

## ANEXO TÉCNICO PRUEBAS SABER OCTUBRE 2013

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO

#### 1. INTRODUCCIÓN

Las **PRUEBAS SABER** son las evaluaciones que tienen como propósito monitorear los resultados del sistema educativo en su conjunto a través de la evaluación de los conocimientos de estudiantes de grados 3º, 5º y 9º de todas las modalidades de calendario escolar y de establecimientos públicos y privados.

Las **PRUEBAS SABER** se aplican en dos modalidades:

- **Controlada:** El material de examen es producido y entregado por la división de procesos de impresión, a la división de procesos de empaque, y esta, una vez empacados en el empaque primario, al contratista o la división de procesos logísticos, según sea el caso, quienes recogerán dicho material en las instalaciones del contratista de impresión o en el área la división de procesos de impresión y lo distribuirá y recogerá de cada sitio de aplicación.

El representante del contratista logístico de distribución, permanecerá en el sitio de aplicación durante la prueba, realizará la entrega, el inventario, la custodia y la verificación contra-entrega del material de examen para garantizar el retorno adecuado o logística inversa de dicho material.

La aplicación de estas pruebas será el 22 de octubre de 2013 y la prueba para los estudiantes de grado 3º tiene una duración aproximada de 2 horas y 15 minutos, y para los estudiantes de los grados 5º y 9º tiene una duración aproximada de 4 horas y 35 minutos.

Algunas de las instituciones seleccionadas tienen doble jornada, en estos casos las pruebas se aplican tanto en la mañana como en la tarde.

- **Censal:** El material de examen es producido, empacado y entregado por el contratista de impresión o por la división de procesos de impresión, al contratista de logística de distribución o a la división de procesos logísticos, según sea el caso, que se encargara de supervisar el empaque, distribuir y ubicar el material de aplicación en un lugar físico dispuesto por las Secretarías de Educación en los municipios y entregado por el ICFES, en donde se instalaran los puntos de entrega (Ver Tabla Puntos de Entrega) cuyo montaje y operación ( equipos electrónicos y personal) será responsabilidad del contratista logístico de distribución.

El contratista de logístico de distribución deberá tener acondicionados todos los puntos de entrega para su funcionamiento, y el material deberá ya estar en los sitios de entrega y recolección para su entrega desde el día 21 de Octubre. La entrega del material de examen la deberá efectuar los días 22 y 23 de Octubre a los rectores o sus delegados, y la recolección de hojas de respuestas (únicamente) se realizará en el plazo del 23 al 25 de Octubre en el mismo lugar físico del municipio donde el rector lo recibió, con el registro respectivo del material.

Para esta modalidad se requiere entre otros la presencia de operarios que realicen la entrega, e igualmente de los equipos que permitan la lectura de código de barras tanto del material entregado, como de las hojas de respuesta recolectadas en forma posterior a la prueba y se utilicen para la recepción, ordenamiento y verificación de contra entrega del material de examen, para garantizar el retorno adecuado o logística inversa de dicho material, que el rector deberá devolver en las condiciones establecidas por el ICFES.

## **2. ASPECTOS GENERALES**

El ICFES solicitará al(los) contratista(s) la prestación de los servicios contemplados en los FASES I, y II así: FASE I (procesos de Impresión y Empaque), FASE II (procesos Logísticos), de acuerdo con los precios propuestos en la oferta económica para cada grupo y una vez cumplidos todos los requisitos mínimos habilitantes (Técnicos contenidos en los formatos 3 y 3.1 y Jurídicos, Financieros,) y de evaluación.

El presente documento aborda las condiciones mínimas de prestación del servicio de las **PRUEBAS SABER** para los grados 3°, 5° Y 9° a realizar el 22 y 23 de octubre del año 2013.

Para la ejecución del contrato, el contratista adjudicatarios de la FASE I deberá contar en su oferta con una división de procesos de impresión, una división de procesos de empaque y para el contratista adjudicatario de la FASE II una división de procesos logísticos. La división de procesos de impresión será la encargada de desarrollar las actividades de impresión descritas para la FASE I, la división de procesos de empaque será la encargada de desarrollar las actividades de empaque descritas para la FASE I, la división de procesos logísticos será la encargada de desarrollar las actividades logísticas de la FASE II. Las responsabilidades de cada división de procesos para las PRUEBAS SABER se describen en el presente documento técnico.

### 3. MATERIAL DE LA PRUEBA

#### 3.1. MATERIAL DE EXAMEN

Son todos los materiales que serán utilizados por los estudiantes durante la aplicación de la prueba y son de cuatro tipos:

- ✓ **Cuadernillos:** Son los instrumentos donde se encuentran las preguntas de evaluación cognitiva que se realizarán a los estudiantes de 3°, 5° y 9°. Estos cuadernillos van cosidos al caballete.
- ✓ **Hoja de Respuestas tipo A:** Es el instrumento donde el estudiante rellena un círculo para seleccionar la respuesta a una pregunta de selección múltiple. El propósito de este cuestionario es evaluar las áreas de conocimiento. Las respuestas plasmadas en este instrumento serán procesadas por lectura óptica.
- ✓ **Hoja de Respuestas tipo B:** Es el instrumento donde el estudiante rellena un círculo para seleccionar la respuesta a una pregunta de selección múltiple. Las respuestas plasmadas en este instrumento serán procesadas por lectura óptica.
- ✓ **Hoja para Operaciones:** Es una hoja que los estudiantes utilizan libremente para realizar cálculos, ejercicios y/o hacer análisis durante la aplicación del examen

#### 3.2. MATERIAL COMPLEMENTARIO

Hace referencia a los formatos que apoyan la gestión logística del material de examen, son utilizados antes y después de la aplicación. El Rotulo de Acta es usado para la Prueba Controlada y la Hoja Separadora para la Prueba Censal, como medios de identificación que acompaña los paquetes por sede jornada en el proceso de empaque.

##### 3.2.1. RÓTULO ACTA

Documento donde se registra la cantidad de material de examen enviado a cada sede-jornada. El total de cuadernillos asignados a cada sede-jornada por grado se organiza en paquetes de hasta máximo 35 unidades, los cuales se relacionan por medio del rótulo acta. El rótulo acta es utilizado por el personal de aplicación en la prueba Controlada y cumple dos funciones: 1) Durante el proceso de empaque y desempaque de las pruebas indica la cantidad de cuadernillos empaquetados por paquete y 2) Sirve como guía para señalar los cuadernillos de usuarios ausentes (Cuadernillos no aplicados).

### 3.2.2. HOJA SEPARADORA (DEVOLUCION DE HOJAS DE RESPUESTA)

Documento diseñado para el proceso de logística inversa de devolución de material de la prueba censal. Es un instrumento para lectura óptica que va impreso a tiro y retiro, va empacado en el material de examen, donde se garantice contar con uno para cada sede-jornada y en los puntos de entrega se debe contar con ejemplares de estos instrumentos para garantizar el uso de ellos en el proceso de recepción de material.

### 3.3. SEGURIDAD DEL MATERIAL DE LA PRUEBA

La seguridad consiste en el resguardo adecuado, la custodia consiste en la vigilancia y la confidencialidad consiste en garantizar la propiedad de la información. Estos tres requisitos que el contratista deberá manejar para cada uno de los anteriores materiales se describen en la siguiente tabla:

**Tabla de Seguridad, Custodia y Confidencialidad: Material de Examen y Material Complementario**

	<b>Materiales que lo conforman</b>	<b>Requiere seguridad</b>	<b>Requiere custodia</b>	<b>Requiere manejo confidencial</b>
<b>MATERIAL DE EXAMEN</b>	Cuadernillos	<b>SI. Requieren seguridad antes, durante y después de la aplicación</b>	<b>SI. Requieren custodia antes, durante y después de la aplicación</b>	<b>SI. Requieren manejo confidencial antes, durante y después de la aplicación</b>
	Hoja de respuestas tipo A	<b>NO. Requieren seguridad durante y después de la aplicación</b>	<b>SI. Requieren custodia durante y después de la aplicación</b>	<b>SI. Requieren manejo confidencial durante y después de la aplicación</b>
	Hoja de respuestas tipo B			
	Hoja para operaciones	<b>NO REQUIERE</b>		
<b>MATERIAL COMPLEMENTARIO</b>	Rótulo acta	<b>NO REQUIERE</b>		
	Formato de separación de material			

#### 4. SUMINISTRO DE INFORMACIÓN POR PARTE DEL ICFES

El suministro de la información para el adecuado desarrollo del contrato por parte del ICFES se distribuirá en 3 entregables, en los periodos de tiempo previos a la respectiva prueba, como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla de Fechas y Porcentajes de Suministro de Información para los Entregables 1, 2 y 3**

PRUEBA	ENTREGABLE 1 PDF Artes para Impresión de Cuadernillos de Preguntas, Hojas de Respuestas (Tipo A y B), y Rótulos Acta		ENTREGABLE 2 Biblias - Información Personalización Cuadernillos de Preguntas, Hojas de Respuestas (Tipo A y B), y Rótulos Acta		ENTREGABLE 3 Archivos Biblias de Adicionales	
	Fecha	%	Fecha	%	Fecha	%
<b>SABER 3°, 5° y 9° Controlada</b>	8 Semanas antes de la aplicación	100%	8 Semanas antes de la aplicación	100%	No Aplica	No Aplica
<b>SABER 3°, 5° y 9° Censal</b>	9 Semanas antes de la aplicación	100%	9 Semanas antes de la aplicación	100%	8 Semanas antes de la aplicación	100%

A continuación se detalla cada uno de los entregables enunciados, es importante que el contratista adjudicatario de la FASE I, considere que en el momento en que el ICFES implemente una solución de prevención de pérdida de datos (DLP), el contratista debe indicar máximo 2 equipos de cómputo que tendrán la información confidencial suministrada por el ICFES y permitir el acceso a éstos, para la instalación de los agentes de monitoreo. Es necesario entonces que el contratista en ese momento suministre una conexión segura (VPN) entre estos equipos y el servidor DLP del ICFES.

En caso de que el contratista requiera más de 2 equipos para almacenar la información confidencial del ICFES, el contratista deberá suministrar el licenciamiento de software DLP que cubra los equipos adicionales.

##### 4.1. ENTREGABLE 1 – PDF's Artes de Cuadernillos-Hojas de Respuesta

Este conjunto está compuesto por los archivos en PDF's de las artes y los archivos de diagramación, para la impresión de cuadernillos de preguntas, de las hojas de respuestas (A y B), y de la Hoja Separadora de material.

El ICFES a través de sus funcionarios o quien delegue para la verificación de la seguridad informática y tecnológica del contratista adjudicatario de la FASE I entre otros, constatará previo a la entrega de este grupo de información, que los equipos tales como: el servidor, el computador o los computadores que el contratista utilizará en el procesamiento de estos archivos de impresión de cuadernillos, del operador de impresión, no tenga ningún mecanismo para duplicar o extraer información (conexión de internet, puertos USB, ni quemador de CD, redes inalámbricas, etc...). Una vez recibido el CD con los archivos de los cuadernillos, es responsabilidad del contratista la seguridad, custodia y confidencialidad de la información que allí está grabada, así como de las muestras impresas entregadas por el ICFES.

El Contratista de la FASE I, deberá imprimir material de prueba, para la verificación por parte del ICFES, sobre dicho material de prueba impreso, se verificará por parte de los delegados del ICFES que el contenido (diagramación, color, corte, texto, arte, calidad, imposición y escala) corresponda a lo entregado.

Para las pruebas de impresión de las Hojas de Respuestas (A y B) y del Formato de la Hoja Separadora del material, el contratista entregará las muestras de impresión en las instalaciones del ICFES, para aprobación de (diagramación, color, corte, texto, arte, calidad, imposición y escala).

<b>Todos los archivos de cuadernillos de exámenes entregados tendrán las siguientes características</b>
---

PDF en alta calidad.
----------------------

Irá a una sola tinta (negro), la cual se remplazará por el pantone definido por el ICFES.
---

Los archivos irán en los tamaños de hoja descritos en cada tipo de aplicación.
--

En todos los casos, los archivos irán en hojas sueltas para que el proveedor haga la imposición que sea necesaria.
--

## **4.2. ENTREGABLE 2 – Biblias de Información para Personalización**

### **4.2.1. PRUEBA CONTROLADA**

Este conjunto de información hace referencia a los archivos para la personalización de los instrumentos, con el contenido detallado de la información de estudiantes, la asignación por sede-jornada, ordenados por grados y sitios de aplicación, para la identificación de cuadernillos de preguntas, hojas de respuestas (A y B) y rótulos acta por sede-jornada, aplicable a la prueba controlada. Estos archivos serán suministrados al(los) contratista(s) adjudicatarios de la FASE I y la FASE II, con la información propuesta y contenida en los campos descritos a continuación:

- Archivo de Biblias (BL):

Campo	Descripción
COD_SIT_PQTE	Código del paquete
CIUDAD_SITIO	Código del municipio
DANE_PRINCIPAL	Dane Sede Principal
NOMBRE_PRINCIPAL	Nombre Sede Principal
CODIGO_SEDE_JORNADA	Código de la Sede-jornada
NOMBRE_SEDE	Nombre de la sede educativa
DIRECCION_SEDE	Dirección de la Sede educativa
PAQUETE	Número o nombre del paquete (Grado-#paquete)
DEL	Inicio del rango de la secuencia aplicada a la sede jornada del tipo de instrumento aplicado
AL	Fin del rango de la secuencia aplicada a la sede jornada del tipo de instrumento aplicado
CANTIDAD	Cantidad de cuadernillos
NOM_MUNICIPIO	Nombre del municipio de ubicación de la sede
SESION	Número de la Sesión
COD_PUNTO_ENTREGA	Código del punto de entrega
NOMBRE_PUNTO_ENTREGA	Nombre del punto de entrega
DIRECCION_PUNTO_ENTREGA	Dirección del punto de entrega
OBSERV	Dirección de llegada a la sede

- Archivo para la Personalización de Hojas de Respuestas (A y B):

Campo	Descripción
REGISTRO	Número SNP
LETRA_CUAD	Número del cuadernillo
NUM_CUAD	Consecutivo asignado al cuadernillo y hoja de respuesta
SNP	SNP
ORDEN	Orden de empaque en el paquete
SESION	Dato estático 1 para 3_5 y 9
THA	Tipo de hoja de Respuesta A
THB	Tipo de hoja de Respuesta B
CODIGO_SEDE_JORNADA	Código de la Sede-jornada
DIGITO_VERIFICACION	Dígito de verificación asociado a NUM_CUAD

- Archivo de Rótulo Acta:

Campo	Descripción
PROG	Nombre del programa
FECHA	Fecha de la aplicación
SESION	Dato estático 1 para 3_5 y 9
CODIGO_SEDE_JORNADA	Código Saber de la sede jornada
SEDE_NOMBRE	Nombre Sede
SEDE_DIRECCION	Dirección de la Sede
PAQUETE	Número o nombre del paquete (Grado-#paquete)
DEPARTAMENTO	Nombre del departamento de ubicación de la sede
CIUDAD	Nombre de la ciudad de ubicación de la sede
ORDEN_PQTE	Orden dentro del paquete
NUM_CUAD	Número del cuadernillo (letraCuad-# hoja Respuesta)

**Nota:** Se aclara que previo a la remisión del entregable 2, la estructura de los campos será la que defina el ICFES y será la suministrada al(os) contratista(s) adjudicatario(s) en las fechas establecidas.

#### 4.2.2. PRUEBA CENSAL

Este grupo de información hace referencia a los archivos con el contenido detallado de la información de los estudiantes, la asignación por sede-jornada, ordenados por grados y sitios de aplicación para la identificación de cuadernillos de preguntas, hojas de respuestas (A y B), por sede-jornada, aplicable a la prueba censal. Estos archivos serán suministrados al(los) contratista(s) adjudicatario(s) de la FASE I y FASE II con la información propuesta y contenida en los campos descritos a continuación:

- Archivo de Biblias (BL):

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
COD_SIT_PQTE	Código del paquete
CIUDAD_SITIO	Código del municipio
DANE_PRINCIPAL	Dane Sede Principal
NOMBRE_PRINCIPAL	Nombre Sede Principal
CODIGO_SEDE_JORNADA	Código de la Sede-jornada
NOMBRE_SEDE	Nombre de la sede educativa
DIRECCION_SEDE	Dirección de la Sede educativa
PAQUETE	Número o nombre del paquete (Grado-#paquete)
DEL	Inicio del rango de la secuencia aplicada a la sede jornada del tipo de instrumento aplicado
AL	Fin del rango de la secuencia aplicada a la sede jornada del tipo de instrumento aplicado
CANTIDAD	Cantidad de cuadernillos
NOM_MUNICIPIO	Nombre del municipio de ubicación de la sede
SESION	Número de la Sesión
COD_PUNTO_ENTREGA	Código del punto de entrega
NOMBRE_PUNTO_ENTREGA	Nombre del punto de entrega
DIRECCION_PUNTO_ENTREGA	Dirección del punto de entrega
OBSERV	Dirección de llegada a la sede

- Archivo para la Personalización de Hojas de Respuestas (A y B):

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
REGISTRO	Número SNP
LETRA_CUAD	Número del cuadernillo
NUM_CUAD	Consecutivo asignado al cuadernillo y hoja de respuesta
SNP	SNP
ORDEN	Orden de empaque en el paquete
SESION	Dato estático 1 para 3_5 y 9
THA	Tipo de hoja de Respuesta A
THB	Tipo de hoja de Respuesta B
CODIGO_SEDE_JORNADA	Código de la Sede-jornada
DIGITO_VERIFICACION	Dígito de verificación asociado a NUM_CUAD

- Archivo Personalización de Hojas Separadora de material:

Campo	Descripción
NUM_CUAD	Consecutivo asignado a la hoja separadora de material
SNP	SNP
CODIGO_SEDE_JORNADA	Código de la Sede-jornada
DIGITO_VERIFICACION	Dígito de verificación asociado a NUM_CUAD

**Nota:** Se aclara que previo a la remisión del entregable 2, la estructura de los campos será la que defina el ICFES y será la suministrada al contratista adjudicatario en las fechas establecidas.

## 5. PRODUCTOS REQUERIDOS PARA LA FASE I DIVISIÓN DE PROCESOS DE IMPRESIÓN.

### 5.1. CUADERNILLOS DE PREGUNTAS

#### 5.1.1 CARACTERISTICAS TECNICAS

A continuación se presentan las especificaciones de los cuadernillos de preguntas que el ICFES solicitará al proveedor de impresión.

**Tabla de Especificaciones Técnicas Cuadernillo de Preguntas**

<b>SABER 3° 5° y 9°</b> (cuadernillo de preguntas)	
<b>Tamaño final cerrado</b>	<b>Carta (Ancho 21.59 cm, Alto 27.94 cm)</b>
<b>Tamaño final abierto</b>	Ancho 43.18 cm, Alto 27.94 cm
<b>Tamaño antes de refile (abierto)</b>	<b>Ancho 44.18 cm, Alto 28.94 cm</b>
<b>Tintas</b>	Una tinta ( <i>Pantone</i> ) distinta para cada cuadernillo por grado (cuadernillos 3°, 5° y 9°)
<b>Impresión</b>	Fondo blanco, textos a una tinta de color.
<b>Papel</b>	Papel Bond 60 gr.
<b>Acabado</b>	Cosido al caballete. Refilado tres lados (trifilado)
<b>Personalización</b>	Debe ir personalizado con el número del cuadernillo entregado por el ICFES.
<b>Número de páginas</b>	Desde 20 hasta 64 páginas. Según los rangos enunciados en la tabla de cantidades.
<b>Numeración</b>	Los cuadernillos serán numerados en forma numérica y consecutiva hasta con siete (7) dígitos, a un color en cada

	cuadernillo, según las instrucciones que para el efecto imparta el ICFES. El número asignado debe ir impreso en número arábigo y código de barras.
<b>Cantidad</b>	Ver Tabla rangos estimados de cuadernillos cosidos al caballete a ofertar (formato de propuesta económica).

**Nota:** Los tamaños aquí considerados son los tamaños finales. Sin embargo el impresor deberá utilizar 0,5 cm adicionales de sangrado por cada una de las cuatros márgenes.

### 5.1.2 RECEPCIÓN DE ARCHIVOS Y PREPARACIÓN DE CUADERNILLOS DE PREGUNTAS

El proceso inicia cuando el ICFES suministra al contratista los archivos para impresión de los cuadernillos de preguntas en formato PDF dentro de un CD, cifrados con dos claves, una para abrir los documentos y otra para imprimirlos. Adicional a esto se entregaran pruebas impresas (pruebas láser) de los diferentes tipos de cuadernillos que se imprimirán. A partir de estos archivos se realizan las pruebas de impresión y la respectiva impresión de los mismos.

El CD con los archivos de los cuadernillos y las pruebas impresas que los acompañan, serán transportados a la planta de producción en vehículo de seguridad suministrado por el contratista. Es necesario aclarar en este punto que una vez entregado el CD y las pruebas laser al proveedor de impresión, es responsabilidad del mismo la seguridad de dicha información.

El computador utilizado en el procesamiento de estos archivos de impresión no debe tener ningún mecanismo para duplicar o extraer información (conexión de internet, puertos USB ni quemador de CD). Esto será constatado por un funcionario del ICFES encargado de seguridad informática y tecnológica.

### 5.1.3 REVISIÓN Y APROBACIÓN DE PRUEBAS DE IMPRESIÓN DE CUADERNILLOS DE PREGUNTAS

A partir de los archivos cifrados contenidos en el CD, el contratista deberá elaborar pruebas de impresión de cada uno de los artes por la técnica **sherpa de alta calidad o en su defecto arranque de máquina**. En estas pruebas se verificará que el contenido (texto e imágenes) corresponda a los archivos entregados, y que la imposición y la escala correspondan a los que debe tener el examen.

Una vez elaboradas las pruebas de impresión, los profesionales delegados por el ICFES, se harán presentes en las instalaciones del impresor, para verificarlas sherpas o pruebas de impresión y se efectuarán con el impresor los requerimientos de ajustes(en caso de presentarse) y se acordaran los plazos para su corrección, o se dará lugar a las aprobaciones según corresponda, todo deberá estar documentado por escrito mediante actas suscritas por las partes (ICFES-Contratista). Una vez se lleve a cabo dicha aprobación el proveedor de impresión elaborará las planchas y dará inicio al proceso de impresión.

Los archivos van con las características técnicas para su correcta impresión. Sin embargo, por si fuese necesaria alguna corrección en los artes, se debe contar, en el equipo donde se procesen los archivos, con los programas Adobe Illustrator y Acrobat Pro, con los cuales ellas se harán.

En la verificación de las pruebas de impresión se validarán como mínimo los siguientes elementos:

- 1) Diagramación
- 2) Color
- 3) Corte
- 4) Texto
- 5) Arte
- 6) Calidad
- 7) Imposición
- 8) Escala

**Nota:** Como es necesaria la revisión de todos los elementos gráficos que conforman el arte de cada uno de los cuadernillos, las sherpas de alta calidad o pruebas de impresión que sean entregadas para la respectiva revisión deben tener las mismas características de acabado que el producto final (deben ir cosidas, refileadas y con la calidad en acabados que tendrá el producto final). Si estas pruebas no son entregadas en dichas condiciones, no se dará inicio a la revisión, ni se dará las aprobaciones del caso.

#### **5.1.4 PROCESO DE IMPRESIÓN DE CUADERNILLOS**

El proceso de impresión de cuadernillos inicia con el traslado de las planchas al área de impresión, procedentes del área de pre-prensa y finaliza con el producto impreso, listo para ser cosido al caballete según los requerimientos establecidos por el ICFES.

Es necesario aclarar que el contratista debe garantizar la calidad de impresión de cada uno los cuadernillos; por tal razón, el contratista deberá implementar los mecanismos tecnológicos necesarios para que pueda cumplir con los parámetros de calidad solicitados por el ICFES.

Para la impresión de cuadernillos el ICFES requiere de máquinas rotativa y/o maquinas planas de 2 colores, o de impresión digital. El oferente podrá presentar tecnología adicional para este proceso.

Al inicio del proceso el contratista deberá controlar la cantidad de pliegos que ingresan a la impresora y al finalizar el proceso deberá controlar la cantidad de pliegos impresos y la cantidad de pliegos no conformes, incluyendo la maculatura y los pliegos sobrantes almacenados como stock de reserva. Este número debe coincidir con la cantidad total de pliegos ingresados inicialmente a la planta.

Por cada forma de cuadernillo el contratista debe imprimir un porcentaje del stock de reserva, correspondiente al 1% del total de cuadernillos con el fin de suplir imprevistos, tanto en la planta de producción, como el día de la aplicación. Sin embargo el costo de este porcentaje de reserva, deberá ser un costo asumido por el contratista y que deberá tener en cuenta en los cálculos de su estructura de costos para la presentación de su propuesta económica.

El ICFES asigna al inicio del proceso los pantones con que el contratista imprimirá los instrumentos. La pantonera a utilizar debe ser Sólid Unicode para papel mate y se utilizará un color diferente para cada grupo de cuadernillos por grados educativos a evaluar (3º, 5º y 9º).

Una vez impresos los cuadernillos en su totalidad o por parciales se dará inicio al proceso de cosido al caballete y posteriormente al proceso de refile.

Los cuadernillos se deben organizar según las formas (Ejemplo. A, B, C) para dar inicio al proceso de cosido al caballete.

#### **5.1.5 COSIDO DE CUADERNILLOS DE PREGUNTAS**

El proceso de cosido de cuadernillos al caballete inicia con la recepción de los cuadernillos impresos y finaliza con el traslado de éstos al área de personalización.

Se requiere un cuadernillo para cada estudiante, de acuerdo con los requerimientos que establezca el ICFES.

El proveedor deberá garantizar que el compaginado de la totalidad de los cuadernillos es correcto. Para esto el proveedor deberá realizar un control 1 a 1 del 100% de los cuadernillos, este procedimiento será de carácter obligatorio, lo cual será verificado aleatoriamente en sitio por el ICFES.

El ICFES diseñará los cuadernillos con una escalerilla para el control de compaginado que debe implementar el contratista, este control permite que estén compaginados en el orden correspondiente, sin embargo cualquier error de compaginación debe ser asumido y corregido por el contratista.

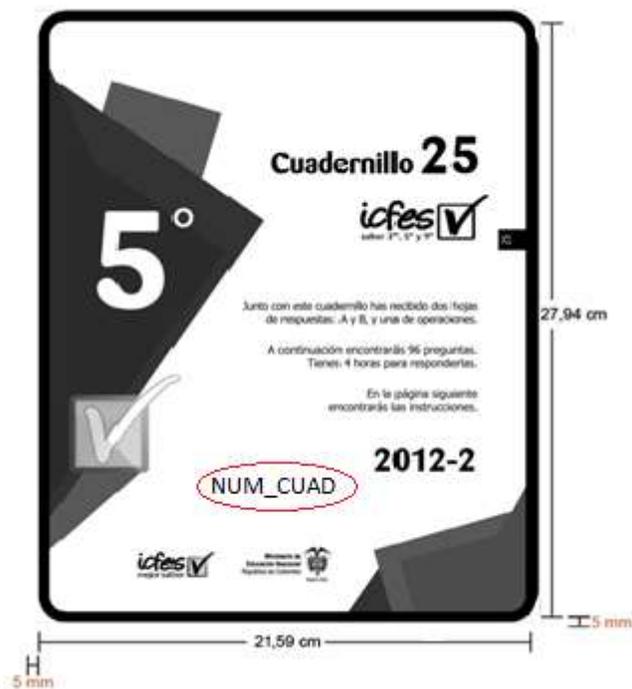
Adicionalmente, el contratista adjudicatario de la FASE I, deberá permitir que el ICFES realice los procesos de auditoría de calidad que considere necesarios para garantizar la idoneidad de los resultados de los procesos de impresión y armado de los cuadernillos.

### 5.1.6 PERSONALIZACIÓN Y NUMERACION DE CUADERNILLOS

El proceso de personalización y numeración es aquel mediante el cual se asigna un código numérico consecutivo de hasta siete (7) dígitos a cada uno de los cuadernillos previamente impresos y organizados según las instrucciones dadas por el ICFES en el Entregable 2 de Información. El proceso de personalización y numeración inicia con la recepción de los cuadernillos impresos, cosidos y refilados, y finaliza con el traslado de éstos al área de empaque según la tecnología empleada y aprobada por el ICFES. Se podrá personalizar en cualquiera de estas etapas.

La personalización de los cuadernillos se debe realizar como se muestra a continuación y su interpretación se debe hacer con referencia a la tabla “Archivo Personalización de Hojas de Respuestas (A y B):”

#### Ejemplo de Cuadernillo Estándar



Los cuadernillos con personalización no conforme (cuadernillos sin personalización, impresión incompleta, manchados, borrosos, arrugados, doblados, rotos, etc.) se separarán del proceso. El contratista deberá dejar relación escrita de éstos y deberá volver a personalizar el cuadernillo defectuoso tomando cuadernillos del stock de reserva, donde también deberá dejar relación escrita de los cuadernillos usados.

## 5.2. HOJAS DE RESPUESTAS TIPO A Y B, Y FORMATO DE HOJA SEPARADORA DEL MATERIAL

### 5.2.1 CARACTERISTICAS TECNICAS

A continuación se presentan las especificaciones de las Hojas de Respuesta, y el Formato de Hoja Separadora del Material.

Tabla de Especificaciones Técnicas de Hoja de Respuestas (A) SABER 3°, 5° y 9°

Hoja de Respuestas(A) SABER 3°, 5° y 9°	
Tamaño final	Alto de 27.94 cm, Ancho de 19.59 cm.
Tamaño antes de refile	Alto de 28.94 cm, Ancho de 19.59 cm.
Tintas	Dos tintas por tiro y retiro (2x2 / tinta pantone y negro).
Papel	Papel bond de 115 gramos de alta blancura.
Acabados	Refilado. <b>Indispensable conformidad en registro y corte por parte del ICFES.</b>
Personalización	Debe ir personalizado con información y especificaciones que entrega el ICFES. Este proceso se hará en impresión digital.
Cantidad	Ver <b>Tabla estimados de hojas de respuesta (A) a ofertar (Formato oferta económica)</b>
Tipo de impresión	Offset y digital o digital únicamente.
<p><b>Nota 1:</b> Es obligatorio que la prueba de impresión sea exactamente igual al producto final. Se requiere un número mínimo de 50 muestras por cada forma para las pruebas de lectura, en los siguientes estados: 10 hojas refiladas en blanco, entregadas antes de iniciar impresión de pruebas, 20 hojas de muestras impresas y 20 hojas impresas y personalizadas. El proceso de impresión tiene que ser el mismo tanto para pruebas de impresión como para la impresión definitiva.</p> <p><b>Nota 2:</b> Debido al método de lectura de estas hojas, es <b>indispensable</b> un registro conforme en la impresión y refile perpendicular al borde de la hoja. Las tintas pantone deben ser tintas puras, no debe ser tintas preparadas.</p>	

La aprobación de las pruebas de impresión se hará validando el diseño, los pantones correctos, el corte y la personalización que serán aprobados por el ICFES.

Todos los archivos de hojas de respuestas (A) tendrán las siguientes características
PDF en alta calidad.
Irán a dos tintas cyan y negro por tiro y retiro. La tinta cyan será reemplazada el pantone definido por el ICFES; el negro se utilizará como negro.
En todos los casos, los archivos irán en hojas sueltas para que el proveedor haga la imposición que sea necesaria.

### Tabla de Especificaciones Técnicas de las Hoja de Respuestas (B) SABER 5° y 9°

Hoja de Respuestas (B) Saber 5° y 9°	
Tamaño final	Alto de 27.94 cm, Ancho de 21.59 cm.
Tamaño antes de refile	Alto de 28.94 cm, Ancho de 21.59 cm.
Tintas	Dos tintas por tiro y retiro (2x2 / tinta pantone y negro).
Papel	Papel bond de 115 gramos de alta blancura.
Acabados	Refilado. <b>Indispensable conformidad en registro y corte por parte del ICFES.</b>
Personalización	Debe ir personalizado con información y especificaciones que entrega el ICFES. Este proceso se hará en impresión digital.
Cantidad	Ver <b>Tabla estimados de hojas de respuesta (B) a ofertar (Formato de oferta económica)</b>
Tipo de impresión	Offset y digital o digital únicamente.
<p><b>Nota 1:</b> Es obligatorio que la prueba de impresión sea exactamente igual al producto final. Se requiere un número mínimo de 50 muestras por cada forma para las pruebas de lectura, en los siguientes estados: 10 hojas refiladas en blanco, las cuales deberán ser entregadas antes de iniciar la impresión de las muestras, 20 hojas de muestras impresas, y 20 hojas impresas y personalizadas. El proceso de impresión tiene que ser el mismo tanto para pruebas de impresión como para la impresión definitiva.</p> <p><b>Nota 2:</b> Debido al método de lectura de estas hojas, es <b>indispensable</b> un registro conforme en la impresión y refile perpendicular al borde de la hoja. Las tintas pantone deben ser tintas puras, no debe ser tintas preparadas.</p>	

La aprobación de las pruebas de impresión se hará validando el diseño, los pantones, el corte y la personalización, los cuales serán aprobados por el ICFES.

Todos los archivos de hojas de respuestas (B) tendrán las siguientes características
PDF en alta calidad.
Irán a dos tintas cyan y negro por tiro y retiro. La tinta cyan será reemplazada el pantone definido por el ICFES; el negro se utilizará como negro.
En todos los casos, los archivos irán en hojas sueltas para que el proveedor haga la imposición que sea necesaria.

**Tabla de Especificaciones Técnicas Formato de Hoja Separadora del Material**

<b>Formato de separación de material</b>	
<b>Tamaño final</b>	<b>Alto de 27.94 cm, Ancho de 21.59 cm.</b>
<b>Tamaño antes de refile</b>	<b>Alto de 28.94 cm, Ancho de 21.59 cm.</b>
<b>Tintas</b>	Una tinta: por tiro y retiro (1x1) y negro
<b>Papel</b>	Papel bond de 115 gramos de alta blancura.
<b>Acabados</b>	Refilado. <b>Indispensable conformidad en registro y corte.</b>
<b>Personalización</b>	Debe ir personalizado con información y especificaciones que entrega el ICFES.
<b>Cantidad</b>	Ver <b>Tabla estimados de Formato de Hoja Separadora del Material a ofertar (Formato de oferta económica)</b>
<b>Tipo de impresión</b>	Digital
<b>Nota 1:</b> Es obligatorio que la prueba de impresión sea exactamente igual al producto final. Se requiere un número mínimo de 50 muestras por cada forma para las pruebas de lectura, en los siguientes estados: 10 hojas refiladas en blanco, las cuales deberán ser entregadas antes de iniciar la impresión de las muestras, 20 hojas de muestras impresas, y 20 hojas impresas y personalizadas. El proceso de impresión tiene que ser el mismo tanto para pruebas de impresión como para la impresión definitiva.	
<b>Nota 2:</b> Debido al método de lectura de estas hojas, es <b>indispensable</b> un registro conforme en la impresión y refile perpendicular al borde de la hoja. Las tintas pantone deben ser tintas puras, no debe ser tintas preparadas.	

### **5.2.2 RECEPCIÓN DE ARCHIVOS Y PREPARACIÓN DEL MATERIAL (HOJAS DE RESPUESTAS (A y B), Y FORMATO HOJA SEPARADORA DE MATERIAL**

El proceso inicia cuando el ICFES suministra al contratista los archivos para impresión (en formato PDF) en un CD, por correo electrónico, o en un Ftp, de los diferentes tipos de hojas de respuestas (A y B), y formato de hoja separadora de material que el contratista deberá imprimir. A partir de estos archivos se realizan las pruebas de impresión y la carga de archivos en el computador que controla la(s) impresora(s) digital(es).

El ICFES asigna al inicio del proceso los pantones con que el contratista imprimirá los instrumentos. La pantonera a utilizar deberá ser Sólid Unicode para papel mate, se utilizarán un color por cada tipo de hoja de respuesta para cada grado (3°, 5° y 9°).

La verificación de las pruebas de impresión se hará validando los siguientes cuatro (4) elementos que corresponden al 1) diseño, 2) pantones correctos, 3) corte y 4) personalización, numeración y código binario, los cuales para su producción, deberán ser previamente aprobados por el ICFES, para cada una de las formas establecidas

### **5.2.2 REVISION Y APROBACION DE PRUEBAS DE IMPRESION (HOJAS DE RESPUESTAS (A y B), Y FORMATO DE HOJA SEPARADORA DE MATERIAL**

A partir de los archivos de PDF o FTP, el contratista deberá entregar las pruebas de impresión de cada uno de los artes o formatos respectivos en el ICFES, sobre las muestras se verificará que el contenido, corte personalización y pantone corresponda a los archivos entregados, y que la imposición y la escala correspondan a los que debe tener el instrumento de lectura óptica revisado.

En la verificación de las pruebas de impresión se validarán como mínimo los siguientes elementos:

- 1) Correspondencia con el diseño enviado.
- 2) Que el pantone corresponda al solicitado
- 3) Que las hojas cuenten con las características de corte y registro solicitadas por el ICFES
- 4) Que la personalización, numeración y código binario, definidos previamente por el ICFES, tengan las características solicitadas.

Una vez revisados los criterios, se efectuaran los requerimientos de ajustes y plazos de corrección a que haya lugar o se procederá con las aprobaciones según corresponda, y se suscribirá por escrito mediante acta firmada por las partes (ICFES-Contratista). Una vez se lleve a cabo dicha aprobación el proveedor de impresión elaborará las planchas y dará inicio al proceso de impresión.

### **5.2.3 PROCESO DE IMPRESIÓN DE HOJAS DE RESPUESTAS (A y B) Y FORMATO DE HOJA SEPARADORA DEL MATERIAL**

Una vez aprobadas las pruebas de impresión de hojas de respuestas (A y B) y formato de hoja separadora del material, el contratista dará inicio al proceso de impresión de este material en las cantidades solicitadas.

Para la impresión de hojas de respuestas (A y B) y formato de separación de material, el ICFES requiere maquinaria para formas continuas y variables.

El proceso de impresión de instrumentos de lectura óptica inicia con el traslado de las planchas al área de impresión, procedentes del proceso de recepción de archivos, pre-prensa, imposición y preparación del material, y finaliza con el producto impreso, listo para ser personalizado según los requerimientos establecidos por el ICFES.

Se exige que el contratista presente una tecnología adicional para este proceso. La impresión de formas continuas y variables es apta para el tipo de lectoras utilizadas por el ICFES. El Timing mark se debe imprimir en sistema offset y el código de barras y numérico en sistema digital inkjet, sin embargo el contratista adjudicatario de la FASE I, podrá utilizar otra tecnología de impresión, siempre y cuando se cumplan la totalidad de características técnicas exigidas para las hojas de respuesta A y B y el formato de hoja separadora del material.

Para minimizar el riesgo de la lectura incorrecta de las hojas, el contratista deberá utilizar para cualquier documento de lectura óptica (Hojas de respuestas (A y B) **tintas pantone originales**. No se podrán utilizar tintas preparadas. El término de tintas preparadas corresponde a tintas obtenidas de la mezcla de tintas.

#### **5.2.1 PERSONALIZACIÓN Y NUMERACIÓN DE HOJAS DE RESPUESTAS A y B Y FORMATO DE HOJA SEPARADORA DEL MATERIAL**

El ICFES realiza la calificación de las hojas de respuestas (A y B) por medio de lectura óptica (OMR – Optical Mark Recognition). Se consideran materiales de lectura óptica las hojas de respuestas (A y B) y los formatos reporte de devolución de hojas de respuestas. La personalización incluye el código alfa-numérico y la codificación binaria descrita a continuación.

Todos los impresos destinados a lectura óptica deberán contar con un Timing track. El Timing track es una secuencia de rectángulos negros (timings marks) que indican a la máquina de lectura el avance de las hojas de respuestas (A y B). Las características del timing track y su cantidad, se determinarán según la información suministrada por el ICFES.

La tolerancia para la personalización del código binario de las hojas de respuestas (A y B) y formato de separación de material, se determina mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Tolerancia} = \text{Diámetro del círculo (3mm)} - \text{grosor del cuadro timingmark (2mm)}$$

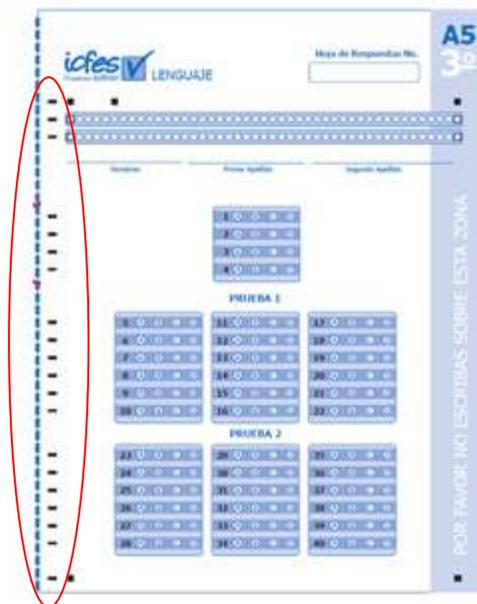
La tolerancia máxima de los bordes lateral derecho y lateral izquierdo deberán ser tangentes internas al círculo, de tal manera que en cada lado se permite ½ mm de variación.

**Ejemplo de Tolerancia de Hoja de Respuestas (A y B), y Formato de Hoja Separadora de Material**



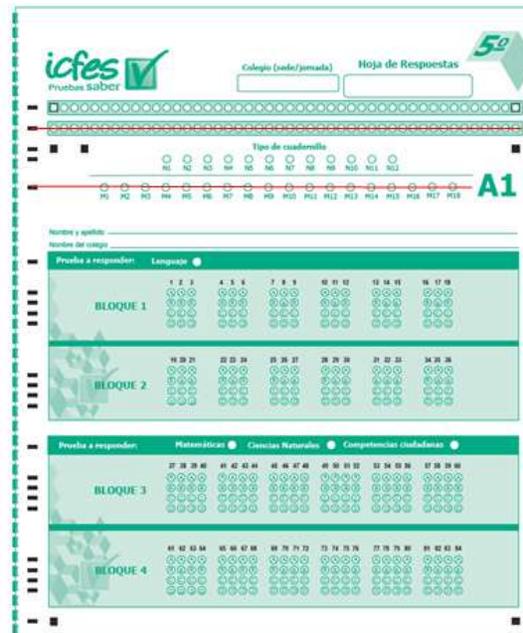
El Timing Mark se muestra a continuación:

**Ejemplo de Especificaciones Técnicas Hoja de Respuestas (A y B) (Timing Mark)**



El contratista deberá garantizar que los Timings Marks se encuentran alineados con el centro de los círculos donde el estudiante marca su respuesta como se muestra a continuación:

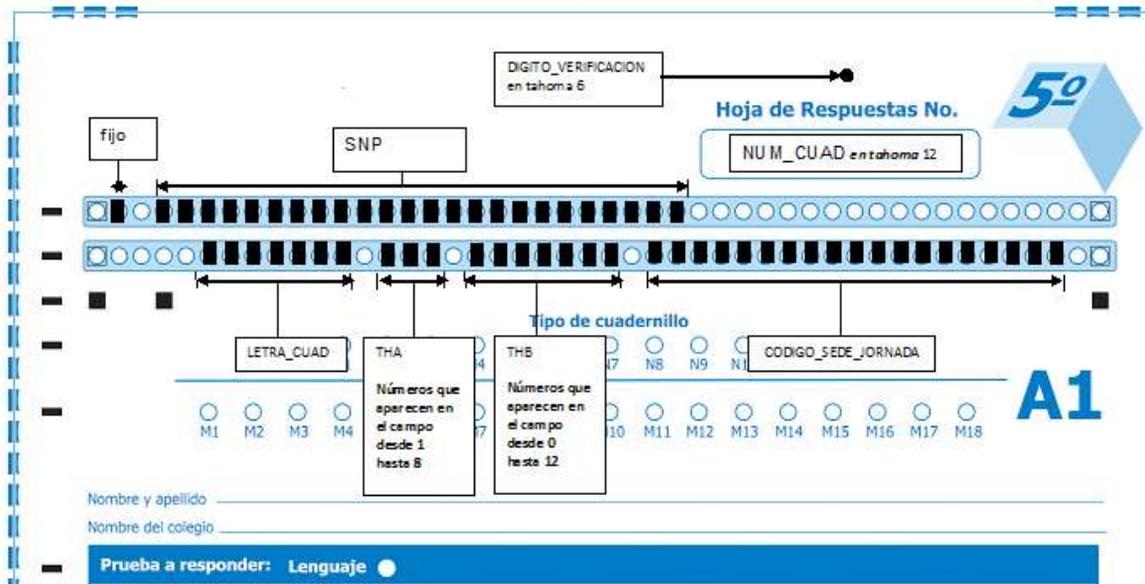
### Ejemplo de Especificaciones Técnicas Hoja de Respuestas (A y B) (Alineación Timing Mark)



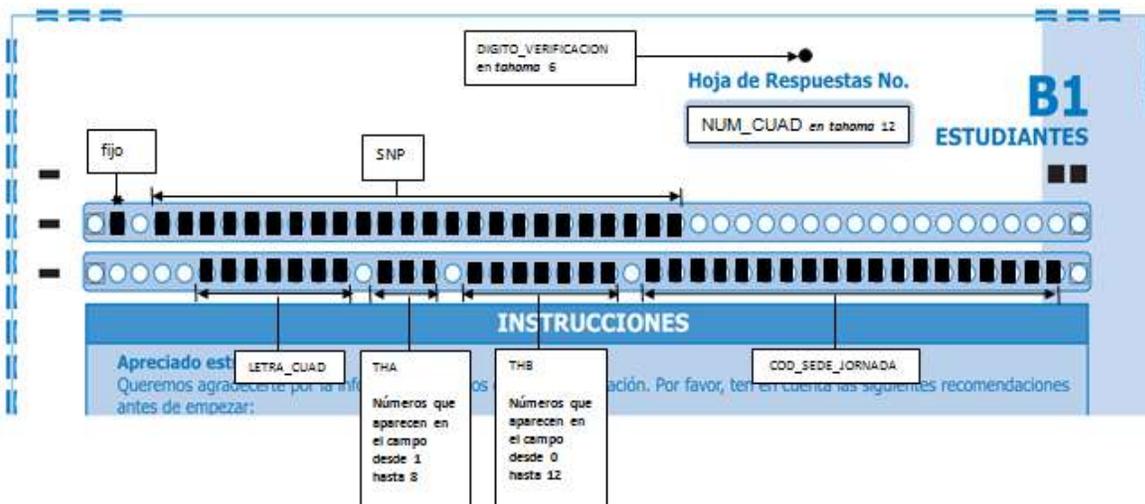
The diagram illustrates a response sheet for a 5th-grade test. At the top, it features the 'icfes' logo and the slogan 'mejor saber'. Below this, there are fields for 'Colegio (sede/jornada)' and 'Hoja de Respuestas', with a '5º' grade indicator. A section titled 'Tipo de cuadricula' shows a grid of circles with a red line labeled 'A1' passing through the centers of the circles, demonstrating the alignment of timing marks. Below this, there are four blocks of questions (BLOQUE 1, BLOQUE 2, BLOQUE 3, and BLOQUE 4) with corresponding timing marks. The timing marks are represented by small circles, and the red line 'A1' shows that they are perfectly aligned with the centers of the response circles.

La personalización de las hojas de respuesta se debe realizar como se muestra a continuación y su interpretación se debe hacer con referencia a la tabla “Archivo Personalización de Hojas de Respuestas (A y B):”

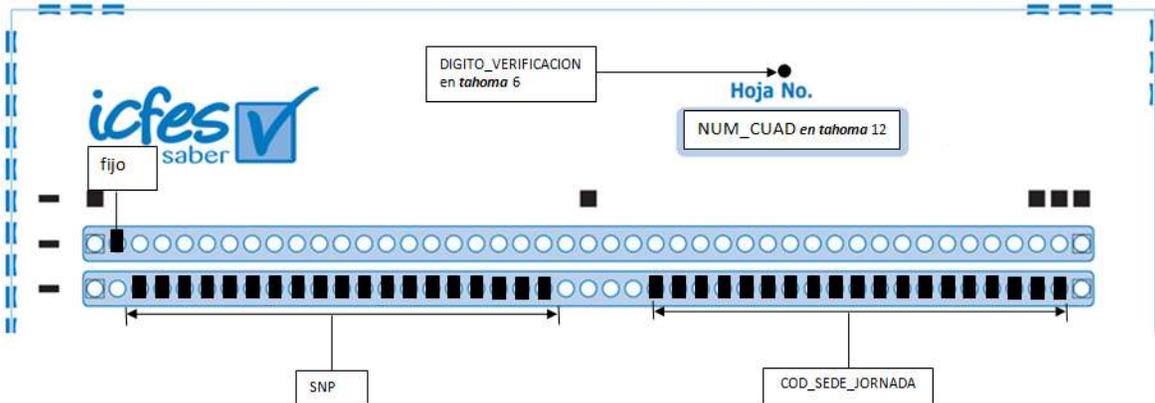
### Personalización de la Hoja de Respuestas tipo A



### Personalización de la Hoja de Respuestas tipo B



### Personalización de la Hoja de Separadora de Material



La interpretación de esta personalización se debe hacer con referencia a la tabla “Archivo Personalización de Hojas Separadora de material):”

### 5.2.2 CORTE DE HOJAS DE RESPUESTAS A y B Y FORMATO DE HOJA SEPARADORA DE MATERIAL

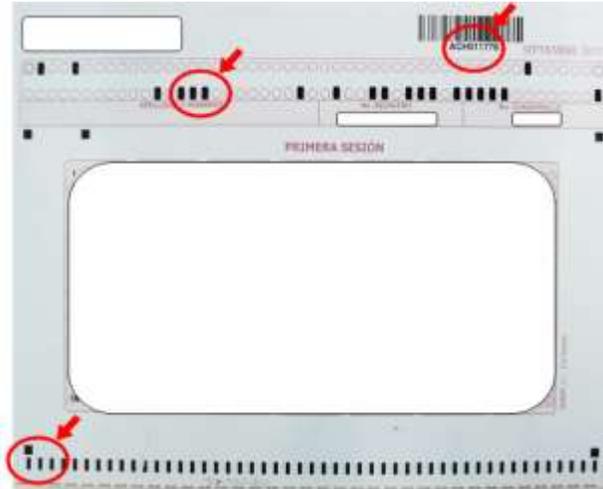
El corte de todos los impresos destinados a lectura óptica deberá garantizar un corte conforme entre las guías de corte, para evitar asimetrías que afectan la correcta lectura óptica del material.

El contratista deberá garantizar que después del corte, la alineación del Timing Mark y el borde de la hoja sean perpendiculares. Para verificar esta condición la distancia entre el Timing Mark y la línea de corte deberá ser igual en toda la extensión de la hoja como se muestra a continuación:

### Ejemplo de Especificaciones Técnicas Hoja de Respuestas (A y B) (Corte)



### Ejemplo de Especificaciones Técnicas Hoja de Respuestas (A y B)



Las condiciones de corte y personalización anteriormente nombradas deberán ser verificadas con ayuda de una regleta de verificación. En esta regleta se alinea el borde de la hoja a una guía de puntos negros que indica si la hoja se encuentra correctamente personalizada para la lectura óptica.

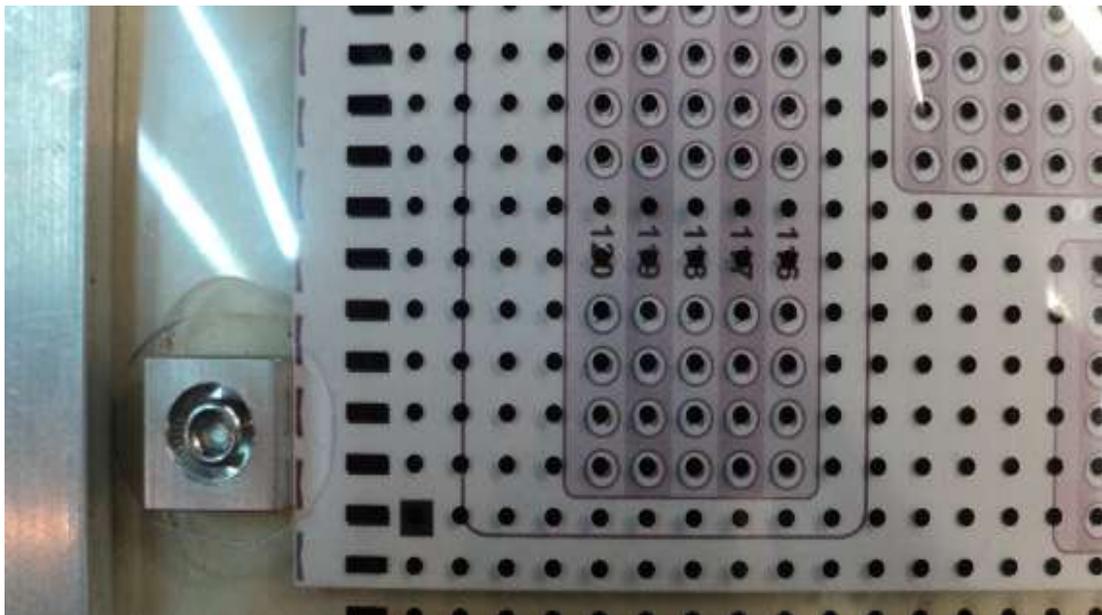
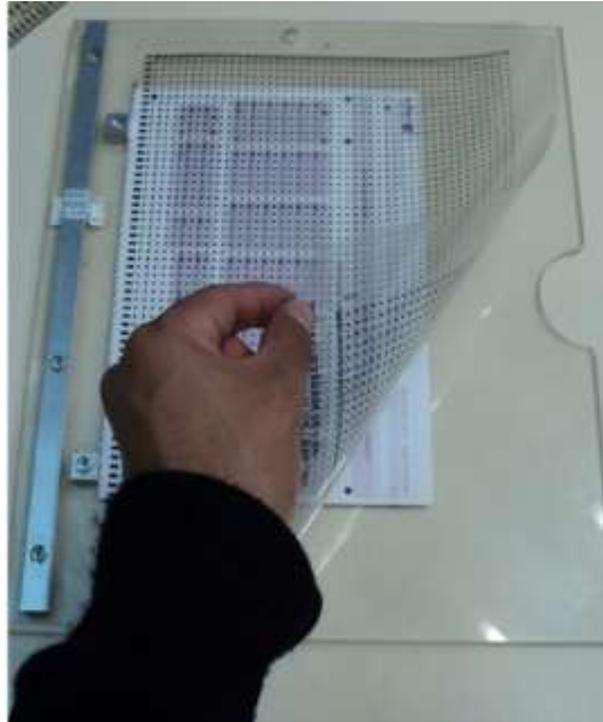
Esta regleta contiene unos puntos negros que deben coincidir con los centros de los círculos, de lo contrario la personalización de la hoja no es correcta y la máquina de lectura no podrá procesarla. A continuación se presenta la regleta de verificación y el método que debe implementar el contratista.

El contratista deberá preferiblemente contar con una regleta de verificación de lectura óptica en sextos de pulgada y realizar una verificación de la personalización de cualquier documento destinado a lectura óptica, previa entrega de las muestras al ICFES para aprobación, dicha regleta deberá estar disponible para ser usada durante el proceso de impresión, de forma tal que pueda verificar en forma continua el cumplimiento de lo requerido.

**Ejemplo de Regleta de Verificación para Hojas de Respuestas (A y B) y Formato de Hoja Separadora de Material**



**Ejemplo del Método para llevar a cabo la Verificación para Hojas de Respuestas (A y B) y Formato de Hoja Separadora de Material**



Se requiere una hoja de respuesta tipo A para cada estudiante de 3°, 5° y 9° por sede jornada, y una hoja de respuesta tipo B para cada estudiante de 5° y 9° por sede jornada, para las pruebas censal y controlada, de acuerdo con los requerimientos que para cada prueba establezca el ICFES.

### **5.2.3 REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS PARA PROCESOS DE IMPRESIÓN Y PERSONALIZACIÓN DEL MATERIAL DE EXAMEN (CUADERNILLOS DE PREGUNTAS, HOJAS DE RESPUESTAS (A y B) Y FORMATO DE HOJA SEPARADORA DEL MATERIAL**

La instalación tecnológica que el contratista disponga para el proceso de impresión y personalización de cuadernillos, hojas de respuestas (A y B), y formato de hoja separadora del material, deberá contar con los equipos electrónicos, software y personal necesarios que permitan concluir satisfactoriamente los procesos anteriormente mencionados y en los tiempos y calidad estipulados por el ICFES.

Como mínimo la instalación tecnológica del contratista deberá contar con:

- Un software que controle sus procedimientos de:
  - Recepción de archivos y preparación del material (Cuadernillos, hojas de respuestas A y B, y formato de separación de material)
  - Impresión y personalización del material (Cuadernillos, hojas de respuestas A y B y formato de hoja separadora del material)

Este software debe permitir:

- Imprimir el código ICFES del cuadernillo, de las hojas de respuestas (A y B) y el código del rótulo acta, y el código de la hoja separadora de material mediante código de barras.
- Generar reportes estadísticos del avance de los procesos de impresión y personalización de cuadernillos y hojas de respuestas A y B y presentarlos con la periodicidad que el supervisor del contrato determine en la ejecución del contrato. Se debe garantizar la integridad de la información entregada por el ICFES en todo el proceso de impresión y personalización.

### 5.3 IMPRESIÓN OTROS MATERIALES

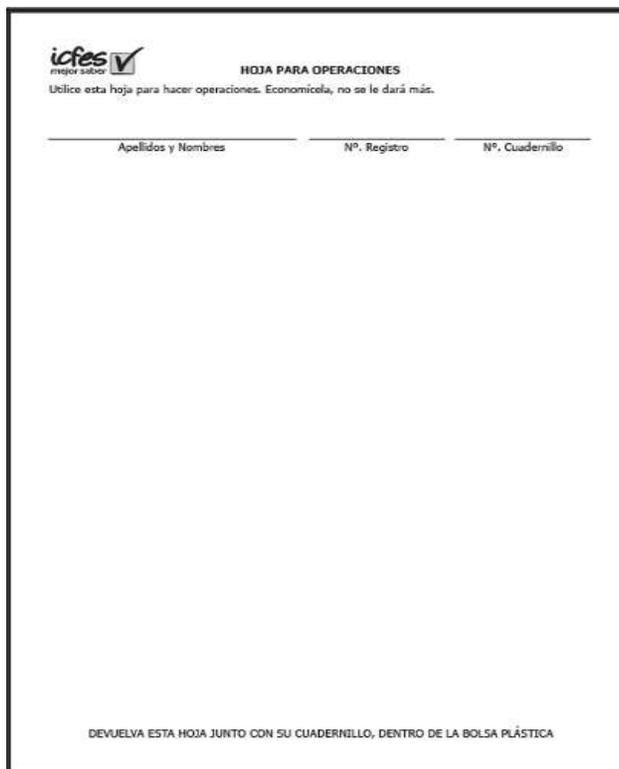
#### 5.3.1 IMPRESIÓN DE HOJA PARA OPERACIONES

Para la impresión de hojas para operaciones el contratista deberá ofertar hasta 2.700.000 de unidades para las pruebas SABER y con las siguientes especificaciones:

**Tabla de especificaciones técnicas hoja de operaciones**

Hoja para operaciones	
Tamaño final	Ancho de 16.5 cm, alto de 23 cm.
Tintas	Tinta de color negro. Impresión sólo por el tiro.
Papel	Papel bond de 60 gramos corriente.

#### Muestra Fotográfica de la Hoja para Operaciones



**Todos los archivos de hojas para operaciones tendrán las siguientes características**

PDF en alta calidad.

A una tinta (para impresión sólo por el tiro) 1\*0.

En todos los casos, los archivos irán en hojas sueltas para que el proveedor haga la imposición que sea necesaria.

**6. CANTIDADES ESTIMADAS DE MATERIAL DE EXAMEN**

Las cantidades totales estimadas de cuadernillos y hojas de respuestas requeridas para los estudiantes que presentarán la aplicación y que deben ser ofertadas, se muestran en las siguientes tablas, sin embargo las cantidades reales pueden variar y serán las que suministre el ICFES en los entregables 1, 2 y 3 durante la ejecución del contrato, por lo cual el ICFES pagara las cantidades efectivamente recibidas a los precios unitarios ofertados por el contratista en el respectivo rango:

**Tabla de Cantidades de Cuadernillos estimados Prueba Controlada y Censal**

Rango	Cantidad de cuadernillos 3°, 5° y 9°	
	Mínimo	Máximo
Alto	2.550.000	2.750.000

**Tabla de Cantidades de Cuadernillos estimados Prueba Controlada y Censal**

Rango	# Formas de cuadernillos 3°, 5° y 9°
	90

**Tabla de Páginas de Cuadernillos estimadas Prueba Controlada y Censal**

Rango	# de páginas de cuadernillos 3°, 5° y 9° controlada y censal	
	Mínimo	Máximo
Bajo	20	33
Más probable	34	38
Alto	39	64

**Tabla de Cantidades de Hojas de Respuestas (A) estimadas Prueba Controlada y Censal**

	<b>Cantidad de hojas de respuestas (A) 3°, 5° y 9°</b>	
<b>Rango</b>	2.550.001	2.600.000

**Tabla de Formas de Hojas de Respuestas (A) estimadas Prueba Controlada y Censal**

	<b># Formas de hojas de respuestas (A) 3°, 5° y 9°</b>
<b>Rango</b>	8

**Tabla de Cantidades de Hojas de Respuestas (B) estimadas Prueba Controlada y Censal**

	<b>Cantidad de hojas de respuestas (B) 5° y 9°</b>	
<b>Rango</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
<b>Alto</b>	1.550.001	1.650.000

**Tabla de Formas de Hojas de Respuestas (B) estimadas Prueba Controlada y Censal**

	<b># Formas de hojas de respuestas (B) 5° y 9°</b>
<b>Rango</b>	12

**Tabla de Cantidades Formato Hoja de Operación**

<b>Tipo</b>	<b>Cantidad</b>		<b># de formas</b>	<b># de tintas</b>
	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>		
<b>Formato Hoja Separadora de material</b>	2.550.000	2.700.000	1	1

**Tabla de Cantidades Formato Hoja Separadora del Material (Formas de Hojas de Respuestas -B)**

<b>Tipo</b>	<b>Cantidad</b>		<b># de formas</b>	<b># de tintas</b>
	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>		
<b>Formato Hoja Separadora de material</b>	60.000	66.000	1	1

## 7. PROCESO DE EMPAQUE

### 7.1. EMPAQUE DE MATERIAL DE EXAMEN

El contratista adjudicatario de la FASE I, deberá empaquetar el material de examen de acuerdo a las dos modalidades de aplicación de la prueba:

- Empaque de Prueba Controlada
- Empaque de Prueba Censal

Para ambas modalidades el contratista deberá contar con los recursos tecnológicos que le permitan completar las todas las actividades descritas a continuación:

El proceso de empaque del material de la prueba controlada y la prueba censal, inicia con la entrada del material de examen ya impreso y personalizado y finaliza con el material de examen correctamente empaquetado. El proceso podrá iniciar una vez el material esté impreso y personalizado en su totalidad o en cantidades parciales.

Para cada usuario se empaquetarán en bolsa plástica individual los siguientes elementos por usuario:

- ✓ Cuadernillo de preguntas
- ✓ Hoja de respuesta tipo A
- ✓ Hoja de respuesta tipo B
- ✓ Hoja de Operaciones

La excepción será el grado 3<sup>o</sup> que **NO** llevará hoja de respuestas tipo B.

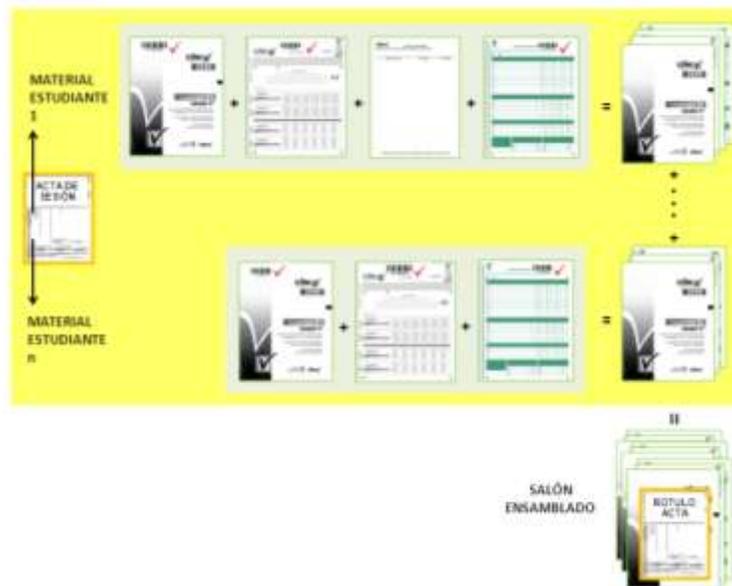
Estos empaques por usuario se agruparán en paquetes de hasta 35 estudiantes. Este paquete será considerado un salón. Puede que se requiera más de un paquete por grado (Ejemplo: 2 salones de 5<sup>o</sup> grado).

Lo anterior implica que el contratista deberá tener en cuenta que: el código ICFES para el cuadernillo, la hoja de respuesta tipo A y la hoja de respuesta tipo B **deberá coincidir** para cada usuario.

Teniendo en cuenta las condiciones anteriores, el contratista deberá mostrar en su propuesta un método que permita:

- ✓ Ensamblar los materiales de cada usuario para cada salón de acuerdo al listado del rótulo acta, en el caso de la Prueba Controlada, teniendo los cambios/formas/tipologías de cuadernillo, la sesión y la coincidencia del código del cuadernillo con el código de la hoja de respuesta tipo A y tipo B.

La representación gráfica de este requerimiento se muestra a continuación:



### 7.1.1 LINEA DE EMPAQUE – PRUEBA CONTROLADA

El contratista deberá realizar, como mínimo, las actividades descritas a continuación para garantizar un correcto empaque del material de examen en paquetes, tulas y cajas.

Las actividades de la línea de empaque serán las siguientes:

ACTIVIDAD		DIVISIÓN RESPONSABLE
1	Ensamble de material de examen para cada usuario agrupado por salón de hasta 35 cuadernillos, según grado, sede jornada y sede.	Contratista FASE I
2	Empaque del ensamblado de cada usuario en bolsa plástica agrupando por salón de hasta 35 cuadernillos, según grado, sede jornada y sede.	Contratista FASE I
3	Sellado de las bolsas de cada usuario agrupando por salón de hasta 35 cuadernillos, según grado, sede jornada y sede.	Contratista FASE I
4	Validación de coincidencia de códigos de cuadernillo, hoja de respuesta tipo A y tipo B por código de barras	Contratista FASE II
5	Empaque de cuadernillos en paquetes de máximo 35 según biblia y empaque de estos paquetes en tulas.	Contratista FASE II
6	Validación de contenidos de tulas mediante lectura de código de barras de rótulo acta. Cierre de tula y lectura de código de barras de precintos. Validación por código de barras y empaque de tulas y cajas vacías. Validación por código de barras de precintos adicionales para el retorno.	Contratista FASE II
7	Empaque de tulas en cajas.	Contratista FASE II
8	Cierre de cajas, envoltura en vinipel y zunchado.	Contratista FASE II

### 7.1.2 LINEA DE EMPAQUE - PRUEBA CENSAL

El empaque del material de examen de la prueba censal deberá tener en cuenta la siguiente información:

El material de examen de esta prueba es distribuido a los Puntos de Entrega para que de allí sea reclamado por los rectores de las instituciones educativas o quienes estos deleguen por escrito. Estas instituciones pueden tener una única sede o bien, tener una sede principal y varias sedes que dependen de ella. El rector es responsable de recoger el material de todas las sedes de la institución a su cargo. Las sedes de la institución pueden tener una sola jornada (mañana, tarde, completa o única) o bien, tener doble jornada (mañana y tarde). Un ejemplo de cómo podría ser una institución se muestra a continuación:



Una vez los rectores reclaman el material en los puntos de entrega, deberán repartirlo a sus sedes respectivas. Esto implica que el empaque del material de examen deberá permitir que el rector reparta el material a sus sedes, agrupado por sede jornada.

Una sede jornada es cada una de las jornadas de la sede. Es decir, las sedes 3 y 5 del anterior ejemplo cuentan con 2 sedes jornadas mientras que las sedes 1, 2 y 4 sólo cuentan con 1 sola sede jornada.

El contratista deberá mostrar en su propuesta un método que permita:

- ✓ Ensamblar los materiales de cada usuario para cada salón, teniendo en cuenta el grado de la prueba, los cambios, la sesión y la coincidencia del código del cuadernillo con el código de la hoja de respuesta tipo A y tipo B.

Para la prueba censal, las líneas de empaque que disponga el contratista deberán realizar las siguientes actividades:

ACTIVIDAD		DIVISIÓN RESPONSABLE
1	Ensamble de material de examen para cada usuario agrupado por salón de hasta 35 cuadernillos, según grado, sede jornada, sede e institución	Contratista FASE I
2	Empaque del ensamblado de cada usuario en bolsa plástica agrupando por salón de hasta 35 cuadernillos, según grado, sede jornada, sede e institución	Contratista FASE I
3	Sellado de las bolsas de cada usuario agrupando por salón de hasta 35 cuadernillos, según grado, sede jornada, sede e institución.	Contratista FASE I
4	Validación de coincidencia de códigos de cuadernillo, hoja de respuesta tipo A y tipo B mediante lectura de código de barras	Contratista FASE II
5	Empaque de cuadernillos en paquetes de hasta 35 estudiantes según biblia.	Contratista FASE II
6	Validación de paquetes de la institución mediante lectura de código de barras. Validación mediante código de barras de material de retorno.	Contratista FASE II
7	Empaque de paquetes en cajas.	Contratista FASE II
8	Cierre de cajas, envoltura en vinipel y zunchado.	Contratista FASE II

### 7.1.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LAS LÍNEAS DE EMPAQUE

La descripción de las actividades que comprenden la Prueba Controlada y la Prueba Censal en los ítems del 1 al 5 en cada línea de empaque son iguales y solo presentan diferencia en los ítems 6, 7 y 8, motivo por el cual a continuación se describirán cada uno de los ítems según corresponde.

En la actividad 1 se empaqueta el ensamblado de cada usuario en bolsa plástica agrupando por salón de hasta 35 cuadernillos, según grado, sede jornada y sede.

En la actividad 2 se introduce el ensamblado de cada usuario, en una bolsa plástica a la medida, de la siguiente manera:



Este empaque deberá garantizar que los códigos de barras del cuadernillo, de la hoja de respuesta tipo A y B sean visibles en el frente y al respaldo de la bolsa respectivamente como se muestra a continuación:



La hoja de respuesta tipo A es 2 centímetros más corta que la tipo B, lo que permite que se vean ambos códigos. La hoja de operaciones se ensambla en la mitad del material y no es necesario poder verla desde afuera.

En la actividad 3 se toman los grupos de cuadernillos correspondientes a un paquete y se sella la bolsa de cada cuadernillo como se muestra a continuación:



El proceso de sellado puede ser al calor o utilizando una bolsa que permita otro tipo de sellado, el cual deberá ser puesto a consideración del supervisor del contrato para su análisis y pertinencia de aprobación.

Una vez sellados los cuadernillos se pasará a la actividad 4 de manera ordenada y por paquete, con el rótulo acta correspondiente encima, como se muestra en la figura:



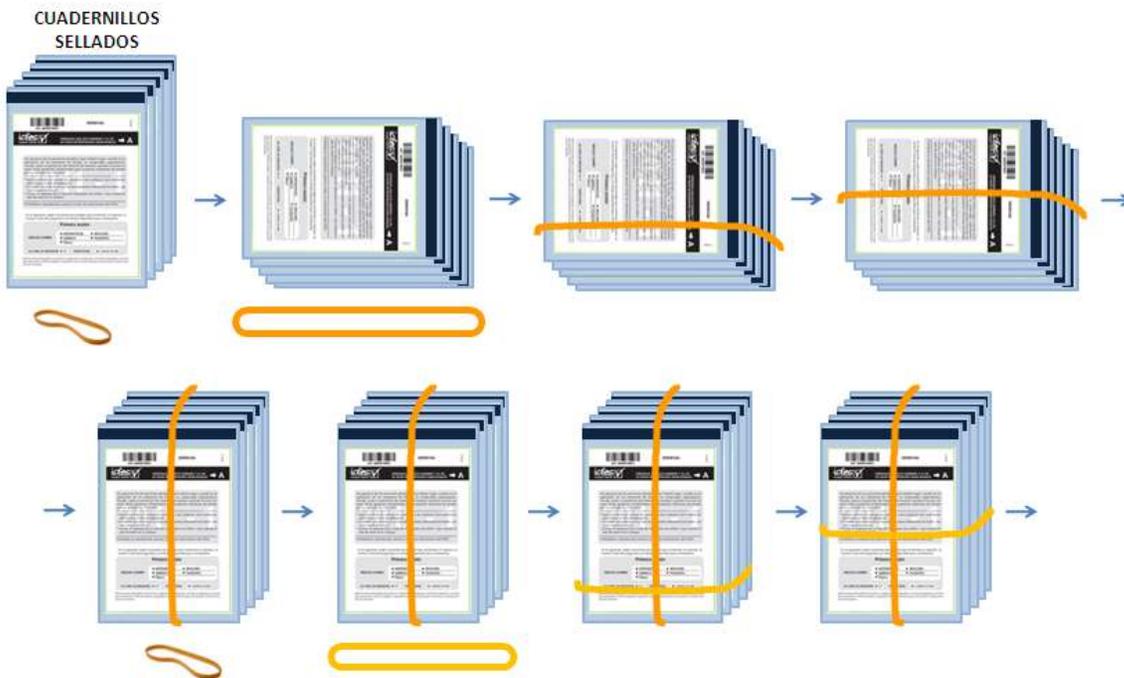
En la actividad 4 se validará la coincidencia de códigos de cuadernillo, hoja de respuesta tipo A y tipo B por código de barras.

Para esta validación la división de procesos logísticos del contratista deberá disponer de un sistema de supervisión que tendrá a su cargo la verificación de la correspondencia del empaque del material y la verificación de la lectura de sus códigos como la validación de las cantidades solicitadas frente a las cantidades entregadas. Esta validación se muestra a continuación:

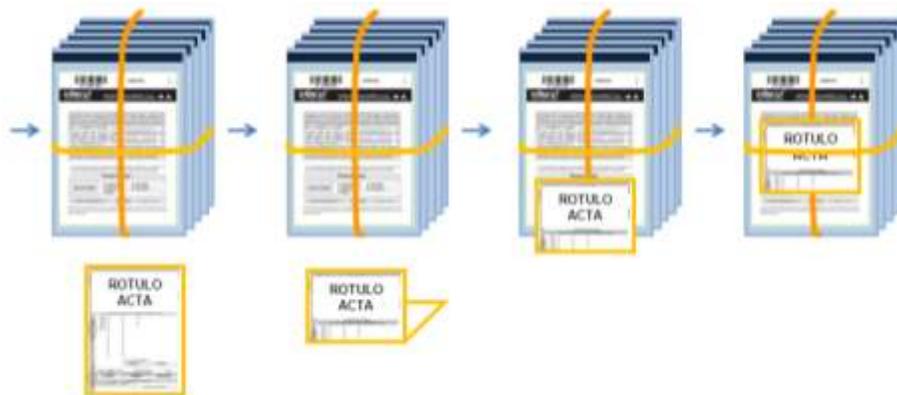


Si en la validación se encuentra que alguno de los códigos no coincide, se deberá devolver el cuadernillo a la división de procesos de impresión corrigiendo el material que no coincide por el que sí, llevando siempre un control detallado de los cuadernillos de reposición y los cuadernillos no conformes, mediante el registro manual o sistematizado de dichas reposiciones. Una vez corregido se realizará una nueva verificación.

En la actividad 5 se tomará cada uno de estos grupos de cuadernillos que conforman grupos de salones de hasta 35 y se les colocan dos bandas elásticas como se muestra a continuación.



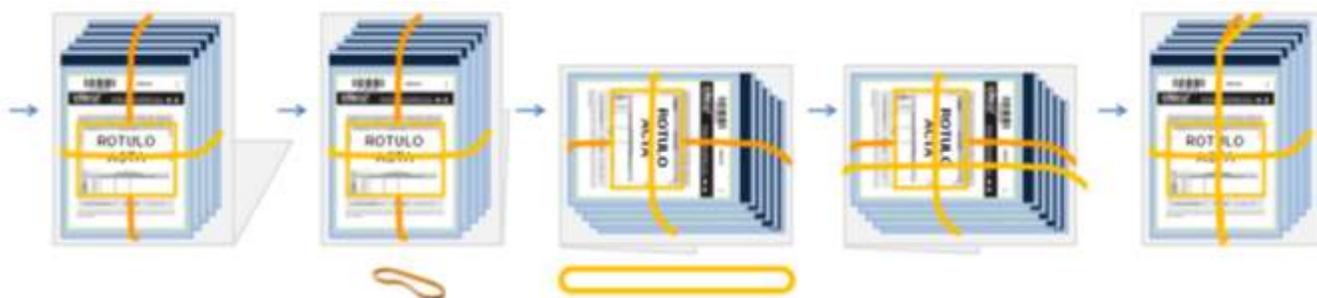
Debajo de la banda elástica horizontal se introducirá el rótulo acta doblado por la mitad y los formatos de hojas separadoras asignada por sede-jornada para la prueba control:



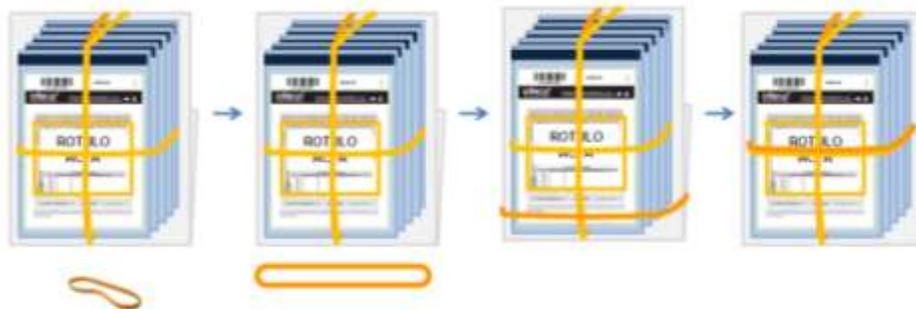
Se introducen los cuadernillos en una bolsa plástica.



Se dobla la longitud sobrante de la bolsa hacia el respaldo de los cuadernillos y se sujeta el paquete con una banda de caucho por el lado más largo de los cuadernillos:

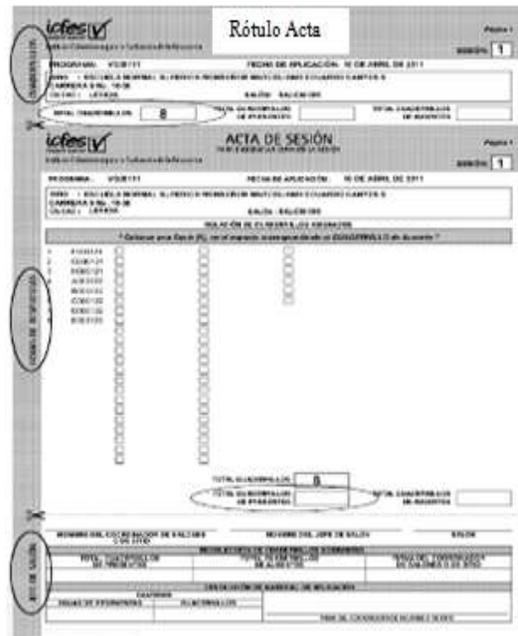


El mismo paquete de cuadernillos se sujeta con otra banda de caucho en el sentido más corto de los cuadernillos:



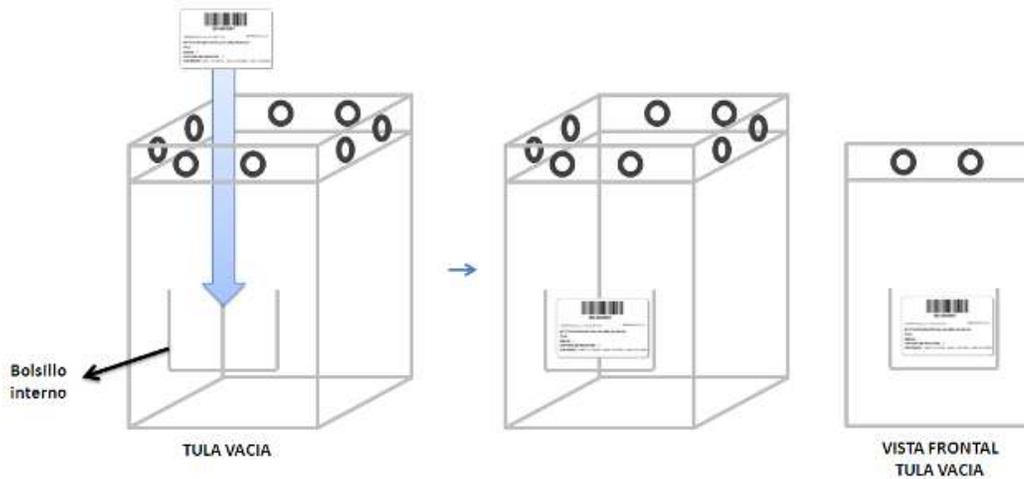
El rótulo acta requerido para censal y controlada deberá contar con las siguientes especificaciones:

Rótulo Acta	
<b>Tamaño final</b>	Carta (Ancho 21.59 cm, Alto 27.94 cm)
<b>Tintas</b>	Una tinta de color negro sólo por el tiro
<b>Personalización</b>	Debe ir personalizada con código de barras
<b>Papel</b>	Papel bond de 75 gramos corriente
<b>Diseño</b>	Según diseño que suministre el ICFES en PDF de alta calidad

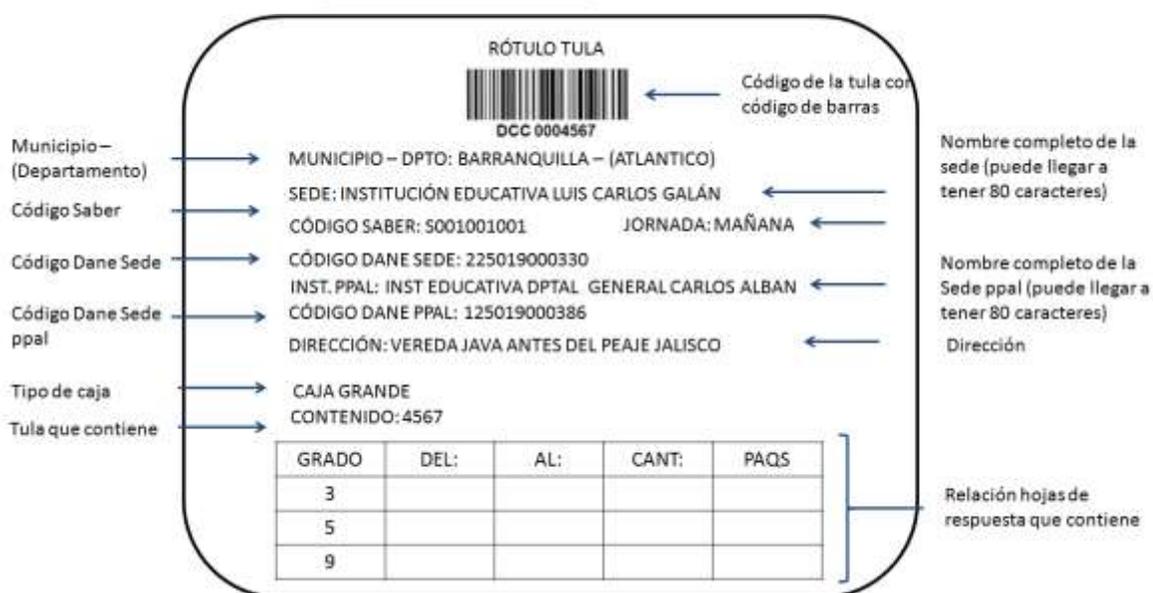
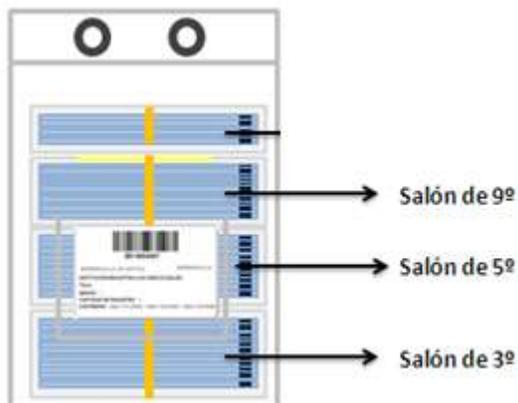


## A. ACTIVIDADES 6, 7 Y 8 DE LA LINEA DE EMPAQUE PARA LA PRUEBA CONTROLADA

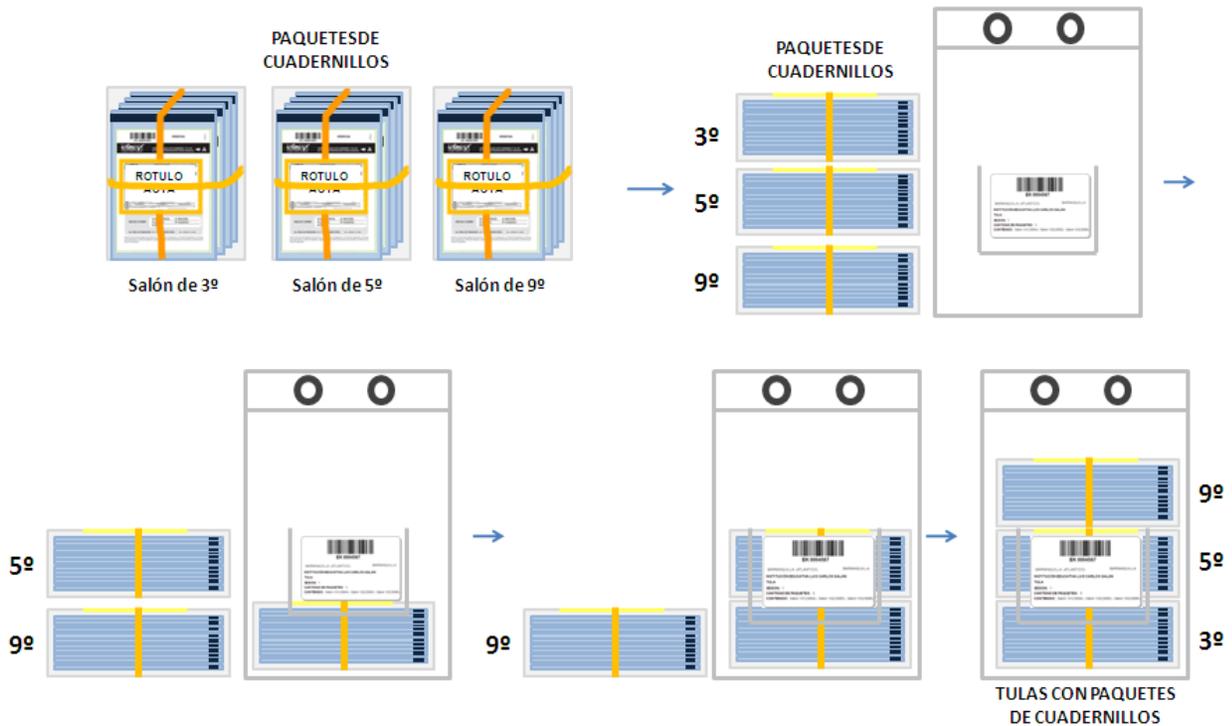
Una vez empacado cada paquete, tomará los paquetes de cuadernillos completos y los empacará en tulas de acuerdo al ordenamiento que la división de procesos logísticos debió haber realizado previo al inicio del proceso de empaque. Este ordenamiento será responsabilidad del contratista adjudicatario de la FASE II. Para realizar este empaque se tomará una tula vacía y le insertará el rótulo correspondiente en el bolsillo interno.



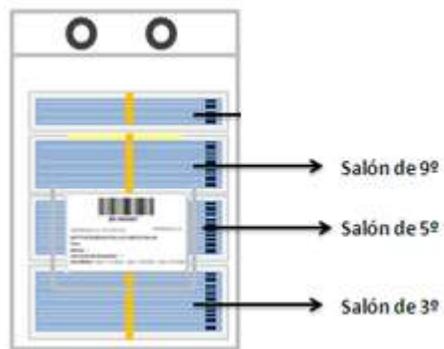
El rótulo de la tula deberá estar impreso en una fuente de fácil lectura, con un tamaño no menor a 11 pts. El rótulo de la tula **NO** deberá ser impreso en material adhesivo y deberá incluir como mínimo la siguiente información:



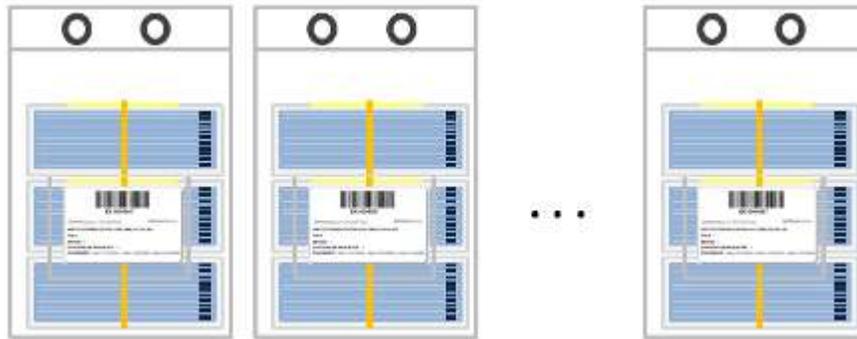
En la tula rotulada introducirá los paquetes de cuadernillos uno encima del otro, primero los de grado 3º, después los de grado 5º y después los de grado 9º como se muestra a continuación:



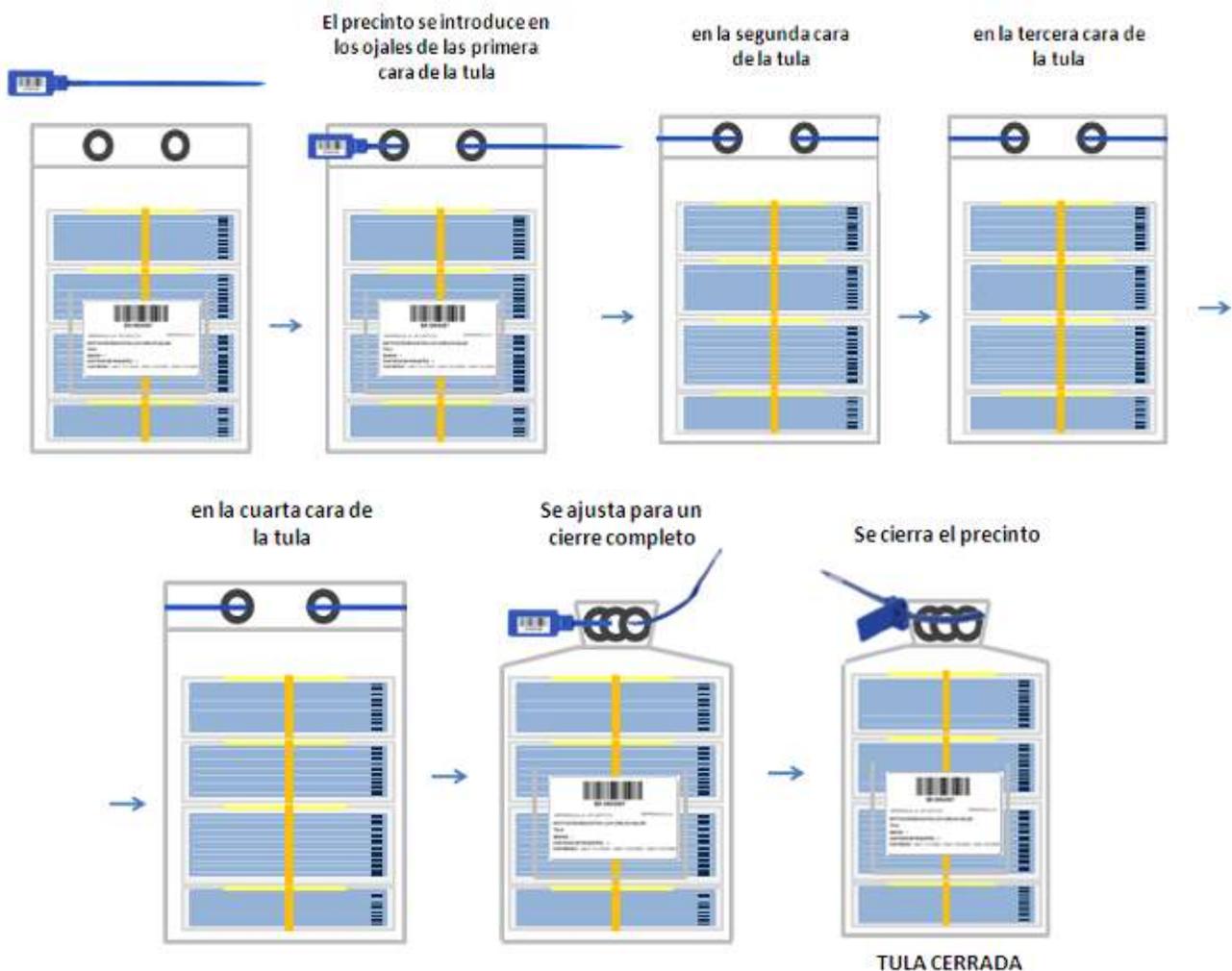
En este punto el contratista deberá empacar dentro de la tula como se muestra a continuación.



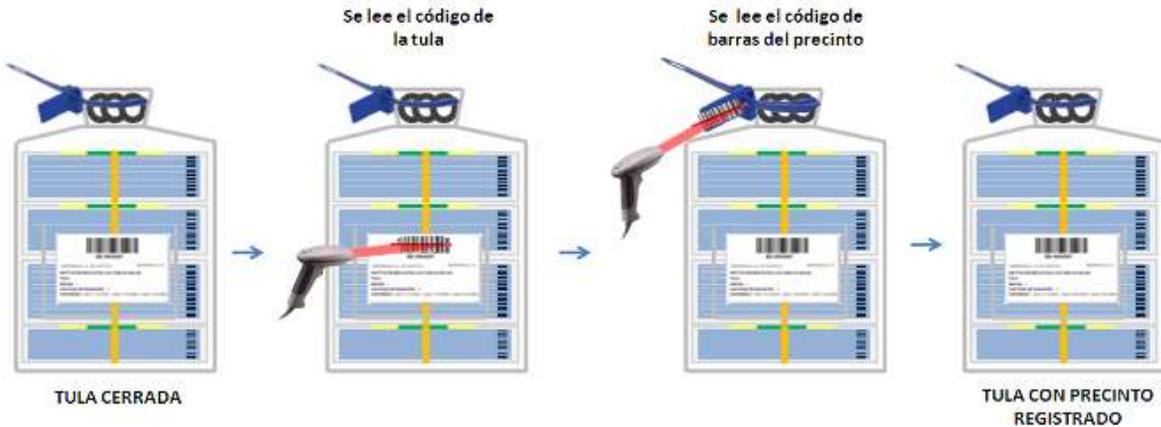
Una vez verificados y empacados todos los paquetes de cuadernillos se pasará a la actividad 6 de manera ordenada las tulas con sus paquetes de cuadernillos ya empacados para verificación.



En la actividad 6, se deberá tomar de a una tula, verificará visualmente que el contenido de la tula es el listado en el rótulo y se dispondrá a cerrar la tula con precinto de seguridad. El precinto de seguridad es un sello que permite ser utilizado sólo una vez y tiene un único código con su respectivo código de barras en su etiqueta. El contratista deberá garantizar un cerrado ajustado del precinto de seguridad. No deberán quedar espacios por donde el material se pueda extraer o deteriorar por un agente externo. Esta actividad se muestra a continuación:



Una vez sellada la tula con el precinto se registrará el número de precinto asignado a la tula haciendo lectura del código de barras de la tula y el del precinto de seguridad.

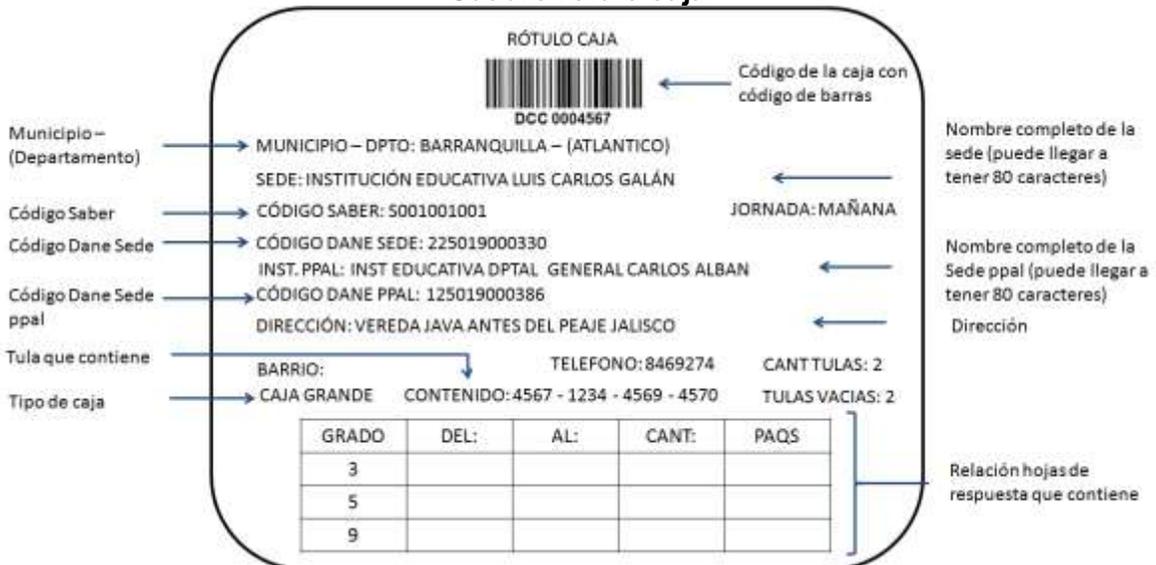


Este registro le permitirá al contratista relacionar los precintos de las tulas enviados a cada sitio por medio del **Recibo de Recolección y Entrega del Material**, que será utilizado en el sitio de aplicación por el delegado del ICFES para corroborar que la tula no ha sido abierta durante el transporte. Las características y uso de este recibo de recolección y entrega del material se describen en detalle en numeral 8.1.1.1 del presente documento.

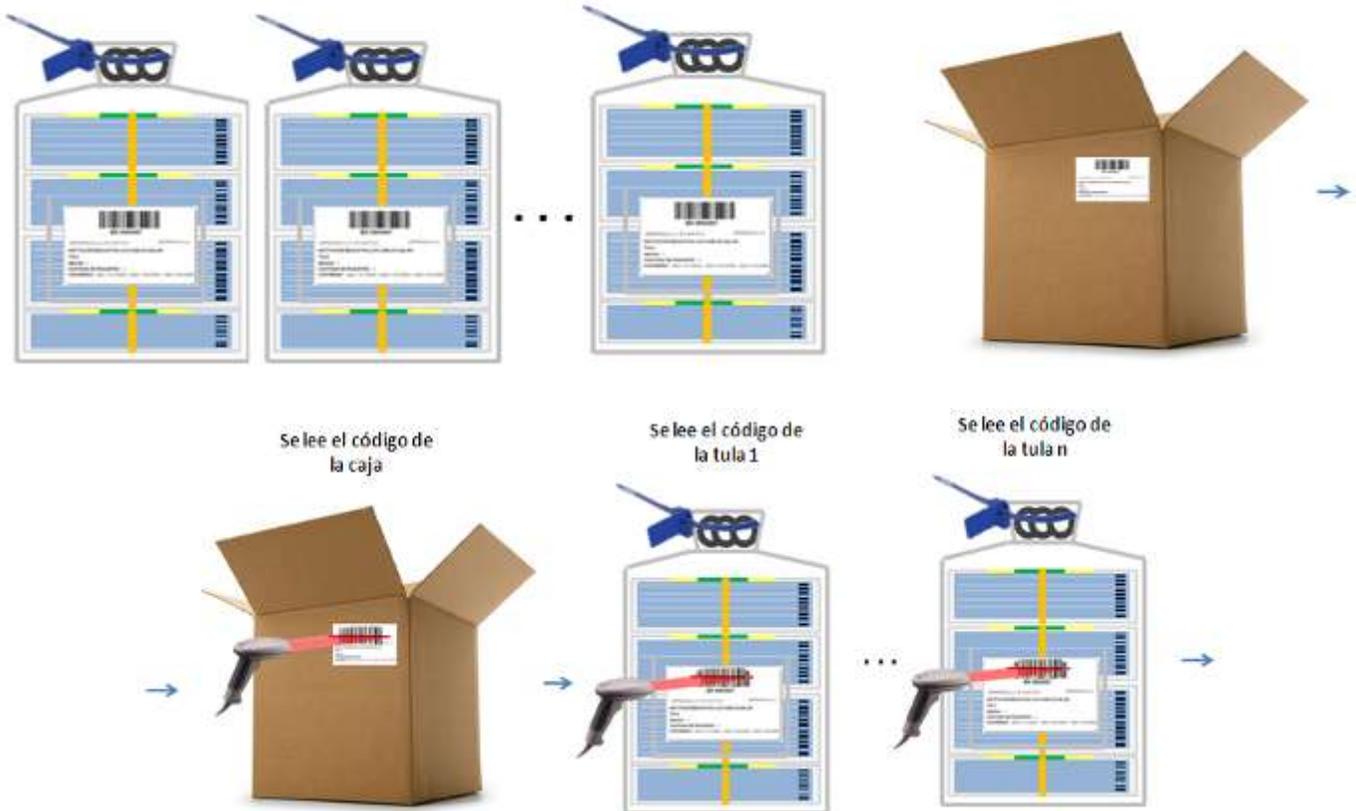
Una vez cerradas las tulas correspondientes, se introducen en la caja respectiva acorde a la cantidad de unidades y al tamaño de las mismas y se deberá validar que estas tulas sí corresponden a su respectiva caja, acorde con el rotulo que identifica la caja.

Para esto, tomará una caja vacía y le pegará el rótulo correspondiente en la esquina superior de una de sus caras. El rótulo de las cajas deberá estar impreso en una fuente de fácil lectura, con un tamaño no menor a 11 pts. El rótulo de la caja deberá ser impreso en material adhesivo y deberá incluir como mínimo la siguiente información:

### Cuadro rótulo caja



Con la caja ya con rótulo y las tulas correspondientes a esa caja, se hará lectura del código de barras de la caja y de las tulas que se empaquetarán en ella para la verificación.



En caso de hacer falta alguna tula la aplicación que el contratista utilice deberá reportar una alarma si hace falta alguna tula o si se está incluyendo una que no corresponde a esa caja y el control NO debe permitir la continuación del proceso del material hasta tanto se haya corregido el aspecto que genero la alarma.

Adicional al material de examen, en este punto se deberán empaquetar tulas y cajas vacías para el retorno de las pruebas y precintos adicionales para sellar el material en los sitios de aplicación.

Cómo mínimo la división de procesos logísticos del contratista deberá empaquetar el siguiente material adicional:

- 1 caja sin plegar para el retorno de las hojas de respuestas. Esta caja deberá estar correctamente rotulada al igual que la caja con material. El campo del tipo de caja del rótulo deberá decir **CAJA VACIA**.
- 1 tula para el retorno de las hojas de respuestas cerrada. Esta tula deberá estar correctamente rotulada al igual que la tula con material. El campo del tipo de tula en el rótulo deberá decir **TULA VACIA**.

- 1 precinto por cada tula que se envíe en la caja incluyendo las tulas vacías.
- 1 precinto para asegurar la tula con cuadernillos de usuarios ausentes durante el transcurso de la prueba.

Estos materiales serán validados mediante código de barras por el sistema. Esto es posible debido a que tanto cajas y tulas vacías como precintos deberán tener código de barras.

Estos elementos se empacarán en la caja y se zuncharán, se envolverán en vinipel y se ubicarán en estibas por nodos.

Las bolsas para paquetes de cuadernillos, bandas de caucho y clips, las tulas, las cajas, los zunchos, los rótulos de caja y tula, el vinipel y los precintos de seguridad serán suministradas por el contratista de la Fase II.

El contratista deberá presentar al supervisor del contrato un cronograma de trabajo para el proceso de empaque que priorice los sitios de entrega más lejanos en concordancia con las prioridades detectadas para los procesos logísticos.

## **B. ACTIVIDADES 6, 7 Y 8 PRUEBA CENSAL**

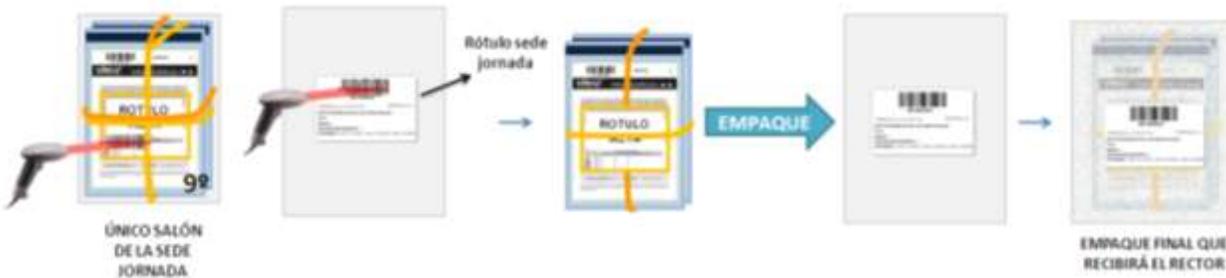
En la actividad 6 se validará el empaque de los paquetes de cuadernillos agrupados por grado, sede jornada e institución mediante la lectura del código de barras del rótulo acta y el rótulo del medio que contenga los cuadernillos, en bolsa y de allí a la caja directamente.

Dado que una institución puede tener una o varias sedes, una o dos jornadas, y de 1 a 3 grados a aplicar, la cantidad de material a empacar por institución tendrá números de cuadernillos disimiles, teniendo en cuenta esto, el contratista deberá establecer una vez conocido el entregable 2, la planeación de cómo agrupará en bolsas los paquetes de tal manera que se optimice el uso de los medios de empaque y las dimensiones del material empacado puedan ser fácilmente transportadas y repartidas por el rector o la persona que las recoja en el punto de entrega, este plan deberá ser socializado con el supervisor del contrato para comentarios y/o ajustes al mismo.

La unidad mínima de empaque será de un paquete de cuadernillo por grado hasta un máximo de 35 paquetes de cuadernillos por grado, los cuales deben empacarse desde “una” hasta “n” cajas por sede jornada. Es decir, cada sede jornada deberá estar empacada en una o más cajas de acuerdo a la cantidad que se requiera.

**Nota:** En caso que la cantidad de cuadernillos de la sede jornada sea muy pequeña y no amerite una caja se podrá empacar en un paquete correctamente rotulado.

Por ejemplo, una institución con únicamente una sede jornada con un grado noveno de 5 estudiantes tendrá un único paquete de cuadernillos de 5 cuadernillos que se introducirá en una bolsa por sede jornada, se validará el rótulo acta versus el rótulo de la caja y se podrá empacar directamente en una bolsa así:



El rótulo de sede jornada deberá tener las siguientes características. Nótese que este rótulo sólo se usará cuando el empaque final sea una bolsa, de lo contrario se empacará en caja, que tiene su rótulo correspondiente:

### Rótulo paquete sede jornada

RÓTULO PAQ SEDE-JORNADA

  
 Código de la bolsa con código de barras  
**ASB 0004567**

Municipio – (Departamento) → MUNICIPIO – DPTO: BARRANQUILLA – (ATLANTICO)      PDE: 177 ← Punto de entrega

SEDE: INSTITUCIÓN EDUCATIVA LUIS CARLOS GALÁN      ← Nombre completo de la sede (puede llegar a tener 80 caracteres)

Código Saber → CÓDIGO SABER: 5001001001      JORNADA: MAÑANA

Código Dane Sede → CÓDIGO DANE SEDE: 225019000330

Código Dane Sede ppal → CÓDIGO DANE PPAL: 125019000386      ← Nombre completo de la Sede ppal (puede llegar a tener 80 caracteres)

DIRECCIÓN: VEREDA JAVA ANTES DEL PEAJE JALISCO      ← Dirección

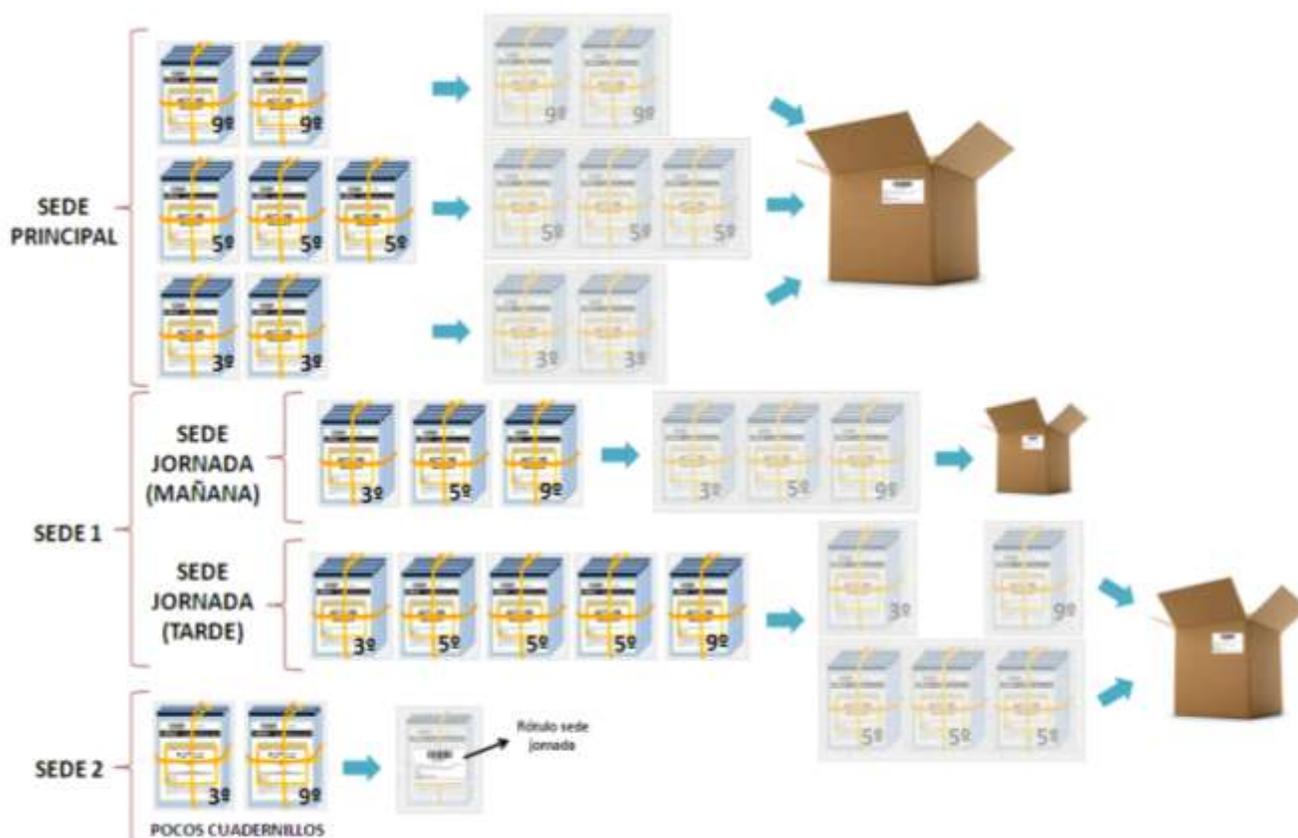
BARRIO:      TELEFONO: 8469274

Tula que contiene → CONTENIDO: 4567

GRADO	DEL:	AL:	CANT PAQS:
3			
5			
9			

Relación hojas de respuesta que contiene

En otro caso, una institución con 3 sedes, una de ellas con 2 sede jornadas y con los 3 grados en diferentes cantidades de paquetes por grado podrá empacarse así:



En todo caso siempre se debe respetar y mantener que la unidad de empaque es el paquete de salón de hasta 35 cuadernillos, sin embargo, dependiendo de la cantidad de cuadernillos este puede empacarse en una bolsa o en caja por cada sede jornada.

Como se puede ver, la unidad de empaque es el paquete de salón de hasta 35 cuadernillos, sin embargo, dependiendo de la cantidad de cuadernillos este puede empacarse en una bolsa o en caja por cada sede jornada.

Adicional al material de examen, para el retorno del material el contratista deberá empacar 1 bolsa plástica vacía por sede jornada donde deberán empacarse las Hojas de Respuesta Tipo A y Tipo B de la institución. **Para los grados 5 y 9, las hojas Tipo A y Tipo B de un mismo estudiante deberían ir juntas.**

Cada bolsa deberá tener pegado en su exterior un rótulo en papel adhesivo, de mínimo 18 x 10 cm con una fuente de fácil lectura, con un tamaño no menor a 12 puntos y en material adhesivo.



El rótulo para las hojas de respuestas deberá incluir como mínimo la siguiente información:

### Rótulo para Bolsa de Retorno de Hojas de Respuestas

**BOLSA PARA EL RETORNO DE HOJAS DE RESPUESTA**

**Municipio – (Departamento)** → MUNICIPIO – DPTO: BARRANQUILLA – (ATLANTICO)

**Código Saber** → CÓDIGO SABER: 5001001001

**Código Dane Sede** → CÓDIGO DANE SEDE: 225019000330

**Código Dane Sede ppal** → CÓDIGO DANE PPAL: 125019000386

**Código de la bolsa con código de barras** →   
ABC 0000456

**Punto de entrega** → PDE:177

**Nombre completo de la sede (puede llegar a tener 80 caracteres)** → SEDE: INSTITUCIÓN EDUCATIVA LUIS CARLOS GALÁN

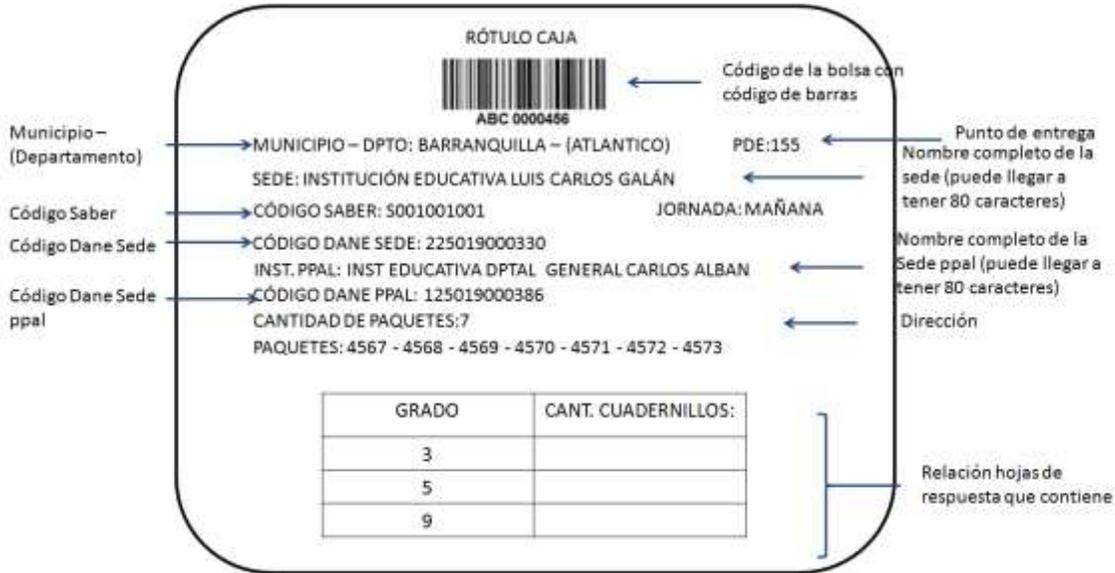
**Nombre completo de la Sede ppal (puede llegar a tener 80 caracteres)** → INST. PPAL: INST EDUCATIVA DPTAL GENERAL CARLOS ALBAN

**JORNADA: MAÑANA**

GRADO \ TIPO	A	B
3		
5		
9		
Cantidad Total		

} Información para diligenciar

El rótulo para las cajas de cada sede jornada deberá incluir como mínimo la siguiente información:



## 7.2 EMPAQUE MATERIAL ADICIONAL

El contratista deberá empaquetar material adicional de cuadernillos ya ensamblados con sus hojas de respuesta correspondientes. Estos adicionales deberán venir con las mismas condiciones de seguridad que el resto del material y deberá ser distribuido a los Puntos de Entrega y será utilizado para completar material de examen faltante en caso de ser necesario, o para cubrir necesidades de Instituciones Nuevas, las cantidades adicionales para cada Punto de Entrega serán suministradas por el ICFES y asignadas en una biblia o archivo PDF por Punto de Entrega.

Los medios de empaque individual deberán ser suministrados por el impresor tanto para la prueba censal como para la controlada y para el material adicional (bolsas plásticas por usuario, rótulos acta y cauchos).

Todos los medios de empaque final (bolsas grandes de paquetes de cuadernillo, tulas, cajas, precintos, cinta pegante, zunchos, vinipel y rótulos de tulas y cajas), bolsas autoadhesivas e plástico transparente para el retorno de hojas de respuesta, una por cada sede jornada en tamaño Ancho de 33,5 cm por Alto 50 cm, todos estos materiales deberán ser suministrados por el contratista de logística adjudicatario de la FASE II.

### 7.3 MEDIOS DE EMPAQUE

Se deberá garantizar que los medios de empaque del material de examen cumplan como mínimo con las siguientes características:

Las **bandas de caucho** para sujetar los paquetes de cuadernillos deberán tener mínimo 5 mm de ancho y 9 cm de largo.

Se deberá suministrar **tulas** en perfecto estado, que cumplan como mínimo con las siguientes especificaciones:

TULA	
<b>Dimensiones</b>	De acuerdo a las necesidades de empaque. Sin embargo, consideramos que el mejor tamaño para todas las pruebas es de 31cm x 24cm x 45 cm (largo, ancho, alto)
<b>Material</b>	Se recomienda utilizar tulas de vinilo transparente calibre 8. Sin embargo, se aceptarán propuestas de otro estilo siempre y cuando cumplan con las condiciones de seguridad física y de confidencialidad del material y previa autorización por parte del ICFES.
<b>Diseño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impermeable</li> <li>- Transparente</li> <li>- Que se pueda cerrar con precintos de seguridad con mínimo 2 agujeros por cara, protegidos con aro metálico.</li> <li>- Bolsillo interno ubicado en la cara de mayor longitud donde se pueda introducir el rótulo con la identificación del contenido de la misma. Este bolsillo deberá tener como mínimo 2 cm de holgura a lo largo y a lo ancho respecto al rótulo que contenga</li> </ul>
<b>Rótulo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tamaño y fuente fácilmente legibles</li> <li>- Debe incluir la siguiente información:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Código de barras y número de tula</li> <li>• Destino (Municipio y Departamento)</li> <li>• Nombre completo de la institución (80 caracteres)</li> <li>• Jornada (mañana o tarde)</li> <li>• Cantidad de paquetes</li> <li>• Número y código de salones que contiene y número de cuadernillos por salón</li> <li>• Si es una tula vacía debe indicar su propósito (Ej. "Tula hoja de respuesta abierta")</li> </ul> </li> </ul>

En caso de utilizar tulas de reuso, no deberán estar rotas, ni sucias, ni deberán presentar manchas de ninguna índole que pongan en riesgo la seguridad e integridad del material.

El suministro de las tulas y los rótulos de las tulas será responsabilidad del contratista de Fase II.

Las **cajas** que contendrán las tulas deberán contar como mínimo con las siguientes especificaciones:

<b>CAJAS</b>	
<b>Dimensiones</b>	De acuerdo con las necesidades de distribución teniendo en cuenta el tamaño de los cuadernillos, la cantidad de cuadernillos por tula y el número de tulas por caja. Sin embargo, se sugieren cuatro tamaños distintos.  Caja pequeña 32 cm x 26 cm x 34 cm (largo, ancho, alto) Caja grande 50 cm x 32 cm x 34 cm (largo, ancho, alto)
<b>Material</b>	-Caja pequeña: Cartón corrugado de calibre C540K según norma Icontec NTC 452.  - Caja grande: Cartón corrugado de doble pared de designación 1050 (tipo D7K) según norma Icontec NTC 452.
<b>Rótulo</b>	- Papel adhesivo - Tamaño y fuente no menor a tamaño 10 fácilmente legibles. - Debe incluir la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Código de barras y número de caja.</li> <li>• Destino (Municipio y Departamento).</li> <li>• Nombre completo de la institución (80 caracteres).</li> <li>• Jornada</li> <li>• Cantidad de tulas.</li> <li>• Número y código de las tulas que contiene.</li> <li>• Si es una caja vacía debe indicar su propósito (Ej. “Caja hoja de respuesta abierta”).</li> </ul>

El suministro de las cajas y los rótulos de las cajas será responsabilidad del contratista de Fase II.

El **precinto de seguridad** deberá contar con las siguientes especificaciones según norma técnica ISO PAS 17172:

<b>PRECINTO DE SEGURIDAD</b>	
<b>Dimensiones</b>	Correa de 27 cm de fácil aplicación y remoción
<b>Material</b>	Polipropileno de alta densidad
<b>Rótulo</b>	- Correa dentada - Sin línea de ruptura fácil
<b>Numeración</b>	- 7 caracteres alfanuméricos - Numeración estampada al calor en la etiqueta - Adhesivo con numeración y código de barras correspondiente

**Nota:** El Contratista adjudicatario de la FASE II deberá certificar que sus precintos cumplen con norma de calidad ISO PAS 17172. El contratista deberá adjuntar esta certificación cada vez que realicen la compra de precintos.

El cerrado de la caja deberá ser con cinta adhesiva de 48 mm de ancho y no deberá obstruir la visibilidad de los rótulos.

#### **7.4 SUPERVISIÓN DEL EMPAQUE DEL MATERIAL DE EXAMEN**

El contratista adjudicatario de la FASE II tendrá la responsabilidad de recibir a satisfacción los materiales empacados por el contratista adjudicatario de la FASE I o de la división de procesos de impresión, según corresponda.

El contratista deberá garantizar la aplicación de todos los controles y verificaciones que sean necesarios entre los dos equipos de impresión y logística, de tal manera que siempre se mantenga la supervisión el 100% del material de examen.

Para que el proceso priorice los envíos a lugares que requieren mayor anticipación, la división de procesos logísticos del contratista deberá en primer lugar realizar el ordenamiento del material de examen por salones en tulas y cajas.

Para realizar el control del empaque, la división de procesos logísticos del respectivo contratista deberá contar con un sistema supervisión del empaque de la prueba controlada y censal con lectura de código de barras. Este sistema deberá garantizar como mínimo que:

- Para cada uno de los usuarios el código del cuadernillo coincida con el código de la hoja de respuestas tipo A y tipo B.
- Los paquetes de cuadernillos correspondan a los listados en el rótulo acta y a los listados en la biblia entregada por el ICFES.
- Los paquetes de cuadernillos se encuentran empacados en el orden que describe el rótulo acta.
- El rótulo acta se encuentra empacado con el paquete de cuadernillos correspondiente
- Las Hojas Separadoras de material se encuentren empacadas con el paquete de cuadernillos correspondiente
- Los paquetes de cuadernillos estén empacados en el salón, grado, sede jornada, sede e institución en las tulas y cajas correspondientes.
- Contar con el registro del número del precinto utilizado para cerrar cada tula mediante lectura del código de barras del precinto. Es decir, debe llevar una relación del número de precinto con que se cerró cada tula (para la prueba controlada). El material de la prueba censal no va empacado en tulas con precinto sellado.
- Las cantidades empacadas de precintos y tulas y cajas vacías adicionales para el correcto retorno de los materiales son las correctas (para la prueba controlada).
- La lectura de material de examen se puede continuar en caso de encontrarse alguna inconformidad en la verificación del empaque y así no parar el funcionamiento de toda la línea mientras se corrige el error y se completa el paquete de la institución respectiva.

El contratista logístico de distribución adjudicatario de la FASE II deberá contar con los recursos humanos y técnicos para efectuar estos controles y su respectiva trazabilidad durante todo el tiempo que se estime durara el proceso de entregas de material.

El contratista deberá hacer auditoría al 100% de las cajas, verificando que su contenido sea el correcto antes de ser cerradas por completo.

El resultado de esta supervisión del proceso de empaque será la recepción a satisfacción del material de examen por parte del contratista de la división de procesos logísticos, según corresponda.

Dicha entrega se hará en el paso del material del área de empaque a la bodega de material ya empacado. El material ya supervisado se almacenará en una bodega transitoria que se defina para los procesos logísticos junto a su área de empaque y que deberá ser dispuesta por parte del contratista adjudicatario de la FASE I en su planta. A partir de este punto el material de examen estará bajo custodia del contratista adjudicatario de la FASE II o la división de procesos logísticos del contratista, según corresponda.

El ICFES podrá realizar auditoría permanente al proceso de empaque y al cumplimiento de los procesos de supervisión desarrollados por el operador logístico. El contratista deberá disponer de los recursos necesarios para corregir inmediatamente cualquier inconformidad con el material de examen, los medios de empaque o el empaque de las pruebas. El contratista deberá suministrar un espacio con conectividad para que la persona que designe el ICFES realice la auditoría respectiva.

## **7.5 ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO, CON DESCUENTOS POR NO CUMPLIR TIEMPOS Y CANTIDADES EN CALIDAD U OPORTUNIDAD**

Dado que el empaque del material de examen se realiza entre dos contratistas o dos divisiones diferentes del contratista(la división de procesos de impresión y la división de procesos logísticos), se requiere una serie de acuerdos a nivel de servicio para un desarrollo exitoso de la operación.

Dichos acuerdos de servicio entre los contratistas y el ICFES incluirá entre otros:

- Tiempos de ordenamiento de la biblia por prioridades, protocolos de entrega de información de contratista logístico de distribución que contenga, específicamente tiempos de elaboración y de entrega
- Numero se mesas o puestos de trabajo a ser acondicionado para el proceso de recepción de material empacado para utilización del contratista adjudicatario de la FASE II o grupo logístico y dispuesto por el contratista adjudicatario de la FASE I o grupo de impresión y empaque
- Tiempos y condiciones de Conectividad de servidor y equipos en el área de empaque
- Sitio y elementos para guardar los enseres del personal por turno del personal de los dos FASE I y II

- Tiempos de Inicio y terminación de los procesos de impresión(incluye todas las etapas hasta la personalización), empaque, supervisión del empaque(contratista FASE II), distribución, entrega y recolección en sitios de aplicación (para prueba controlada), entrega y recolección en puntos de entrega (prueba censal)
- Esquema de seguridad global de cada proceso.
- Horarios de entrega y recolección del material ya empacado.
- Colores de los uniformes diferentes de los equipos de trabajo, de impresión y de logística, espacios de alistamiento, condiciones de acceso, etc.
- Planes de contingencia, que incluye la descripción detallada de la operatividad en los casos de los puntos de entrega de la censal que presente dificultades en el registro del retorno de las hojas de respuesta.
- Puntos de control para validar la calidad del material, del empaque , de la distribución y de la recolección del material de examen.
- Cronograma conjunto de actividades.
- Oferta registrada en los formatos No. 3 y 3.1, según corresponda a cada contratista.
- Dentro de las dos primeras semanas a partir del inicio el contrato, el supervisor del contrato del ICFES, fijara los acuerdos de niveles de servicios a ser cumplidos en las diferentes etapas del proceso por el o los contratistas asignados para las Fases I y Fase II y los descuentos por no cumplir tiempos y cantidades en calidad u oportunidad, los cuales estarán sujetos a los precios unitarios ofertados y los cuales se registran en la oferta economica.

## **8 PROCESOS A CUMPLIR PARA EL CONTRATISTA ADJUDICATARIO DE LA FASE II**

### **8.1 DISTRIBUCIÓN Y RECOLECCIÓN DEL MATERIAL DE EXAMEN**

El material de examen se distribuirá en dos modalidades diferentes: Prueba Controlada y Prueba Censal.

#### **8.1.1 DISTRIBUCIÓN Y RECOLECCIÓN DEL MATERIAL DE EXAMEN - APLICACION PRUEBA CONTROLADA**

Una vez empacado el material de examen, ya sea en cantidades totales o parciales, el contratista iniciará el proceso de distribución.

El material será recogido en las instalaciones de empaque y bodegaje del material de examen del contratista, de ahí iniciará la distribución a los nodos y sitios de aplicación que el ICFES indique. Se deberá realizar el registro estricto de todas las cantidades almacenadas en bodega principal y en las diferentes bodegas de nodo que se utilicen para el proceso. Igualmente se deberá realizar registro de las guías de despacho de cada uno de los transportes que se realicen del material del ICFES. El supervisor del contrato podrá en cualquier momento solicitar la información que requiera para realizar seguimiento al almacenamiento o distribución del material.

El contratista deberá garantizar la entrega del material de examen directamente en las instituciones listadas por el ICFES en la fecha y hora definida para la prueba nacional.

Los cuadernillos debidamente empacados en tulas y cajas de cartón deben ser transportados con todas las medidas de seguridad exigidas y necesarias para garantizar el manejo estrictamente confidencial y de integridad del material. Cuando se abran las cajas de material de examen en el sitio de aplicación, el número de sello debe coincidir con el número de sello del documento.

El material de examen lo entregará el operador logístico, antes de iniciar **cada jornada**, a cada delegado del ICFES en la cantidad, ciudad, sitio, día y hora establecidos por el ICFES para la realización de las pruebas. Se debe cumplir con la entrega y recepción del material de examen, de acuerdo con los horarios que informe el ICFES.

En cada sitio deberá permanecer **como mínimo** un representante del contratista por delegado del ICFES que aplique la prueba en ese sitio. Este representante acompañará la aplicación y responderá por la entrega, recepción y seguridad del material de examen y el diligenciamiento de los recibos que formalizan la entrega o la recepción del material.

Las funciones de este representante y los procedimientos del día de aplicación se encuentran descritos en el **Manual del Representante del Operador Logístico**, documento sugerido por el operador logístico que será revisado y aprobado por la supervisión del contrato. El contratista deberá garantizar que todo el personal que participa dentro del proceso de entrega y recepción de material conoce estas funciones y fue entrenado con anterioridad al día de aplicación.

Media hora después de iniciada cada jornada y cuando el delegado del ICFES lo indique, el representante de procesos logísticos del contratista recibirá y contará los cuadernillos y las hojas de respuestas sobrantes o de estudiantes ausentes, este material lo empacará el Delegado en una tula que será sellada por el representante de procesos logísticos, así mismo la custodiará hasta finalizar la aplicación del examen. El delegado del ICFES solicitará al representante del contratista este material para incorporar los cuadernillos a los grados originales y las hojas de respuestas a la tula marcada para este material.

Una vez finalice la aplicación en una sede jornada, en el sitio de examen, el Delegado del ICFES recibirá y contará la cantidad de Hojas de Respuestas y de Cuadernillos de Examen por salón y en este mismo momento igualmente será contado este material por el representante de procesos logísticos del contratista. Las hojas de respuestas serán empacadas por el Delegado del ICFES en las tulas transparentes identificadas con un rótulo con código de barras, en el orden que el ICFES establezca, luego el Delegado del ICFES entregará al representante del operador logístico las tulas para que proceda a sellarlas con sus respectivos precintos de seguridad. Se realizará el empaque de los cuadernillos en las mismas tulas de seguridad en que se recibieron y en el mismo orden, se sellarán con los sellos de seguridad y los números de estos, tanto de la bolsa de seguridad que contiene las hojas de respuestas como las que contiene los cuadernillos de examen, se relacionarán en el recibo de entrega y recolección de este material que serán firmadas por el personal que entrega y que recibe respectivamente.

Posteriormente las transportará en cajas de cartón, con la seguridad debida, hasta sus instalaciones en la ciudad de Bogotá. El operador logístico informará al supervisor del contrato el plan de retorno de las cantidades por cada una de las ciudades respectivas al

día siguiente de finalizada la aplicación: identificando el día, la procedencia y la cantidad a ser transportada a la ciudad de Bogotá.

El contratista enviará el Plan de Entrega de Hojas de Respuesta, al día siguiente de finalizada la prueba, para aprobación del supervisor y el ICFES iniciará su alistamiento respectivo para la recepción de dicho material en sus instalaciones.

**Nota:** El representante del contratista deberá llevar consigo al sitio de aplicación cualquier material necesario para el empaque de retorno del material de examen. En particular se recomienda que el representante del contratista lleve:

- Los formatos de control especificados en el siguiente numeral
- Cartones del tamaño de las hojas de respuesta para proteger los diferentes tipos de hojas de respuestas
- Bandas de caucho
- Cinta pegante para cerrar las cajas en el retorno
- Tijeras para romper los precintos de las tulas
- Escarapela que lo identifica como el representante de la división de procesos logísticos del contratista
- Precintos adicionales
- Una carpeta o un sobre donde guardar la copia de los recibos que le corresponde al contratista.

#### **8.1.1.1 RECIBOS DE CONTROL PARA LA DISTRIBUCIÓN Y RECOLECCIÓN DEL MATERIAL DE EXAMEN – PRUEBA CONTROLADA**

A continuación se relaciona una serie de formatos que debe tener en cuenta el contratista logístico de distribución como planillas de control para llevar a cabo el objeto del contrato, los cuales **NO** hacen parte de la oferta económica, y que deben ser entregados al contratista adjudicatario de la FASE I o a la división de procesos de impresión, según sea el caso, para el respectivo empaque de acuerdo con las instrucciones del ICFES.

##### **A. RECIBO DE ENTREGA Y RECEPCIÓN DEL MATERIAL DE EXAMEN**

Tamaño:	21,5 X 28 centímetros (Tamaño carta)
Papel:	Papel Químico blanco de 55 gramos
Impresión:	Anverso una tinta
Presentación:	Hojas sueltas. Un formato de control por sitio de aplicación y por sesión, con cuatro copias de acuerdo a la muestra a continuación:

## RECIBO DE ENTREGA Y RECOLECCIÓN

Nombre del sitio		Dirección	
Jornada	Municipio:	Departamento	
Cantidad de tulas enviadas:	Hora de entrega:	Caja:	Número
Cantidad de cuadernillos enviados:	Fecha:		

NÚMERO DE SELLO DE TULA Y CANTIDAD DE CUADERNILLOS									
# Sello	#Cuad	# Sello	#Cuad	# Sello	#Cuad	# Sello	#Cuad	# Sello	#Cuad
Cantidad de tulas recibidas		Cantidad cuadernillos recibidos:				Firma			
Nombre delegado que recibe									
Observaciones:									

Cantidad tulas devueltas:	Número sello tula de hojas de respuesta:	Hora en que finalizó el conteo del material:							
Cantidad de cuadernillos devueltos:	Cantidad hojas de respuesta tipo A devueltas:								
Otros devueltos:	Cantidad hojas de respuesta tipo B devueltas:								
NÚMERO DE SELLO DE LAS TULAS Y CANTIDAD DE CUADERNILLOS DEVUELTOS									
# Sello	#Cuad	# Sello	#Cuad	# Sello	#Cuad	# Sello	#Cuad	# Sello	#Cuad
Nombre delegado que devuelve						Firma			
Nombre del representante que recibe						Firma			
Observaciones:									

## B. FORMATO PARA EL CONTROL DE CUADERNILLOS DE AUSENTES

- Tamaño: 21 X 14 centímetros
- Papel: Papel Químico blanco de 55 gramos
- Impresión: Anverso una tinta Presentación: Hojas sueltas
- Presentación: Un formato de control por sitio de aplicación y por sesión.  
Dos copias, una para el ICFES y otra para el contratista

FORMATO DE CONTROL DE CUADERNILLOS AUSENTES			
Nombre del sitio		Jornada	
Municipio		Fecha	
Salón	Cantidad de ausentes	Salón	Cantidad de ausentes
		<b>TOTAL SITIO</b>	
Observaciones:			
Nombre delegado ICFES		Firma	
Nombre representante del operador		Firma	

### **C. REPRESENTANTES DEL CONTRATISTA ADJUDICATARIO DE LA FASE II, PARA PROCESOS LOGÍSTICOS EN EL SITIO DE APLICACIÓN.**

Los representantes del contratista para procesos logísticos deberán ser como mínimo bachilleres y mayores de edad. Igualmente, deberán ser contratados de acuerdo a las leyes laborales vigentes.

Para garantizar la correcta ejecución de los procesos mencionados en la FASE II del presente anexo, el contratista deberá garantizar la correcta capacitación de sus representantes que irán a cada uno de los sitios donde se realice la aplicación de las pruebas.

Estos representantes deberán estar capacitados en:

- Procedimientos de entrega y recolección del material de examen.
- Protocolos de seguridad para custodia y manipulación del material.
- Manejo de contingencias.
- Procedimientos de atención al cliente

El contratista deberá evaluar previo a la aplicación a sus representantes en el conocimiento detallado de los puntos anteriormente especificados y deberá mostrar los resultados detallados de esta evaluación al ICFES.

El ICFES podrá intervenir y hacer parte de las capacitaciones que el contratista realice. El contratista deberá permitir a los Coordinadores Regionales del ICFES hacer supervisión de la capacitación impartida al personal del contratista en todo el país y para ello deberá entregar al supervisor del contrato el PLAN DE CAPACITACION, especificando día y lugar.

Igualmente, el ICFES podrá solicitar al Contratista antes de cada aplicación suministrar las hojas de vida de los representantes a utilizar.

#### **8.1.2 DISTRIBUCIÓN Y RECOLECCIÓN DEL MATERIAL DE EXAMEN PRUEBA CENSAL**

El ICFES establece que para ejecutar la Prueba Censal se utiliza la estructura de Puntos de Entrega de tipo **MATRIZ** y Puntos de Entrega de tipo **SATÉLITE**. Tanto los puntos de entrega matriz como satélite tendrán establecidas áreas para la atención al público y para la entrega y recolección del material. Los puntos de entrega matriz deben tener la capacidad de lectura de códigos de barras para recibir más de 3000 hojas de respuestas en el periodo de tiempo en el cual debe estar disponible la atención al público. En el caso de los puntos de entrega satélite la capacidad de recepción está estimada como máxima de 3000 cuadernillos. El contratista está encargado de la gestión del punto de entrega. La apertura al público de los puntos de entrega comienza el 22 de octubre y finaliza el día 25 de octubre. El ICFES podrá solicitar la extensión de este tiempo por urgencias del servicio para alguno de los sitios definidos.

Cada uno de estos puntos de entrega atenderá a un conjunto asignado específico de establecimientos educativos. El rector de cada establecimiento educativo (o la persona que él designe) se dirigirá al punto de entrega y recogerá el material dentro del plazo definido por el ICFES para la aplicación de la pruebas, para lo cual revisará el contenido de paquetes entregados, al igual que las bolsas para el retorno de las hojas de respuesta (una por cada sede jornada) y suscribirá los documentos de soporte de entrega del respectivo material.

Una vez aplicado el examen, el rector (o la persona que él designe) retornará **únicamente las hojas de respuestas** que hayan sido respondidas por los estudiantes al punto de entrega el mismo día de aplicación o dentro de los 2 días calendario siguientes al día de aplicación.

Durante la recepción de las hojas de respuestas, en presencia del rector, el contratista deberá leer el código de barras de cada una de las hojas de respuestas que éste entregue y emitir un recibo a través del sistema, que contenga la relación de hojas recibidas por tipo (A y B) y por grado, así como los datos de la sede jornada y de quien efectúa dicha entrega (nombre completo y datos de contacto). Este recibo deberá ser suscrito por el rector (o quien realice la entrega del material) y el representante del contratista en el punto de entrega en el municipio respectivo.

Una vez recibidas todas las hojas de los establecimientos educativos asignados al punto de entrega, o una vez terminado el plazo máximo de entrega definido por el ICFES para los rectores, la división de procesos logísticos del contratista deberá transportar y entregar las hojas de respuestas, al ICFES o a quien el ICFES designe, dentro de los siete días hábiles siguientes a la finalización del plazo de entrega de hojas de respuestas por parte de los rectores. La recepción de las hojas en el ICFES se dará sobre el número de hojas pistoleadas en sitio debidamente recibidas, con soporte en los formatos correspondientes y se contrastará el número de las hojas leídas en las máquinas lectoras en el ICFES con la presencia de un representante del operador logístico.

### 8.1.3 COBERTURA

Para garantizar el desarrollo de los procesos logísticos el proponente debe contar con una red de distribución en ciudades, municipios y zonas rurales donde el ICFES requiere realizar la aplicación de las pruebas, con la infraestructura física (instalaciones, cámaras, alarmas, personal de vigilancia, vehículos, centrales y radios de comunicación, etc.) en cumplimiento con los requerimientos mínimos técnicos exigidos en el Anexo 3.1, para la operación de sus bodegas.

El ICFES opera la aplicación de las pruebas mediante la distribución geográfica de **DEPARTAMENTOS** desde los cuales se atiende a todo el país.

En caso de presentarse un servicio adicional el contratista debe estar en capacidad de atenderlo.

## 8.2 SUMINISTRO DE SERVICIO EN PUNTOS DE ENTREGA

El ICFES suministrará los sitios, mesas y sillas donde operarán los Puntos de Entrega y el operador logístico deberá suministrar toda la infraestructura de puntos de entrega (equipos, software, estabilizadores, estantes, racks, personal, etc.) para la operación de entrega y recepción de material a rectores o instituciones educativas. Los puntos de entrega se han dividido en dos categorías, los requerimientos mínimos y descripciones de cada una se presentan a continuación:

### 8.2.1 PUNTOS DE ENTREGA MATRIZ

Los Puntos de Entrega **MATRIZ** se habilitarán en todo el país y se encuentran dispuestos para atender una gran afluencia de rectores en la entrega del material de examen y recepción de las hojas de respuesta diligenciadas. Este tipo de puntos de entrega debe contar con las siguientes condiciones.

#### 8.2.1.1 PLANTA FÍSICA DEL PUNTO DE ENTREGA

- ✓ Área mínima total del punto de entrega 20 metros cuadrados en cada unidad punto de entrega
- ✓ Área de ordenamiento del material para entrega de mínimo 15 metros cuadrados en cada unidad punto de entrega.
- ✓ Área mínima para entrega y recepción de material de 5 metros cuadrados en cada unidad punto de entrega. Esta área debe tener capacidad para albergar y operar los elementos necesarios para la lectura de códigos de barras de hojas de respuestas durante la recepción, y el mostrador para entrega y recepción de material, o sea todo lo relacionado con la atención a rectores.

#### 8.2.1.2 ELEMENTOS DEL PUNTO DE ENTREGA

El punto de entrega debe contar como mínimo con:

- ✓ Mesas con capacidad para ubicar los equipos tecnológicos requeridos para la operación
- ✓ Sillas para la atención de los rectores en el momento de recepción de las hojas de respuesta
- ✓ Mesa dispuesta para que los rectores organicen el material antes de pasar a las mesas donde se realiza la lectura del código de barras de las hojas de respuesta en el proceso de recepción

En caso que el punto de entrega suministrado por el ICFES no cuente con estos elementos mínimos el contratista logístico deberá informar al supervisor del contrato, para recibir instrucciones que no pongan en riesgo en ningún momento la funcionalidad del mismo.

### 8.2.1.3 PERSONAL DEL PUNTO DE ENTREGA

La cantidad de operarios mínimos requeridos en cada Punto de Entrega es especificada en el Anexo 4 “**Tabla de Especificaciones Mínimas de Puntos de Entrega**”. Las reglas de asignación siguen los siguientes lineamientos:

- ✓ Como mínimo 1 operario que realice los procedimientos de entrega y recepción en bodega.
- ✓ Como mínimo 1 operario por cada equipo de lectura que se instale en el punto de entrega.
- ✓ En el caso de sitios grandes se dispondrá de un operario adicional que ayude con la organización y administración del área de almacenamiento.

### 8.2.1.4 RECURSOS TECNOLÓGICOS DEL PUNTO DE ENTREGA

La cantidad de recursos tecnológicos mínimos a proveer en cada Punto de Entrega es especificada en la Anexo 4 “**Tabla de Especificaciones Mínimas de Puntos de Entrega**”. Las reglas de asignación siguen los siguientes lineamientos:

- ✓ Como mínimo 1 computador con lector de código de barras. El computador debe contar con el software para la lectura del código de barras y que garantice la consolidación de la información mínima que el ICFES solicita, la operación de lectura con código de barras se deberá ejecutar para la entrega de material y para la devolución de hojas de respuesta.
- ✓ Software para la administración del servicio, que permita la captura de la información del material entregado o recibido y los formatos de recibo de cierre de entrega o recepción.
- ✓ Como mínimo una impresora láser B/N por cada tres computadores dispuestos en el punto de entrega.
- ✓ Estabilizadores de voltaje que garantice el buen funcionamiento de los equipos

Se debe garantizar que en los municipios con puntos de entrega matriz haya personal destinado para el soporte y mantenimiento del software que opera en cada uno de los puntos de entrega. Este personal también estará encargado del mantenimiento y funcionamiento de los equipos electrónicos dispuestos en los diferentes puntos de entrega.

## 8.2.2 PUNTOS DE ENTREGA SATÉLITE

Los Puntos de Entrega **SATÉLITE** se habilitarán en todo el país y se encuentran dispuestos para atender una afluencia moderada de rectores en la entrega del material de examen y recepción de las hojas de respuesta diligenciadas.

Este tipo de puntos de entrega cuenta con un **Modelo de Operación Manual**. Es necesario garantizar que las hojas de respuestas recibidas en estos puntos de entrega pasen por el proceso de lectura de código de barras siguiendo los mismos lineamientos básicos de procedimiento y de levantamiento de información que se siguen en los puntos de entrega matriz. Este proceso se debe realizar en los puntos regionales de distribución dispuestos por el operador logístico o en lugar que el operador disponga para este proceso. El contenido mínimo de los formatos de recepción manual de material se deben

ajustarse para cumplir con los requerimientos de información que se especifican en la sección 8.2.4, los puntos de entrega satélite deben contar con las siguientes condiciones mínimas:

#### **8.2.2.1 PLANTA FÍSICA DEL PUNTO DE ENTREGA**

- ✓ Área mínima total del punto de entrega: 10 metros cuadrados en cada unidad punto de entrega.
- ✓ Área mínima de ordenamiento del material para entrega de 7 metros cuadrados en cada unidad punto de entrega.
- ✓ Área mínima para entrega y recepción de material de 3 metros cuadrados en cada unidad punto de entrega. Esta área debe tener capacidad para albergar y operar los elementos necesarios para la entrega y recepción de material.

#### **8.2.2.2 ELEMENTOS DEL PUNTO DE ENTREGA**

El punto de entrega debe contar como mínimo con:

- ✓ Sillas para la atención de los rectores en el momento de recepción de las hojas de respuesta.
- ✓ Mesa para entrega y recepción de material, y diligenciamiento de documentos.

#### **8.2.2.3 PERSONAL DEL PUNTO DE ENTREGA**

La cantidad de operarios requeridos en cada punto de entrega es especificada en el Anexo 4 “**Tabla de Especificaciones Mínimas de Puntos de Entrega**”. La cantidad de personal requerido para este tipo de puntos de entrega en el punto para la operación es de dos personas y un operario adicional cuando la cantidad de material manejado lo amerite.

### **8.2.3 ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL PUNTO DE ENTREGA**

Es responsabilidad del contratista adjudicatario de la FASE II realizar y monitorear todos los procedimientos de entrega y recolección del material, así como disponer de todos los recursos físicos, humanos y tecnológicos necesarios para llevar a cabo las actividades descritas en esta sección.

#### **8.2.3.1 HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS PUNTOS DE ENTREGA**

La preparación del punto de entrega debe estar finalizada el día 21 de octubre: este día debe realizarse la limpieza e instalación de la infraestructura requerida, así como el recibo y la organización de todo el material de examen para su posterior distribución. El punto de entrega debe habilitarse al público desde el día 22 de octubre hasta el 25 de

octubre en jornada continua de 7 p. m. a 5 p. m. Si el punto de entrega terminó la entrega y recolección de material antes del tiempo establecido tiene la facultad de cerrar el punto de entrega previa notificación del evento al supervisor del contrato. Si el ICFES por una situación de urgencia o necesidad del servicio requiere la operación de un día adicional en cualquiera de los puntos de entrega, deberá ser posible y no deberá generar costo adicional en el proyecto.

Durante el proceso de entrega de material, los operarios del punto de entrega le recordarán al rector el horario que tiene designado para la devolución de hojas de respuestas. El ICFES designará estos horarios y establecerá una prioridad en el orden de atención de los rectores que se acercan para realizar la devolución del material, sin que ello implique que rectores que se acercan en un horario diferente al asignado no sean atendidos.

### **8.2.3.2 ANTES DE LA APLICACIÓN**

Las actividades a desarrollar en los Puntos de Entrega se describen a continuación:

- ✓ Llevar un control detallado del inventario del material que maneja el punto de entrega, verificando las cantidades y arribo de material designado para el punto de entrega. Se debe garantizar que el día 21 se encuentre todo el material designado al punto de entrega antes de la apertura del punto al público.
- ✓ La organización del material en el punto de entrega debe realizarse de una manera que garantice su fácil ubicación en el momento de la entrega.
- ✓ Entregar el material de examen al rector o a la persona que él autorice por escrito.
- ✓ Solicitar al rector que verifique que el material que se le está entregando corresponde a su establecimiento educativo (establecimiento principal y sedes y jornadas que le corresponden). Esta información deberá estar en el rótulo externo de cada caja o paquete.
- ✓ Generar un recibo de entrega del material que debe ser suscrito por ambas partes, el rector y el representante del contratista en el punto de entrega. El representante del contratista deberá preguntar al rector su número celular e incluirlo en el recibo. De este recibo debe quedar una copia para el contratista, una para el rector y una para el ICFES.
- ✓ Recordar a la persona a quien se entregue el material, la fecha de devolución de las hojas de respuestas según los horarios dispuestos por el ICFES. En el caso de que el rector informe que le es imposible acercarse en este horario se le debe informar que se puede acercarse en otro horario con la salvedad que debe disponer de un tiempo de espera mayor dado que en ese horario ya se encuentran citados otros rectores. Para estos casos se les pueden recomendar el horario de apertura del punto de entrega 7:00 a. m. o el horario de almuerzo donde no se encuentran asignados rectores 12:00 m. a 1:00 p. m.
- ✓ Si el rector no delega por escrito a la persona que se hace presente para reclamar el material, y la persona viene de otro municipio, se deberá realizar una verificación telefónica a partir de la información suministrada por el ICFES dejando constancia en todo el proceso. Adicionalmente el representante del ICFES en el punto de entrega tendrá la posibilidad de contactarse con algún funcionario de la secretaría de educación que permita realizar una verificación de la información de quien reclama el material del establecimiento educativo o en los casos en los que

en el respectivo punto se designe un representante de la secretaria de educación, este representante será quien autorice dicha entrega.

- ✓ Si la persona que se hace presente para reclamar el material no tiene autorización por escrito del rector y es del mismo municipio del punto de entrega, deberá solicitarle regresar con la autorización escrita.

Es posible que un rector solicite material adicional para cubrir su matrícula de estudiantes. En este caso el contratista deberá

- ✓ Entregar la cantidad excedente solicitada por el rector valiéndose del material adicional que el contratista debió haber enviado al punto de entrega para estos casos. El material adicional deberá ser entregado al rector conservando el orden consecutivo en el que viene empacado. Este material adicional deberá quedar registrado de forma detallada en el recibo de entrega y en el sistema para la posterior confrontación con el material que retorna.
- ✓ En los casos de que el rector sea de un establecimiento educativo que no tiene material asignado se deberá solicitar como mínimo la siguiente información:

Código DANE del establecimiento educativo
Nombre del establecimiento educativo
Dirección del establecimiento educativo
Departamento
Municipio
Número de teléfono
Número de celular
Correo electrónico
Nombre del rector

Es posible que un rector manifieste que la cantidad de material que se le está entregando es mayor a su matrícula. En este caso el contratista deberá simplemente entregar el material dispuesto inicialmente, esto quiere decir, **sin** realizar la apertura de las cajas para retirar el material sobrante que reporta el rector. Este material sobrante se lo debe llevar el rector y no deberá realizarse ningún tipo de devolución sobre este material.

En este orden de ideas, es responsabilidad del contratista asegurar la disponibilidad de material adicional en cada uno de los puntos de entrega según las cantidades que el ICFES requiera.

En caso que un rector se dirija a un punto de entrega que no le fue asignado para la recolección de su material, el contratista tiene dos alternativas. La primera opción consiste en indicar al rector el punto de entrega que le fue asignado, basándose en la base de datos de asignación nacional de establecimientos educativos a puntos de entrega. La segunda opción consiste en invitar al rector a esperar hasta el final de la jornada, momento en el cual podrá entregar al rector el material requerido (suma de matrícula por

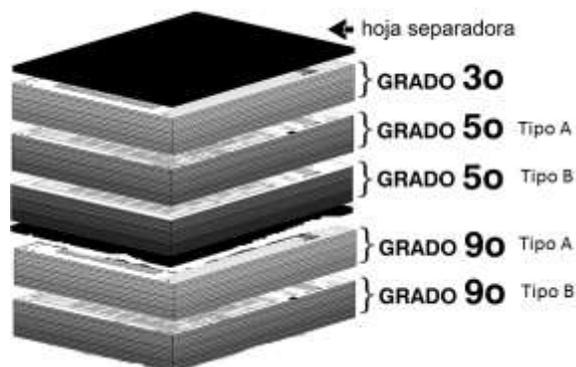
grado de todas las sedes jornada a su cargo). En caso de no haber material adicional disponible, el contratista podrá solicitar material adicional sobrante de otro punto de entrega.

### 8.2.3.3 DESPUÉS DE LA APLICACIÓN

Una vez realizada la aplicación, el rector (o la persona que él designe) retornará **únicamente las hojas de respuestas** que hayan sido respondidas por los estudiantes al punto de entrega el mismo día de aplicación o dentro de los 2 días calendario siguientes al día de aplicación.

Los rectores deben entregar las hojas de respuestas de cada sede jornada de forma ordenada iniciando con las hojas de respuestas de grado 3°, seguidas por las hojas de respuestas tipo A de grado 5°, las hojas de respuestas tipo B de grado 5° y, por último, las hojas de respuestas tipo A de grado 9° y las hojas de respuestas tipo B de grado 9°.

En el momento en que los rectores ingresen al punto de entrega, un operario dispuesto para la organización de los rectores en la entrada del punto deberá recordar el procedimiento de como se debe organizar el material para la devolución; este operario también debe recordarle al rector poner encima la hoja separadora de material de la sede jornada respectiva. En el caso de que el rector no disponga de la hoja separadora el contratista debe proveer al rector de estas hojas antes de que pase a las mesas donde se realizará la lectura del código de barras o durante este proceso. Para iniciar el proceso de la lectura del código de barras el material se debe encontrar organizado de la siguiente manera:



Durante la recepción de las hojas de respuestas, y en presencia del rector, el contratista deberá efectuar la lectura de los códigos de barras de cada una de las hojas de respuestas que éste entregue. El proceso debe iniciar con la lectura del código de barras de la caja de cartón donde se va a empaquetar el material de la sede jornada, es importante enfatizar que **las hojas de respuestas de una sede jornada no se pueden separar en distintas cajas para su empaque.**

Una vez identificada la caja donde se empaquetará el material se realizará la lectura del código de barras de la hoja separadora. En este paso se puede presentar una de las siguientes situaciones:

- La hoja separadora se encuentra pre-diligenciada con la información de la sede jornada. En ese caso, el software de lectura debe presentar la información de la sede jornada y se debe confirmar con el rector que esta corresponda con el paquete de hojas que se está leyendo.
- La hoja separadora fue diligenciada en el punto de entrega. En este caso el software debe abrir una ventana donde sea posible buscar al establecimiento y después la sede jornada para la que se está recibiendo material. Si esta información no está disponible en la base de datos que entrega el ICFES, el aplicativo debe abrir un formulario donde se le pide al rector una información básica de identificación y contacto que se detalla en la sección 8.2.4

Una vez que el sistema ha identificado la información de la sede jornada se debe realizar la lectura de los códigos de barras de las hojas de respuesta, este proceso debe realizarse una por una, para esto se debe leer el código de barras de la hoja de respuesta y trasladarla a una torre de hojas de respuesta que se armará al lado de la torre de hojas de respuestas que se está leyendo, al final del proceso de lectura de códigos de hojas de respuesta todas las hojas de la sede jornada deben haber pasado a la segunda torre de hojas de respuesta ya leídas.

El contratista debe garantizar que las hojas de respuestas que se empaquetan en las cajas para el retorno al ICFES no tengan adheridos clips, grapas, etc., y que se extraiga el material diferente a las hojas de respuesta para lectura óptica (hojas tipo A y tipo B) con el fin de evitar que las hojas de respuestas lleguen en mal estado al ICFES. Se debe cumplir a cabalidad con la recepción, separación y empaque de este material.

Al finalizar la recepción de todas las hojas de respuestas del establecimiento educativo, el sistema emite un recibo que contenga información del establecimiento educativo y para cada una de las sedes jornadas que retorne material y de quien efectúa dicha entrega (nombre completo y datos de contacto). A continuación, el recibo debe relacionar las cantidades de hojas recibidas por tipo (A y B) y por grado. Este recibo deberá ser suscrito por el rector (o quién realice la entrega del material) y el representante del contratista en el punto de entrega en el municipio respectivo.

Una vez recibidas todas las hojas de los establecimientos educativos asignados al punto de entrega, o una vez terminado el plazo máximo de entrega definido por el ICFES para los rectores, la división de procesos logísticos del contratista deberá transportar y entregar las hojas de respuestas en Bogotá, al ICFES o a quien el ICFES designe, dentro de los siete días hábiles siguientes a la finalización del plazo de entrega de hojas de respuestas por parte de los rectores. La recepción de las hojas en el ICFES se dará sobre el número de hojas pistoleteadas en sitio debidamente recibidas, con soporte en los formatos correspondientes, y se contrastará contra el número de las hojas leídas en las máquinas lectoras en el ICFES con la presencia de un representante del operador logístico.

El contratista deberá recibir el material de todos los rectores en todos los puntos de entrega dispuestos. Es decir que un rector podrá entregar su material en un punto de entrega diferente al punto de entrega donde recibió su material.

#### **8.2.3.4 GESTIÓN DE LOS PUNTOS DE ENTREGA**

Para toda la gestión de la información en el punto de entrega, el operador logístico deberá garantizar el funcionamiento de los puntos de entrega y presentar los reportes que el ICFES exija en el momento en que se requieran. Es responsabilidad del contratista mantener los registros de información de todo lo que suceda en el funcionamiento de los puntos de entrega del país y las estadísticas del proceso a nivel de municipio, departamento y país. Igualmente será su responsabilidad proporcionar una aplicación para gestionar el punto de entrega y que le permita realizar las siguientes actividades:

- ✓ Registrar y consolidar el inventario de material de examen recibido en el punto de entrega desde las bodegas nodo.
- ✓ Controlar el material recibido en un punto de entrega con el material asignado a ese punto de entrega por biblia ICFES.
- ✓ Entregar el material de examen de manera inventariada a cada rector o su delegado. Esto incluye:
  - Registrar el material entregado.
  - Registrar el material adicional solicitado por el rector y efectivamente entregado.
  - Generar un recibo de entrega del material. Este recibo deberá ser suscrito por el rector y por el representante del contratista en el punto de entrega.
- ✓ Recibir las hojas de respuesta de manera inventariada:
  - Registrar uno por uno, mediante lectura de código de barras, los códigos de todas las hojas de respuestas que son entregadas por el rector.
  - Generar un recibo de recepción del material con los campos mencionados arriba. Este recibo deberá ser suscrito por el rector y el representante del contratista en el punto de entrega.
  - Detectar cuándo un rector entrega hojas de respuesta diferentes a las que le fueron entregadas inicialmente y efectuar las observaciones y correcciones a que haya lugar
- ✓ Tener a disposición material de empaque adicional (bolsas y rótulos) en caso que sea requerido durante la operación.

#### **8.2.3.5 EMPAQUE DE HOJAS DE RESPUESTA EN PUNTOS DE ENTREGA**

El empaque deberá ser en cajas de cartón así:

- ✓ Las hojas de respuestas Tipo A y Tipo B vendrán empacadas en cajas de cartón conservando el orden en que se reciben e incluyendo la hoja separadora para identificar el inicio de las hojas de respuestas de cada sede jornada.

- ✓ En cada caja se empacarán las hojas de respuestas apilándolas en una única torre hasta llenar la caja. Es importante señalar que no se debe empacar por ningún motivo el material de una sede jornada en cajas separadas. El orden de los grupos de sedes jornadas en la caja debe reflejar el orden de recepción del punto de entrega.
- ✓ El empaque de las hojas de respuesta debe ser ajustado pero garantizando que las hojas no se maltraten durante el transporte. El contratista podrá agregar un material de relleno para los espacios vacíos de las cajas y garantizar el ajuste.
- ✓ En el exterior la caja se deberá pegar un rótulo con código de barras que permita identificar el consecutivo de caja. El rótulo debe contener información básica del municipio y departamento, e incluir el código del punto de entrega de donde proviene la caja. Adicionalmente, deberá indicar la cara por la cual se debe abrir la caja para encontrar las hojas de respuestas con la cara anterior hacia arriba.
- ✓ La caja deberá ser de doble pared, de designación 1050 (tipo D7K) según norma ICONTEC NTC 452 y de tamaño apropiado con la cantidad de material a ser empacado.
- ✓ La caja deberá ser sellada con cinta y envuelta en Vinipel.

El contratista deberá disponer del personal necesario para el traslado de las cajas a la dependencia dentro del ICFES a la hora de la entrega del material.

#### **8.2.3.6 PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE FALLO EN EL SISTEMA DE RECEPCIÓN DEL MATERIAL EN PUNTO DE ENTREGA O DEFICIENCIAS EN LA CANTIDAD DE PERSONAL PARA ATENCION DEL SERVICIO**

Como parte integral de su propuesta el contratista deberá contar con un plan de contingencia que garantice la completitud de la información del retorno del material. Este plan deberá cubrir, como mínimo, los siguientes eventos:

- ✓ Afluencia de rectores a recoger y/o entregar material superior a la capacidad de atención del punto de entrega, que genera así largos tiempos de espera.
- ✓ Fallas en el sistema de captura de datos, en el sistema eléctrico del punto de entrega, y/o en los equipos que permiten la captura de datos en el momento de entrega y/o recepción de material a rectores.

Ante la imposibilidad de capturar la información del material entregado y/o recibido por medio del proceso de lectura de código de barras, el contratista deberá garantizar que cuenta con los medios para poner en marcha un plan de entrega y/o recepción alternativo que permita la captura de los datos del material entregado y/o recibido.

#### Entrega de material:

- Ante el impedimento de leer el código de barras del material que está siendo entregado a cada rector, el proveedor logístico deberá tener previstos formatos que le permitan capturar en detalle la información del material entregado, tanto del material asignado y empacado para la institución y como de las unidades adicionales entregadas al rector por solicitud de éste.
- El detalle discriminado de esta información formará parte de la base de datos a ser entregada al ICFES como producto del proceso de entrega de material.

#### Recepción de material:

- Ante el impedimento de leer el código de barras del material que está siendo retornado por cada rector, el proveedor logístico deberá tener previstos formatos que le permitan capturar en detalle la información del material que entrega el rector.
- Para iniciar el proceso de recepción del material, deberán cumplirse dos requisitos: 1) El material deberá venir separado y organizado numéricamente por sede jornada; 2) el formato de separación de material deberá estar debidamente ubicado para el correcto empaque del material en las cajas.
- Por cada sede jornada para la cual se reciba material, se deberá generar un recibo (original y copia) donde se especifique la cantidad de hojas de respuestas recibidas por grado y tipo (A y B). Este recibo deberá además incluir: Datos generales de la sede jornada (nombre, código SABER y DANE de la sede), nombre completo del rector y/o quien realice la entrega de material y datos de contacto (celular, teléfono fijo, email), la firma del rector y del operador logístico que recibe el material, la fecha y hora de la recepción, el punto de entrega donde se realiza la recepción.
- Deberá entregarse el original del recibo al rector y el operador logístico deberá conservar una copia que deberá ser entregada al ICFES (en conjunto con las copias del material recibido por el procedimiento normal de lectura de códigos de barra)
- El operador logístico deberá garantizar que todo el material recibido por sede jornada será conservado con el orden en el que se recibió. A este paquete se deberá agregar el formato de separación de material tal como lo indican las instrucciones de empaque
- El operador logístico tiene la responsabilidad de leer el código de barras de todas las hojas de respuestas que sean recibidas, para asegurar que cuenta con toda la información para el proceso de lectura del código de barras debe contar con copia del recibo de material.
- Esta información deberá adicionarse a la base de datos general que debe ser entregada al ICFES y que se describe en la siguiente sección.

El contratista deberá garantizar que la totalidad del personal a su cargo esté capacitado para reaccionar e implementar el plan de contingencia ante fallas en la lectura de los códigos de barras.

Una vez iniciado el contrato, en la fecha que determine el ICFES, el contratista deberá mostrar al ICFES un simulacro en vivo a nivel nacional del software que utilizará para la entrega y retorno del material en la aplicación censal y del funcionamiento de su plan de contingencia. Para ello se debe contar con material impreso y cajas con los rótulos que se usarán para el material (entrega y recepción) que se ajusten con los usados en la aplicación, entre el material para el simulacro es necesario contar con hojas de respuestas del material adicional y no adicional para poder realizar pruebas de las distintas eventualidades consideradas en los puntos de entrega. Esta prueba no puede realizarse en una fecha posterior a la primera semana de octubre de 2013.

#### **8.2.4 ARCHIVOS CON LA INFORMACIÓN CONSOLIDADA DEFINITIVA DEL PROCESO DE ENTREGA Y RECEPCIÓN DE MATERIAL**

El software que el contratista desarrolle para el registro de los procesos de entrega y recepción de material deberán contener la información suficiente para generar los siguientes reportes consolidados para ser entregados al ICFES el 31 de octubre de 2013.

##### **8.2.4.1 ARCHIVOS DEL PROCESO DE ENTREGA DE MATERIAL**

Del proceso de entrega de material el contratista debe reportar los archivos que se describen a continuación:

**Tabla 1: Rangos De Material Entregado**

<b>Nombre del campo</b>	<b>Descripción</b>
COD_PUNTO_ENTREGA	Código del punto de entrega
DANE_ESTAB	Código DANE del establecimiento educativo
GRADO	Grado al que hace referencia el material
DEL	Número del cuadernillo que inicia el rango de material entregado al establecimiento
AL	Número del cuadernillo que termina el rango de material entregado al establecimiento

En este archivo se debe reportar la información de los rangos entregados a cada uno de los rectores. Cuando un rector haya solicitado material adicional, esta base reportará el rango de los cuadernillos adicionales del grado que se le entregaron al rector; para estos casos aparecen dos registros por grado para el mismo establecimiento, el material que se le entregó en la caja empacada relacionado en los archivos de biblia para el establecimiento y el rango de cuadernillos adicionales fueron entregados para el grado.

**Tabla 2: Información De Contacto De Entrega**

Nombre del campo	Descripción
COD_PUNTO_ENTREGA	Código del punto de entrega
DANE_ESTAB	Código DANE del establecimiento educativo
NOMBRE_ESTAB	Nombre del establecimiento educativo
DIRECCION_ESTAB	Dirección del establecimiento educativo
DEPARTAMENTO	Departamento
MUNICIPIO_CODIGO	Código DANE del municipio según la división política administrativa
MUNICIPIO_NOMBRE	Nombre del municipio donde se ubica el establecimiento educativo
TELEFONO_ESTAB	Número de teléfono del establecimiento educativo
CELULAR_ESTAB	Número de teléfono celular del establecimiento educativo
EMAIL_ESTAB	Correo electrónico
RECTOR_ESTAB	Nombre del rector
ENCARGADO_ENTREGA	Nombre de la persona a quien se le entrega el material
CONTACTO_ENTREGA	Número de teléfono celular a quien se le entrega el material

Esta tabla debe relacionar la información de contacto de las personas que reclamen el material y es imprescindible para los colegios que no tienen material asignado por biblia aparezcan en esta relación. Todos los códigos DANE de establecimiento registrados en la Tabla 1: Rangos De Material Entregado deben aparecer en la Tabla 2: Información De Contacto De Entrega

**Tabla 3: Material No Entregado**

Nombre del campo	Descripción
COD_PUNTO_ENTREGA	Código del punto de entrega
DANE_ESTAB	Código DANE del establecimiento educativo
GRADO	Grado al que hace referencia el material
DEL	Número del cuadernillo que inicia el rango de material entregado al establecimiento
AL	Número del cuadernillo que termina el rango de material entregado al establecimiento

Tabla 3: Material No Entregado debe relacionar el material no entregado en el punto de entrega. En el caso de material adicional no entregado el campo DANE\_ESTAB se encuentra vacío. En conjunto con la Tabla 2: Información De Contacto De Entrega deben contener todos los rangos de material que se maneja en los puntos de entrega, para permitir clasificar todo el material de los puntos de entrega de acuerdo con su estado de entrega.

### 8.2.4.2 ARCHIVOS DEL PROCESO DE RECEPCIÓN DE MATERIAL

Del proceso de recepción de material se deben generar los siguientes archivos entregables:

**Tabla 4: Biblia De Retorno**

Nombre del campo	Descripción
COD_PUNTO_ENTREGA	Código del punto de entrega
DANE_ESTAB	Código DANE del establecimiento educativo
CODIGO_SABER	Código asignado a la sede jornada por el ICFES
GRADO	Grado al que hace referencia el material
HOJA_RESPUESTA	Número de la hoja de respuesta
TIPO_HOJA	EL tipo de hoja de respuesta leída (A ó B)
FECHA_RECEPCION	Fecha y hora de la recepción del material
TIPO_RECEPCION	Campo donde se describe si la recepción se realizó de manera manual o usando el sistema de lectura del código de barras. (M = Manual; S=Lectura del código de barras en el sitio con el rector presente)

Tabla 4: Biblia De Retorno contiene la información sobre el proceso de recepción de hojas de respuesta.

## 9 PROTOCOLO DE SEGURIDAD

### 9.1 ESQUEMA DE SEGURIDAD DEL CONTRATISTA ADJUDICATARIO DE LOS PROCESOS DE IMPRESIÓN Y EMPAQUE – FASE I

Las áreas de pre-prensa, imposición, impresión, cosido, plegado, refile y empaque de material de examen deberán estar adecuadas con todas las medidas de seguridad exigidas por el ICFES para garantizar la seguridad de la información. Como mínimo deberán:

- Ser áreas dedicadas exclusivamente para la impresión de materiales del ICFES, aisladas física y visualmente, de piso a techo, del resto del área de producción del contratista.
- El material con que se aisle el área deberá ser lo suficientemente duro y grueso para evitar hendiduras, agujeros o cualquier oportunidad de extraer

material o información. No se podrá realizar el aislamiento con mallas plásticas o telas.

- Área destinada para empaque mínima de 1.200 metros cuadrados, el área que se relacione en la oferta podrá ser verificada por la supervisión del contrato, por lo tanto deberá relacionarse en forma clara la dirección y municipio de su ubicación.
- Contar con personal de vigilancia privada, perteneciente a empresa legalmente constituida para tal fin, necesario durante el proceso las 24 horas de cada día durante los cuales se ejecuten procesos productivos en el marco del desarrollo de las obligaciones contractuales contenidas en este anexo, se deberán colocar como mínimo 1 puesto de vigilancia humana en las entradas de las áreas y 1 puesto de vigilancia humana en las entradas entre áreas. Adicionalmente deberá haber como mínimo 2 puestos de vigilancia humana móvil (recorredor) que debe estar presente en cada subproceso (impresión, plegado, cosido, refile y empaque).
- Contar con cámaras de seguridad que cubran todos los ángulos de las áreas de los subprocesos (pre-prensa, imposición, impresión y personalización, plegado, cosido, refile y empaque).
- Tener en cuenta que ningún diseño del proceso (maquinaria u otros objetos) deberá obstruir la visibilidad de las cámaras.
- Es necesario disponer de una caja fuerte para el almacenamiento del cuadernillo original y el CD con los archivos magnéticos para futuros posibles usos. Así mismo el contratista debe disponer de un recinto seguro para el almacenamiento de las planchas para futuros posibles usos, y durante su NO utilización, adicionalmente se deben guardar las pruebas de impresión aprobadas, hasta la fecha que el ICFES determine.
- El personal que trabaja en esta área, debe someterse a pruebas de polígrafo debidamente documentadas y sus hojas de vida deben ser revisadas en forma detallada, de forma tal que le garanticen al ICFES la confidencialidad y seguridad en el manejo de la información, por parte de dicho personal, el ICFES podrá en cualquier momento durante la ejecución del contrato requerir de dicha información y efectuar la validación del cumplimiento de este requisito.

### **9.1.1 DESTRUCCIÓN DE PLANCHAS DE IMPRESIÓN**

Una vez impresos los cuadernillos, el contratista deberá mantener las planchas en su custodia en un espacio seguro, por el tiempo que determine el ICFES para responder a una posible falta de cuadernillos, como mínimo por dos semanas después de la aplicación. Después de este tiempo, el contratista deberá previa autorización del ICFES, destruir las placas de impresión, los materiales usados para su elaboración y el borrado de la información en los computadores (discos duros) destinados en este proceso.

La destrucción de las planchas se debe hacer mediante aplicación de disolventes, lijado, corte y/o fundición. El contratista deberá mostrar en su propuesta el procedimiento que utilizará para la destrucción de las placas y cualquier otro material utilizado para su elaboración.

La destrucción de placas deberá ser presenciada por un funcionario del ICFES que levantará un acta de destrucción de este material.

El proceso de destrucción deberá ser grabado con cámaras de video que evidencien la transparencia del proceso sin grabar algún contenido que pueda contener la placa.

El contratista deberá reportar al ICFES un informe de este proceso, detallando las cantidades destruidas de planchas de impresión por tiro y retiro, conformes y dañadas en el proceso, a más tardar dos semanas después de la fecha de aplicación, con la estructura que se muestra a continuación:

<b>Tipo de Plancha</b>	<b>Destrucción Planchas (Tiro y Retiro)</b>	<b>Daños Planchas</b>	<b>Total Planchas Destruídas</b>
<b>1</b>	X	X	X
<b>2</b>	X	X	X
<b>3</b>	X	X	X
...	...	...	...
<b>n</b>	X	X	X
<b>Totales</b>	-	-	-

### 9.1.2 DESTRUCCION DE PRODUCTO NO CONFORME Y SOBRANTE

Se considera producto no conforme a cualquier tipo de impresión como maculaturas, cuadernillos que queden en blanco, con la impresión corrida, borrosa, ilegible, rotos o cualquier otra condición que no satisfaga los requerimientos del ICFES.

El contratista deberá reunir el material no conforme y el material sobrante del stock de reserva, para que en la fecha que determine el ICFES, sean destruidos en presencia de un funcionario del ICFES que levantará el acta de destrucción de este material, acta que será firmada por las partes.

El contratista deberá realizar la destrucción del producto no conforme mediante trituradora de papel en tiras no superiores a 0.5 cm de ancho.

El proceso de destrucción deberá ser grabado en su totalidad con cámaras de video que evidencien la transparencia del proceso, sin grabar algún contenido que pueda contener el material destruido. Estas grabaciones deben estar bajo la custodia del contratista y estar disponibles cuando el ICFES las requiera.

El contratista deberá reportar al ICFES un informe de este proceso, detallando las cantidades destruidas de producto no conforme y sobrante, a más tardar dos semanas después de la fecha de aplicación, con la estructura que se muestra a continuación:

Tipo de Cuaderno	Disponible Contingencia	Desperdicio (Plegado, Personalización y Empaque)	Banco de Datos	Destrucción	Total pliegos destruidos
1	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X
...	...	...	...	...	...
n	X	X	X	X	X
<b>Totales</b>	-	-	-	-	-

## 9.2 ESQUEMA DE SEGURIDAD DEL CONTRATISTA DE PROCESOS LOGÍSTICOS – FASE II

### 9.2.1 REQUERIMIENTOS EN LA PLANTA DE EMPAQUE

- Contar con personal de vigilancia privada, perteneciente a empresa legalmente constituida para tal fin, necesario durante el proceso las 24 horas de cada día durante los cuales se ejecuten procesos productivos en el marco del desarrollo de las obligaciones contractuales contenidas en este anexo, se deberán colocar como mínimo 1 puesto de vigilancia humana en las entradas de las áreas y 1 puesto de vigilancia humana en las entradas entre áreas. Adicionalmente deberá haber como mínimo 1 puestos de vigilancia humana móvil (recorredor) que debe estar presente en el subproceso recepción de material de examen.  
Para tener en cuenta, la bodega principal debe estar ubicada en Bogotá, las bodegas nodo deben estar ubicadas en Medellín, Cali, Barranquilla, Manizales, Pasto e Ibagué.  
Las bodegas regionales son las ubicadas en las capitales diferentes a las enunciadas.

### 9.2.2 REQUERIMIENTOS EN BODEGA PRINCIPAL

La bodega principal en la que el contratista desarrolle los procesos logísticos deberá contar con las siguientes características:

- Área de bodegaje para uso exclusivo de material del ICFES, aislada física y visualmente, de piso a techo, de los demás materiales que se encuentren en la bodega.
- Como mínimo deberá contar con 720 posiciones de almacenamiento en racks
- El material con que se aisle el área deberá ser lo suficientemente duro y grueso para evitar agujeros, huecos o cualquier oportunidad de extraer material o información. No se podrá realizar el aislamiento con mallas plásticas o telas.

- El acceso a esta bodega será con candado y clave.
- Circuito cerrado de TV con cámaras de seguridad como mínimo cada 4 metros por todo el perímetro del área.
- El área de recepción de material deberá estar aislada físicamente, al menos por una malla metálica de cualquier material de otros clientes del contratista.
- Condiciones de iluminación, ventilación e impermeabilización adecuadas.
- Se requiere de un montacarguista para manipular los RACKS.
- Cualquier otra medida de seguridad que establezca el ICFES o que determine el contratista y que deba ser puesta a consideración de la supervisión del contrato señalando actividades, alcance y riesgos a cubrir, que sea necesaria para garantizar la confidencialidad de la información.

El contratista deberá contar en bodega principal con el personal necesario para garantizar los tiempos del proceso. Como mínimo deberá contar con:

- Un montacarguista que atienda exclusivamente las rutinas del ICFES durante los procesos de cargue y descargue de material en los racks.
- 4 operarios para el cargue del material.
- 1 guardia de seguridad que vigile el cargue y descargue de materiales al vehículo de transporte y 1 en la puerta de la bodega que se dedicó a materiales ICFES mientras se realiza este proceso.
- Siempre que se abra la bodega del ICFES deberá haber un 1 guardia de seguridad vigilando el proceso.
- Implementos de seguridad industrial tanto para el personal del contratista como para el personal que realice la auditoría y supervisión del contrato por parte del ICFES.

### **9.2.3 REQUERIMIENTOS EN BODEGAS NODO**

Las bodegas en los nodos de distribución deberán ofertarse como mínimo en las ciudades de Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Pasto y Montería y contar con las siguientes características:

- Área de bodegaje para uso exclusivo de material del ICFES, aislada físicamente, de piso a techo, de los demás materiales que se encuentren en la bodega ya sea con malla de acero o con enrejado.
- Como mínimo deberá contar con 80 posiciones de almacenamiento en racks en bodegas regionales.
- El acceso a esta bodega deberá ser como mínimo con candado.
- Condiciones de iluminación, ventilación e impermeabilización adecuadas.

#### 9.2.4 REQUERIMIENTOS EN BODEGAS REGIONALES

Las bodegas en Las regionales podrán ofertarse en ciudades capitales diferentes a las registradas en el requerimiento de bodegas Nodo y contar con las siguientes características:

- Área de bodegaje para uso exclusivo de material del ICFES, aislada físicamente, de piso a techo, de los demás materiales que se encuentren en la bodega ya sea con malla de acero o con enrejado.
- Como mínimo deberá contar con 40 posiciones de almacenamiento en racks en bodegas regionales.
- El acceso a esta bodega deberá ser como mínimo con candado.
- Condiciones de iluminación, ventilación e impermeabilización adecuadas.

Ya sea en bodega principal, en bodega nodo o bodega regional, el material de examen del ICFES **no** podrá almacenarse, en ningún momento, junto a materiales de otros clientes del contratista. Siempre tendrá que estar almacenado en su totalidad en bodegas con las condiciones anteriormente descritas. De igual manera, el material del ICFES nunca podrá ser almacenado directamente en el piso. Siempre deberá ser ubicado sobre estibas o una estructura similar.

El contratista deberá mostrar en su propuesta los protocolos de seguridad que utilizará durante la distribución en nodos. Como mínimo deberá tener en cuenta:

- Siempre deberá haber un guardia de seguridad vigilando el flujo de cajas desde la bodega del ICFES hasta el vehículo de transporte.
- Los materiales nunca deberá ser dejados desatendidos durante el cargue y descargue
- Durante el cargue y descargue los materiales del ICFES no podrán ser dejados junto a materiales de otros clientes del contratista.

#### 9.2.5 PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE DEL MATERIAL DE EXAMEN

El contratista deberá incluir en sus protocolos de transporte del material de examen, como mínimo, lo siguiente:

- Idealmente, los vehículos en que se transporte el material de examen deberán preferiblemente movilizarse en horas del día. De 6:00 am a 6:00 pm
- Para los envíos en que el vehículo deba pernoctar sólo lo podrá hacer en sitios previamente establecidos por el contratista y que garanticen la seguridad del material.
- Los conductores deberán reportar su posición y el estado de la mercancía en los puntos de control establecidos por el contratista.
- Todo vehículo deberá tener sus papeles en regla y llevar la respectiva remisión de la cantidad de material que transporta.

### **9.2.6 CUSTODIA DEL MATERIAL DE EXAMEN DE A PRUEBA CONTROLADA**

La división de procesos logísticos del contratista deberá tener como mínimo custodiado en sus instalaciones durante 4 meses el material de examen, sin embargo podrá permanecer tiempo adicional sin que sobrepase el plazo de duración del contrato, incluyendo sus prorrogas, de acuerdo a las necesidades del ICFES, por tal razón los proponentes cotizarán dentro de la oferta económica, el valor de la custodia por mes adicional.

En cualquier momento del proceso, el ICFES podrá solicitar al contratista localizar uno o varios cuadernillos en particular para traerlos al ICFES. Por lo tanto, el contratista deberá tener el material del ICFES almacenado en completo orden y conocer la ubicación exacta de cada caja, tula y paquete.

La bodega de almacenamiento de custodia en la que el contratista guarde el material deberá contar con las siguientes características:

- Área de bodegaje para uso exclusivo de material del ICFES, aislada física y visualmente, de piso a techo, de los demás materiales que se encuentren en la bodega.
- Como mínimo deberá contar con 720 posiciones de almacenamiento en racks en Bodega Principal
- El material con que se aisle el área deberá ser lo suficientemente duro y grueso para evitar agujeros, huecos o cualquier oportunidad de extraer material o información. No se podrá realizar el aislamiento con mallas plásticas o telas.
- El acceso a esta bodega será con candado y clave.
- Circuito cerrado de TV con cámaras de seguridad como mínimo cada 4 metros por todo el perímetro del área.
- El área de recepción de material deberá estar aislada físicamente, al menos por una malla metálica de cualquier material de otros clientes del contratista.
- Condiciones de iluminación, ventilación e impermeabilización adecuadas.
- Se requiere de un montacarguista para manipular los RACKS.
- Cualquier otra medida de seguridad que establezca el ICFES o que determine el contratista y que deba ser puesta a consideración de la supervisión del contrato señalando actividades, alcance y riesgos a cubrir, que sea necesaria para garantizar la confidencialidad de la información.

### **9.2.7 DESTRUCCIÓN DE MATERIAL DE EXAMEN DE LA PRUEBA CONTROLADA**

Luego de la aplicación y una vez se haya retornado las hojas de respuestas, los cuestionarios de factores asociados y cuadernillos de preguntas, el proceso para destrucción se deberá realizar después del periodo de custodia establecido por el ICFES.

El contratista deberá realizar la destrucción mediante trituradora de papel en tiras no superiores a 0.5 cm de ancho. El contratista deberá presentar en su oferta la metodología que utilizara para la destrucción de este material.

El proceso de destrucción deberá ser grabado con cámaras de video que evidencien la transparencia del proceso sin grabar algún contenido que pueda contener el instrumento aplicado.

El material destruido será vendido para reciclaje y el valor de esta venta deberá ser rembolsado al ICFES. El precio de venta del kilo de este material y los soportes correspondientes deberán ser enviados al ICFES para constancia del proceso.

## **10 AUDITORIA POR PARTE DEL ICFES**

El(los) contratista(s) deberá facilitar el acceso a los funcionarios, otros contratistas o quien el ICFES destine mediante relación por listado, para llevar a cabo la auditoría continua a los procesos de impresión, empaque, distribución, almacenamiento, custodia, y destrucción de las **PRUEBAS SABER**, y manejo en los puntos de entrega o los sitios de aplicación, que sean realizados en instalaciones propias del contratista, en instalaciones de terceros, en bodegas y en los puntos de entrega o sitios de aplicación. Siempre deberá proveer un sitio físico para el desarrollo de las actividades del supervisor en las platas de operación o en sus bodegas.

### **10.1 EN PLANTA**

El contratista deberá permitir desde el momento de suscripción del contrato, el acceso de los funcionarios, contratistas o quien el ICFES destine mediante por relación por listado, para llevar a cabo la verificación de inicio y la posterior auditoria continua a todos los procesos contemplados en el desarrollo del objeto contractual de las pruebas Saber del ICFES.

### **10.2 EN BODEGAS DE DISTRIBUCION, CUSTODIA Y DESTRUCCION UTILIZADAS EN PRUEBA CONTROLADA O EN PRUEBA CENSAL**

El contratista deberá permitir el acceso de los funcionarios, contratistas o quien el ICFES destine mediante por relación por listado, para llevar a cabo la auditoria a los procesos de distribución, en las bodegas dispuestas para almacenamiento o custodia y en los puntos de entrega, para las pruebas SABER.