

## ANEXO DE ESPECIFICACIONES FUNCIONALES Y TÉCNICAS

---

### 1. METODOLOGIA

Desde la perspectiva técnica, el proyecto desarrollará cuatro tipos de actividades, que corresponde a la ruta metodológica de elaboración de pruebas del ICFES: a) selección, formación y organización de grupos de trabajo; b) diseño de instrumentos; c) construcción de preguntas; d) revisión de preguntas; e) validación de preguntas.

Como soporte al desarrollo de la ruta, el proyecto deberá contar con un coordinador técnico y un asistente administrativo que garantiza la oportunidad en todos los soportes de carácter técnico, administrativo y logístico.

Las actividades a desarrollar se describen a lo largo de este documento.

#### 1.1 ACTIVIDAD SELECCIÓN, FORMACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE GRUPOS DE TRABAJO

Con el fin de garantizar calidad técnica en los diferentes procesos que adelanta el ICFES para la elaboración de las pruebas, se llevará a cabo un primer paso que consiste en el apoyo a la selección, formación y organización de los expertos que participarán en los diferentes grupos de trabajo; para lo cual el proveedor contará con la base de datos y los perfiles requeridos, según lo dispuesto por el ICFES.

Actividades:

- a. Apoyar al ICFES en la selección de los expertos que participarán en los procesos de diseño de instrumentos, así como en los de construcción, revisión y validación de preguntas por área.
- b. Elaborar en conjunto con el ICFES los insumos para la vinculación de las personas seleccionadas que participarán en los diferentes procesos.
- c. Elaboración y formalización de requerimientos contractuales respectivos por parte del contratista
- d. Apoyar al ICFES en la organización de los grupos de trabajo por áreas y roles desempeñados.
- e. Acompañar al ICFES en el desarrollo de los procesos de inducción y formación del personal que se vincule al desarrollo del proyecto.

Productos:

- a) Grupos de profesionales y expertos conformados para la construcción, revisión y validación de las preguntas.
- b) Grupos de profesionales y expertos conformados para el diseño de instrumentos de evaluación.
- c) Grupo de profesionales capacitados en los temas objeto del proyecto.

## **1.2 ACTIVIDAD DISEÑO DE INSTRUMENTOS**

Esta actividad consiste en el acompañamiento al ICFES para ejecutar los ítems relacionados en la Tabla 1.

**TABLA 1.**

ÍTEM	PROYECTO	ACTIVIDADES	PRODUCTO	No ESTIMADO DE PERSONAS	PERFIL A SELECCIONAR
<b>ELABORACIÓN DE MARCOS DE REFERENCIA</b>	SABER PRO	Elaboración del Marco de referencia por MÓDULO DE PRUEBA ( 6 Módulos)	1 documento por módulo (6 módulos) sobre el proceso de elaboración del marco de referencia	1 persona por módulo	Docentes en ejercicio de educación superior con más 3 años de experiencia en: educación, ciencias naturales y exactas, ciencias sociales y humanidades, programas técnicos y tecnológicos y otras áreas de educación superior. Profesionales y/o especialistas en educación superior con experiencia en: educación, ciencias naturales y exactas, ciencias sociales y humanidades, programas técnicos y tecnológicos y otras áreas de educación superior. Expertos Nacionales en educación superior con experiencia en: educación, ciencias naturales y exactas, ciencias sociales y humanidades, programas técnicos y tecnológicos y otras áreas de educación superior.
<b>ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE ESPECIFICACIONES</b>	COMPETENCIAS CIUDADANAS ( Saber Pro)	Elaboración de propuesta de especificaciones para la prueba de competencias ciudadanas	10 documentos sobre el proceso de elaboración de especificaciones	10 personas	Docentes en ejercicio de educación básica, media y/o superior con más 3 años de experiencia en: cívica y ciudadanía, educación, derecho constitucional y humano, ciencias sociales y humanidades y carreras afines. Profesionales y/o especialistas en áreas cívica y ciudadanía, educación, derecho constitucional y humano, ciencias sociales y humanidades y carreras afines. Expertos Nacionales en áreas de cívica y ciudadanía, educación, derecho constitucional y humano, ciencias sociales y humanidades y carreras afines.
	SABER PRO	Elaboración del documento propuesta de especificaciones por módulo de prueba (4 módulos)	20 documentos sobre el proceso de elaboración de especificaciones	5 personas por módulo (4 módulos)	Docentes en ejercicio de educación superior con más 3 años de experiencia en: ciencias sociales y humanidades, programas técnicos y tecnológicos y otras áreas de educación superior. Profesionales y/o especialistas en educación superior con experiencia en: ciencias sociales y humanidades, programas técnicos y tecnológicos y otras áreas de educación superior. Expertos en educación superior con experiencia en: ciencias sociales y humanidades, programas técnicos y tecnológicos y otras áreas de educación superior.
<b>JORNADAS DE VALIDACIÓN DE MARCOS Y ESPECIFICACIONES DE PRUEBA</b>	SABER PRO	Validación de marcos de referencia y especificaciones de prueba ( Salón, materiales y refrigerios)	12 Jornadas de validación	15 personas por jornada	Docentes, rectores y demás representantes de la comunidad académica en las diferentes áreas y programas de educación superior, para el caso de los módulos de prueba y de educación media y superior para competencias ciudadanas.
		Apoyo para la planeación, seguimiento y documentación del proceso de validación de marcos de referencia y especificaciones	1 documento sobre el proceso de validación	1 persona	Técnico, tecnólogo o estudiante de hasta 6 semestre de carrera profesional en alguna de las áreas o programas de ciencias sociales y humanidades

ÍTEM	PROYECTO	ACTIVIDADES	PRODUCTO	No ESTIMADO DE PERSONAS	PERFIL A SELECCIONAR
<b>JORNADAS DE VALIDACIÓN DE MARCOS Y ESPECIFICACIONES DE PRUEBA</b>	SABER PRO	Gestionar pasajes a personas que participen en las jornadas de validación de marcos de referencia SABER PRO	30 tiquetes ida- regreso para los siguientes destinos: Bogotá-Bararanquilla- Bogotá Bogotá- Cali- Bogotá Bogotá-Medellin- Bogotá Bogotá-Bucaramanga- Bogotá Bogotá- Pasto- Bogotá	30 personas	
		Gestionar pasajes a personas que participen en las jornadas de validación de especificaciones SABER PRO	42 tiquetes ida- regreso para los siguientes destinos: Bogotá-Bararanquilla- Bogotá Bogotá- Cali- Bogotá Bogotá-Medellin- Bogotá Bogotá-Bucaramanga- Bogotá Bogotá- Pasto- Bogotá	42 personas	
		Reconocer gastos de viaje a personas que participen en las jornadas de validación de marcos de referencia SABER PRO (1,5 días de comisión)		30 personas	
		Reconocer gastos de viaje a personas que participen en las jornadas de validación de especificaciones SABER PRO (1,5 días de comisión)		42 personas	
		Reconocer los gastos de transporte de las personas de Bogotá (1 día)		108 personas	
<b>AJUSTE DE DOCUMENTOS DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS</b>	COMPETENCIAS CIUDADANAS (Saber Pro)	Ajuste al marco de referencia para la prueba de COMPETENCIAS CIUDADANAS	5 documentos sobre el proceso de ajuste	5 personas	Profesionales y/o especialistas en áreas cívica y ciudadanía, educación, derecho constitucional y humano, ciencias sociales y humanidades y carreras afines. Expertos Nacionales en áreas de cívica y ciudadanía, educación, derecho constitucional y humano, ciencias sociales y humanidades y carreras afines.
	SABER 11° Y SABER PRO (COMPETENCIAS GENÉRICAS)	Ajusto de las propuestas de especificaciones para la prueba de RAZONAMIENTO CUANTITATIVO y LECTURA CRÍTICA	10 documentos sobre el proceso de ajuste	5 personas por área - módulo	Profesionales y/o especialistas en educación básica, media y/o superior con más 3 años de experiencia en las áreas de ciencias sociales, escritura y afines. Expertos en las áreas de ciencias sociales, escritura y afines
	SABER PRO	Ajuste de la propuesta de especificaciones por módulos de prueba piloteados en noviembre de 2011	50 documentos sobre el proceso de ajuste	5 personas por módulo (10 módulos)	Docentes en ejercicio de educación superior con más 3 años de experiencia en: Ingeniería, educación, ciencias naturales y exactas, ciencias sociales y humanidades, programas técnicos y tecnológicos y otras áreas de educación superior. Profesionales y/o especialistas en educación superior con experiencia en: Ingeniería, educación, ciencias naturales y exactas, ciencias sociales y humanidades, programas técnicos y tecnológicos y otras áreas de educación superior. Expertos Nacionales en educación superior con experiencia en: Ingeniería, educación, ciencias naturales y exactas, ciencias sociales y humanidades, programas técnicos y tecnológicos y otras áreas de educación superior.

ÍTEM	PROYECTO	ACTIVIDADES	PRODUCTO	No ESTIMADO DE PERSONAS	PERFIL A SELECCIONAR
SESIONES DE TRABAJO COMITÉ DEL EXAMEN SABER PRO	SABER PRO	Realizar comité para módulos de prueba		4 personas por módulo (10 módulos)	Especialistas en educación superior con experiencia en: Ingeniería, educación, ciencias naturales y exactas, ciencias sociales y humanidades, programas técnicos y tecnológicos y otras áreas de educación superior. Expertos Nacionales en educación superior con experiencia en: Ingeniería, educación, ciencias naturales y exactas, ciencias sociales y humanidades, programas técnicos y tecnológicos y otras áreas de educación superior. Asesores y consultores en Ingeniería, educación, ciencias naturales y exactas, ciencias sociales y humanidades, programas técnicos y tecnológicos y otras áreas de educación superior.
		Gestionar pasajes para la reunión del comité de SABER PRO	30 tiquetes ida- regreso para los siguientes destinos: Bogotá-Bararanquilla- Bogotá Bogotá- Cali- Bogotá Bogotá-Medellin- Bogotá Bogotá-Bucaramanga- Bogotá Bogotá- Pasto- Bogotá	30 personas	
		Reconocer gastos de viaje a personas que participen en la reunión del comité de SABER PRO (1,5 días de comisión)		30 personas	
		Reconocer los gastos de transporte de las personas de Bogotá ( 1 día)		10 personas	

Productos:

- a) Documentos de diseño elaborados, validados y ajustados

### 1.3 ACTIVIDAD CONSTRUCCIÓN DE PREGUNTAS

El desarrollo de esta actividad consiste en el apoyo para la construcción de preguntas, pertinentes a las características de la población a la cual se dirigen y a los requerimientos técnicos y conceptuales determinados por el ICFES.

Actividades:

- a. Diseñar con el ICFES el plan de construcción de preguntas que tenga en cuenta cada uno de los requerimientos, según el programa de evaluación.
- b. Acompañar el proceso de desarrollo de la construcción de preguntas, de acuerdo con lo previsto en el cronograma de trabajo.
- c. Apoyo en el seguimiento al proceso de construcción de preguntas para garantizar la calidad del mismo.

La siguiente tabla indica los requerimientos del ICFES en cuanto al número de preguntas a construir, el número de constructores requeridos por cada tipo de actividad de construcción y el perfil requerido por el ICFES para su selección:

ACTIVIDADES	NÚMERO MINIMO DE CONSTRUCTORES	PERFIL
Construcción de 338 preguntas y 136 contextos de Competencias Ciudadanas y Entendimiento del Entorno para el programa SABER PRO	20	Personas que estén cursando último año de educación superior o con formación de pregrado o postgrado en las diferentes áreas en las cuales se realizan los exámenes, preferencialmente que cuenten con experiencia en docencia y construcción de preguntas. El ICFES se encargará de la selección, inducción y formación de las personas que adelanten esta actividad en sus instalaciones.
Construcción de 50 preguntas de un modulo de SABER PRO	5	
Construcción de 110 preguntas de Razonamiento Cuantitativo y 29 contextos para el programa de SABER 11°	10	
Construcción de 30 preguntas de Medio Ambiente para el programa de SABER 11°	3	
Construcción de 30 preguntas de Violencia y Sociedad para el programa de SABER 11°	3	
Construcción de 150 preguntas y 51 contextos de Lectura Crítica para el programa de Saber 11	15	
Construcción de 70 preguntas de Matemáticas para Saber 11	7	
Construcción de 100 preguntas de Ciencias Naturales para Saber 11	10	

Productos:

- a. Preguntas construidas según las especificaciones técnicas del ICFES.

#### 1.4 ACTIVIDAD REVISIÓN DE PREGUNTAS

El desarrollo de esta etapa consiste en el apoyo a la revisión de las preguntas construidas. Los profesionales a contratar deberán evaluar si cada una de las preguntas cumple con los siguientes aspectos:

- Pertinencia con el objeto de evaluación y población a la que se dirige
- Ajuste a las especificaciones de prueba (componente, competencia y nivel de complejidad)
- Validez conceptual
- Ajuste a los criterios de construcción de preguntas
- Todo lo anterior, de acuerdo con las especificaciones del ICFES.

Actividades:

- a. Apoyo en la organización y desarrollo de reuniones para revisión de las preguntas por parte de expertos en el área.
- b. Apoyo en el seguimiento al proceso de revisión de preguntas para garantizar la calidad del mismo.

La siguiente tabla indica los requerimientos del ICFES en cuanto al número de preguntas a revisar, el número de revisores requeridos por cada tipo de actividad de revisión y el perfil requerido por el ICFES para su selección:



ACTIVIDADES	NÚMERO MÍNIMO DE REVISORES	PERFIL
Revisión de 338 preguntas y 136 contextos de Competencias Ciudadanas y Entendimiento del Entorno para el programa SABER PRO	2	Profesionales o expertos con formación en el área específica a evaluar, que cuenten con especialización o maestría y experiencia académica para distintos niveles educativos en el área respectiva. El ICFES se encargará de la selección, inducción y formación de las personas que adelanten esta actividad en sus instalaciones.
Revisión de 50 preguntas de un módulo de SABER PRO	2	
Revisión de 183 preguntas y 45 contextos de Razonamiento Cuantitativo para el programa SABER 11°	2	
Revisión de 30 preguntas de Medio Ambiente para el programa de SABER 11°	1	
Revisión de 30 preguntas de Violencia y Sociedad para el programa de SABER 11°	1	
Revisión de 150 preguntas y 51 contextos de lectura crítica para el programa Saber 11	2	
Revisión de 70 preguntas de Matemáticas para Saber 11	2	
Revisión de 100 preguntas de Ciencias Naturales para Saber 11	2	Profesionales o expertos con formación en el área específica a evaluar, que cuenten con especialización o maestría y experiencia académica para distintos niveles educativos en el área respectiva. El ICFES se encargará de la selección, inducción y formación de las personas que adelanten esta actividad en sus instalaciones.
Revisión de Ojo Fresco de 747 preguntas para el programas de SABER 11° y PRE SABER	11	
Revisión de ojo fresco para 36 módulos de SABER PRO	36	Profesionales o expertos con formación en el área específica a evaluar, que cuenten con especialización o maestría y experiencia académica para distintos niveles educativos en el área respectiva. El ICFES se encargará de la selección, inducción y formación de las personas que adelanten esta actividad en sus instalaciones.
Ajuste de preguntas para diversos programas	10	Profesionales o expertos con formación en el área específica a evaluar, que cuenten con especialización o maestría y experiencia académica para distintos niveles educativos en el área respectiva. El ICFES se encargará de la selección, inducción y formación de las personas que adelanten esta actividad en sus instalaciones.

#### Productos:

- Preguntas revisadas por los expertos contratados.

### 1.5 ACTIVIDAD VALIDACIÓN DE PREGUNTAS

El propósito de esta etapa es apoyar al ICFES en lograr la calidad técnica de todas y cada una de las preguntas elaboradas, para ello se llevará a cabo su validación por parte de docentes de educación básica, media y superior de las áreas evaluadas.

#### Actividades:

- Apoyo en la organización de grupos de preguntas para validación.
- Apoyo en la organización y desarrollo de reuniones de validación de las preguntas por parte de docentes.

La siguiente tabla indica los requerimientos del ICFES en cuanto al número de preguntas a validar, el número de **validadores requeridos** y el perfil requerido por el ICFES para su selección:



ACTIVIDADES	NÚMERO MÍNIMO DE VALIDADORES	PERFIL
Validación de 338 preguntas y 136 contextos de Competencias Ciudadanas y Entendimiento del Entorno para el programa SABER PRO	12	Docentes de las diferentes áreas de educación básica, media y superior de instituciones públicas y privadas, con formación en el área y experiencia docente en el nivel evaluado. El ICFES se encargará de la selección, inducción y formación de las personas que adelanten esta actividad en sus instalaciones.
Validación de 50 preguntas de un módulo de SABER PRO	2	
Apoyo logístico validación de preguntas de los programas SABER 11° y SABER PRO	1	Apoyo para la realización de las actividades relacionadas con el sitio y operación logística para llevar a cabo las validaciones.

Productos:

- Preguntas validadas por docentes de educación básica, media y superior de las áreas evaluadas.

## 2. EQUIPO DE TRABAJO DEL PROYECTO

El proponente debe aportar en su propuesta las hojas de vida del siguiente personal, el cual deberá vincular durante la ejecución del contrato:

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA	DISPONIBILIDAD
1	Lider Técnico del proyecto	Profesional con experiencia en la formulación, gerencia y evaluación de proyectos.	Tres (3) años de experiencia mínimo en liderar proyectos relacionados con investigación, docencia, política pública, o temas relacionados.	50%
1	Asistente Administrativo	Técnico, tecnólogo o profesional con conocimientos y habilidades en el manejo de temas administrativos, financieros, tributarios y de gestión.	Tres (3) años de experiencia mínimo en funciones de ejecución y tramitación de procesos administrativos.	80%

El ICFES procederá a evaluar las hojas de vida del personal propuesto, y una vez éstos hayan sido aceptados, no podrán ser cambiados durante la ejecución del contrato, a menos que exista una justa causa, la cual deberá ser debidamente sustentada para su evaluación y posterior autorización por parte del supervisor del contrato. En este caso, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o mejor categoría que el exigido en los términos de referencia.

El personal exigido debe cumplir y acreditar, como mínimo, los requisitos de calidad y experiencia anotados en el cuadro antes enunciado.

El perfil y la experiencia deben ser acreditados mediante constancia o certificación emitida por la empresa o entidad donde laboró la persona, especificando claramente el periodo trabajado, el objeto contratado y/o los servicios prestados.

Con el fin de asegurar que se tiene la aquiescencia o consentimiento del personal ofrecido, ***el oferente deberá presentar una carta de intención debidamente firmada por el personal propuesto.***

### 3. COMITÉ TÉCNICO

Durante la ejecución del contrato se contará con un Comité Técnico que apoyará el desarrollo del contrato y tomará las decisiones necesarias para su adecuada y eficiente ejecución, el cual estará conformado por el líder técnico del proyecto por parte del oferente y dos funcionarios del ICFES y que se deberá reunir cada vez que las partes lo estimen necesario.

#### **Funciones del comité:**

1. Realizar seguimiento, evaluación y control al desarrollo de las actividades programadas en virtud del cumplimiento de este contrato.
2. Efectuar las recomendaciones y observaciones que estimen convenientes para el correcto cumplimiento del objeto del contrato.
3. Orientar y dar direccionamiento sobre las actividades requeridas para la ejecución del contrato.
4. Las demás que las partes le asignen y aquellas que sean necesarias para el cumplimiento de los fines del presente contrato.