OFERENTE	
HERRAMIENTA	

PRUEBA DE CONCEPTO No. _____

ADQUISICION DE ESPECTROMETROS PORTATILES DE RAYOS-X PARA LA DIRECCIÓN DEL CUERPO TÉCNICO DE INVESTIGACIÓN - CTI DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN.

No.	DESCRIPCIÓN	CUMPLE SI	CUMPLE NO	OBSERVACIÓN (Notas, **Registro Fotográfico y/o Fílmico** Tiempos, Resultados)
1	**DOCUMENTOS DE INGRESO:** Entrega de Certificado de calibración, Certificado de emisión radiológica y Certificado de idoneidad del personal.			Aporta documento requeridos **?**
2	**PRUEBA DE BLANCO (Cero Falsos Positivos):** El equipo realiza la lectura de la matriz limpia en máximo 30 segundos. *Resultado esperado: Ausencia total de picos espectrales y no reporte de metales pesados/preciosos y otros en la matriz.*			**¿La consulta de valores se ajustó al tiempo máximo?** ¿El equipo generó falsos positivos? (Anotar elementos reportados erróneamente):
3	**EXACTITUD Y PRECISIÓN (Modos Minería/Suelos/Combinación Minería y Suelos/Metales y Metales Preciosos):** Lectura de Materiales de Referencia Certificados. Tiempo máximo de análisis: 60 segundos. *Resultado esperado: Cuantificación exacta de los elementos (Au, Hg, Nb, Ta, Pb, As etc.) dentro del margen de error estadístico del MRC.* ***Nota 1:* las tablas de los elementos a evaluar en las muestras se darán a conocer para el inicio de prueba de concepto.**			**¿La consulta de valores se ajustó al tiempo máximo?** ¿Requirió más de un análisis para completar la tabla de elementos químicos?
4	**MUESTRAS REALES:** Lectura de Muestras de matrices complejas. Tiempo máximo de análisis: 60 segundos. *Resultado esperado: Identificación y cuantificación de los elementos de interés de*			**¿La consulta de valores se ajustó al tiempo máximo?** ¿Se identificaron y cuantificaron los elementos de interés presentes en cada

OFERENTE	
HERRAMIENTA	

No.	DESCRIPCIÓN	CUMPLE SI	CUMPLE NO	OBSERVACIÓN (Notas, **Registro Fotográfico y/o Fílmico** Tiempos, Resultados)
	acuerdo a la muestra entregada. ***Nota 2: La entidad FGN dará a conocer el tipo de muestra y matriz para la elección correspondiente del modo a trabajar en el instrumento propuesto***.			Muestra?
5	**VALIDACIÓN DEL SMALL SPOT Y CÁMARA:** Uso del colimador (≤ 3mm) y cámara para focalizar una inclusión micrométrica. *Resultado esperado: Aislamiento espectral de la micro-área, demostrando selectividad analítica sin contaminación de la matriz general.*			*Resultado:*
CONSOLIDA DE EVALUACIÓN La prueba de concepto se aprueba si supera lo solicitado en cada ITEM (es decir SI).		**"CUMPLE" O "NO CUMPLE"**		¿El proponente respondió a los requerimientos de la prueba?

NOTA 3: Se considera habilitado si cumple con todos los aspectos solicitados en la prueba de concepto.

PROCEDIMIENTO:

La prueba se desarrollará en el Nivel Central, Departamento de Criminalística del CTI, ubicado en la Avenida Calle 24 No. 52 - Edificio T, en el horario asignado para cada proponente según el cronograma y de acuerdo al siguiente procedimiento indicado a continuación:

1. **Ingreso y Verificación**: Se verificará el ingreso del personal autorizado y el número de serie del equipo XRF. El proponente deberá portar los Elementos de Protección Personal (EPP) radiológica necesarios.

2. **Alistamiento del Equipo**: Una vez el proponente cuente con la información y el espacio dentro de las instalaciones, dispondrá de un tiempo máximo de quince (15) minutos para encender, estabilizar y realizar la estandarización/calibración inicial de rutina del equipo.

3. **Fase 1 - Prueba de Blancos (Cero Falsos Positivos):** Se entregará al proponente una matriz limpia (ej. cuarzo puro o polímero de alta densidad). Se realizará una lectura de ciento veinte (120) segundos. El equipo no debe reportar presencia de metales o de algún otro elemento diferente al componente principal de la matriz.

4. **Fase 2 - Exactitud y Precisión en MRC:** Se entregarán Materiales de Referencia Certificados de suelos, minería, aleaciones y metales preciosos. El equipo deberá leer el material de referencia en un tiempo máximo de ciento veinte (120) segundos por disparo. Se realizará una sola lectura que se registra y se compara con los valores

OFERENTE	
HERRAMIENTA	

reportados en el certificado del estándar para evaluar su grado de exactitud. Adicionalmente, se evaluará la precisión con algunos de los materiales de referencia, llevando a cabo cinco (5) lecturas consecutivas de dichos materiales, los valores obtenidos se registran y se calcula el grado de dispersión de las mediciones.

5. **Fase 3 – Muestras reales incautadas:** Se entregarán de tres (3) a cinco (5) muestras reales (matrices complejas) para su análisis.

   Resultado esperado: identificación positiva y cuantificación estable de los elementos principales de interés penal en un tiempo no mayor a 60 segundos por muestra.

6. **Fase 4 - Validación del Small Spot (Colimador):** Se entregará una muestra heterogénea (ej. roca con veta micrométrica ó mezcla de materiales). El oferente deberá activar el colimador (≤ 3mm) y la cámara integrada. El equipo deberá aislar la lectura focalizada en la veta ó sitio de interés, demostrando que la matriz circundante no interfiere significativamente en el resultado de la pantalla.

7. **Consolidación:** Al finalizar la prueba de concepto, el comité técnico registrará los valores obtenidos directamente en la pantalla del instrumento serán registrados directamente en el formato de evaluación. El proponente deberá eliminar la información ingresada previamente a su solución, si aplica.

En la ciudad de Bogotá, el día _____ del mes de _____ de 2026, se firma por quienes participaron en la aplicación de la prueba.

POR PARTE DEL PROPONENTE

Representante Legal o Autorizado	**Técnico en el Manejo del equipo**
Firma: _____	Firma: _____
Nombre: _____	Nombre: _____
No. Identificación: _____	No. Identificación: _____

Técnico en el Manejo del equipo	**Técnico en el Manejo del equipo**
Firma: _____	Firma: _____
Nombre: _____	Nombre: _____
No. Identificación: _____	No. Identificación: _____

OFERENTE	
HERRAMIENTA	

Técnico en el Manejo de la Herramienta	**Técnico en el Manejo de la Herramienta**
Firma: _____	Firma: _____
Nombre: _____	Nombre: _____
No. Identificación: _____	No. Identificación: _____

POR PARTE DE LA FISCALIA GENERAL DE LA NACIÓN – Comité Técnico Evaluador

Funcionario - Grupo Investigativo para los Delitos Contra los Recursos Naturales y Medio Ambiente - DCTI	**Funcionario** - Grupo Investigativo para los Delitos Contra los Recursos Naturales y Medio Ambiente - DCTI
Firma: _____	Firma: _____
Nombre: _____	Nombre: _____
No. Identificación: _____	No. Identificación: _____