

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En el presente anexo técnico se indican las especificaciones técnicas de los equipos, objeto del contrato, así como los servicios asociados requeridos:

CALIBRADOR DE MONITORES

Dispositivo portátil para la calibración de los distintos monitores con los que se cuenta en la UNIDEA. Debe permitir calibrar monitores LCD y generar un perfil de color del mismo.

Dentro de las características mínimas con las que debe contar este equipo están:

- Permitir medir la luz ambiental del sitio donde es operada la pantalla para mejorar la calibración.
- Permitir ajustes de gama, luminancia y punto blanco.
- Permitir la creación de perfiles para uso en cualquier condición de iluminación, mejorando la visualización de trabajos.
- Que tenga adaptación cromática para un ajuste visual más cercano de diferentes monitores (o de distintos ajustes en un mismo monitor) con diferentes puntos blancos.
- Permitir la actualización del software a una versión superior en caso que se requiera.
- Permitir la igualación de grupos de trabajo y de múltiples monitores mediante perfiles de referencia.
- Contar con el software PANTONE Color Manager.
- Permitir la medición bajo condiciones de luz (ISO 13655 M0: tungsteno; ISO 13655 M1: D50; ISO 13655 M2: filtro de recorte de UV) y CBO (compensación de blanqueadores ópticos) sin cambiar los filtros o utilizar otro instrumento.
- Tener software de calibración.
- Que el equipo sea de un modelo reciente.

ESPECTROFOTÓMETRO

Dispositivo portátil que permita la medición y verificación colorimétrica (medición del color) y densitométrica (medición de la densidad de la tinta) en los distintos materiales impresos por la Subdirección de Instrumentos, principalmente hojas de respuesta y cuadernillos.

El equipo debe contar mínimo con las siguientes características:

- Hacer las mediciones en el espacio de color CIE $L^*a^*b^*$
- Permitir la mediciones de delta E (ΔE) a través de los métodos ΔE^*cmc , ΔE^*CIE94 y $\Delta E^*CIE2000$ ó ΔE^*CIE00 .
- Permitir el control y gestión colores de tintas del catálogo PANTONE, por lo cual es necesario que cuente mínimo con las librerías de color PANTONE Solid Coated y Solid Uncoated.
- Permitir la evaluación de colores directos.
- Permitir la medición de la ganancia de punto, contraste de impresión, balance de grises y de color.
- Permitir la medición del espectro de densidades y la densidad espectral para colores especiales.
- Permitir hacer mediciones bajo condiciones M0 a M3 de acuerdo a la ISO 13655.
- Contar con software de control que sea compatible con Windows XP, Windows 7 y 8.
- Contar con batería recargable.
- Contar con puertos USB para conexión al PC.
- Que el equipo sea de un modelo reciente.

CABINA DE LUZ ESTANDARIZADA

Se requiere un dispositivo portátil que ofrezca las condiciones de iluminación normalizada y estandarizada, además de permitir la correcta verificación del color de los distintos materiales impresos por la Subdirección de Instrumentos, principalmente hojas de respuesta y cuadernillos. El uso de este tipo de dispositivo evita el metamerismo (percepción del color errónea debido al uso de una fuente de luz incorrecta el momento de verificar el color), facilitando la correcta percepción de los colores. Debe permitir la cómoda revisión de muestras impresas, mínimo con luz normalizada tipo D50.

Las características con las que debe contar este dispositivo son:

- Contar con lámparas que emitan luz de tipo D50, similar a la de la luz del día - la cual es especificada como una luz con temperatura de color de 5000 grados Kelvin.
- Que cumpla con los parámetros de medición de la norma ISO 12647-2 para impresión offset.
- Contar con un área útil mínima de revisión de 30 cm por 40 cm.
- Que permita la visualización con las manos libres.
- Que el equipo sea de un modelo reciente.

2. SERVICIOS ASOCIADOS

Para todos los equipos requeridos, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Los equipos solicitados deberán ser entregados en el almacén del ICFES dentro de las 5 semanas siguientes a partir de la fecha de cumplimiento de requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato. Se entiende por **entrega**: la instalación efectiva, prueba y puesta en funcionamiento.

- La entrega de los productos se debe hacer en un **periodo máximo de 5 semanas**, siguientes al perfeccionamiento y legalización del contrato.
- La garantía inicial de los equipos debe ser mínimo de 1 año.
- La calibración y certificación de la misma durante mínimo el primer año.
- La inducción y capacitación en el uso de los equipos debe ser de **mínimo 6 horas**, dirigida a las 11 personas del área pertinente. La capacitación debe realizarse en el ICFES (Calle 17 No. 3 – 40) dentro de los siguientes 3 días hábiles a la entrega de los equipos.
- El costo de la entrega del equipo y la capacitación deberán estar contemplados e incluidos en el valor ofertado por el proponente.

Los requerimientos técnicos exigidos en numerales 3.1.1 y anexo técnico son de carácter obligatorio y no serán subsanables, es decir, el no cumplimiento de los mismos será causal de **rechazo de la propuesta**.