ser subsanados entre el 19 y el 21 de noviembre de 2019.

#### **4. LINEAS TEMÁTICAS MODALIDAD DE FINANCIACIÓN 2. PROYECTOS PES.**



Se podrán presentar propuestas orientadas al desarrollo de sistemas contemplados en la Estrategia Tecnológica del Programa PES, que se enumeran a continuación:

- a. Vehículos aéreos no tripulados desplegados desde plataformas navales.
- b. Vehículos de superficie no tripulados desplegados desde plataformas navales.
- c. Sistema integrado de comunicaciones u otros sistemas de mando y control para plataformas navales.
- d. Sensores para detección de contactos aéreos, de superficie y/o submarinos en plataformas navales.
- e. Sistemas de armas para la defensa de plataformas navales, incluyendo armas no letales.
- f. Sistema integrado de gestión de plataformas navales.
- g. Desalinizadoras, plantas de tratamiento de aguas residuales u otros sistemas auxiliares del buque.

Las propuestas deben incluir la demostración de las tecnologías a través de prototipos útiles que puedan ser desplegados en plataformas navales existentes en la Armada República de Colombia.

Así mismo, todas las propuestas deben justificar su aporte al mejoramiento de las capacidades operacionales de la ARC y su contribución al cumplimiento de sus objetivos estratégicos y misionales, y su impacto al desarrollo sostenible del país.

Ver ANEXO 4. Numeral 1.6 y todo el numeral 2.

## **5. FINANCIACIÓN**

- 5.1 Con los recursos disponibles se espera financiar proyectos dependiendo de los resultados de evaluación, la priorización por parte del Comité Conjunto de Administración del Convenio 877 de 2017 y de la disponibilidad de recursos.
- 5.2 La ARC y COLCIENCIAS financiarán como máximo el 60% del valor total del proyecto.
- 5.3 Los proyectos presentados deberán presentar aportes en contrapartida por mínimo el 40% del valor total del proyecto los cuales pueden ser en especie y/o dinero.
- 5.4 La contrapartida debe quedar definida y soportada de acuerdo con lo estipulado en el ítem 3, numeral 3.4 de este documento y del ANEXO 5, Carta unificada de aval y compromiso institucional, ítem 3. Contrapartida.



5.5 Los beneficiarios de los proyectos deberán presentar de manera semestral informes de avance técnico y financiero. Al terminar la ejecución de los mismos, deberán presentar un informe final técnico y financiero.

5.6 Asignación de recursos y desembolsos:

Se proyecta un desembolso inicial del 70% a partir de la aprobación del **plan de actividades, plan de adquisiciones y la firma del acta de inicio** de los proyectos. El 30% restante al año de ejecución del proyecto previa aprobación del segundo informe técnico y financiero.

## 6. CONTENIDO DEL PROYECTO

Los proyectos deberán incluir dos componentes: **científico-técnico y presupuestal**. El contenido del Componente científico-técnico y presupuestal del proyecto se encuentra detallado en el ANEXO 6.

### 6.1 Componente presupuestal

En la modalidad de financiación 2. Proyectos PES se exigirá como mínimo un 40% de contrapartida en especie y/o dinero. Para el cálculo de los Gastos de Operación, deberá seguir las instrucciones y ejemplo del ANEXO 6 – Contenido del Proyecto (ítem componente presupuestal).

El presupuesto para el pago de personal científico y de apoyo no podrá exceder el 60% del presupuesto total solicitado a COLCIENCIAS-ARC. El personal de planta de los integrantes de la alianza participante no será financiado con recursos COLCIENCIAS-ARC.

## 7. RESULTADOS Y PRODUCTOS ESPERADOS

Los proyectos presentados deben considerar los productos asociados a las actividades de ciencia y tecnología que tradicionalmente se han distinguido en el Sistema Nacional de CTI (productos de nuevo conocimiento, productos de actividades de investigación y desarrollo tecnológico, productos de formación del talento humano y de apropiación social de la CTI)<sup>1</sup>. Se espera que los proyectos incluyan como mínimo los siguientes

---

<sup>1</sup>[https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/4\\_anexo\\_1\\_documento\\_conceptual\\_del\\_modelo\\_de\\_reconocimiento\\_y\\_medicion\\_de\\_grupos\\_de\\_investigacion\\_2018.pdf](https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/4_anexo_1_documento_conceptual_del_modelo_de_reconocimiento_y_medicion_de_grupos_de_investigacion_2018.pdf)



productos, los cuales serán tomados como factores preponderantes en la evaluación de dichos proyectos:

- Desarrollo de prototipos útiles.
- Diseño e ingeniería de los sistemas.
- Al menos un producto de generación de nuevo conocimiento. Nota: Los artículos a los que se comprometan los proponentes deben ser publicados o con carta de aceptación para publicación; por lo cual deben considerar los tiempos estimados necesarios dentro del proyecto.
- Al menos un producto de apropiación social del conocimiento (es obligatorio el plan de divulgación interno para transferencia de conocimiento de los resultados y productos obtenidos por el proyecto entre la empresa del GSED y grupos de investigación ARC).