

## **ANEXO NO. 1**

### **GENERALIDADES DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN**

## Contenido

1. Generalidades .....	3
1.1. Rangos de cantidades y tiempos cuantía 1 .....	3
1.2. Rangos de cantidades y tiempos cuantía 2 .....	4
2. Empaque secundario y terciario del material de examen .....	5
2.1. Metodología No.1 empaque material de examen.....	5
2.2. Metodología No.2 empaque terciario material de examen .....	11
3. Distribución del material de examen .....	13
5.1. Distribución a Sitios de aplicación ICFES. ....	14
5.2. Distribución a Puntos de entrega .....	16
5.3. Trayectos para la distribución del material de examen .....	17
4. Almacenamiento del material de examen .....	17
6.1. Bodega principal y bodegas regionales .....	17
6.2. Condiciones físicas, técnicas y de seguridad de las bodegas .....	19
6.3. Área de las bodegas principal y regionales.....	20
5. Desempaque, conteo y entrega del material de hojas de respuestas al contratista de lectura.....	22
5.1. Proceso detallado del desempaque y conteo del material de hojas de respuestas .....	22
5.2. Plataforma tecnológica para el desempaque y conteo de hojas de respuestas.	24
6. Desempaque, conteo y destrucción del material de cuadernillos .....	25
7. Condiciones de seguridad .....	26
7.1. Seguridad del material de examen .....	26
7.2. Custodia y confidencialidad .....	30
7.3. Medidas de seguridad para la planta. ....	30
7.4. Documentos técnicos de seguridad .....	33
7.5. Central de operaciones – CCTV .....	33
7.6. Identificación de personal y dotación .....	34
7.7. Seguridad en la planta.....	34
8. Kits de aplicación.....	36
8.1. Recepción del material de kits de aplicación.....	36
8.2. Empaque del material de kits.....	37
8.3. Transporte y entrega del material de kits de aplicación .....	37
9. Sistema de información para el avance de los procesos.....	37
9.1. Proceso de recepción de archivos enviados por el ICFES.....	37
9.2. Proceso de empaque secundario y terciario .....	38
9.3. Proceso de empaque material de KITS .....	38
9.4. Proceso de almacenamiento material de examen.....	39
9.5. Proceso transporte material de examen .....	39
9.6. Proceso entrega y recolección material examen y hojas de respuestas en sitios de aplicación .....	39
9.7. Proceso entrega, almacenamiento y recepción material de examen en puntos de entrega matrices.....	40
9.8. Proceso retorno material de cuadernillos y dispositivos USB´S .....	40
9.9. Proceso desempaque material de hojas de respuestas y dispositivos USB..	40
9.10. Proceso desempaque y destrucción material de examen.....	41

## 1. Generalidades

El presente documento constituye el marco de las especificaciones técnicas mínimas requeridas por el ICFES para la prestación del servicio de i) empaque secundario y terciario del material de examen, distribución, entrega, aplicación, recepción, devolución, desempaque, almacenamiento y destrucción del material de examen ii) empaque de los kits de aplicación, distribución de los kits a los sitios de capacitación definidos por el ICFES, iii) instalación y funcionamiento de puntos de entrega.

Las pruebas ICFES se entregan en puntos de entrega a nivel nacional para ser recogidas por los rectores de las instituciones o se aplican en sitios de aplicación a nivel nacional. En el caso de las pruebas entregadas en puntos de entrega, el material es liberado a la comunidad educativa y la aplicación está a cargo de los rectores. Para el caso de las pruebas realizadas en sitios de aplicación, se realizan con personal externo a la institución educativa entre los que se encuentran delegados, coordinadores de salones, aplicadores o jefes de salón y monitores, el material de examen se entrega en cada uno de los sitios de aplicación, una vez aplicada la prueba todo el material de examen se recoge incluyendo los materiales de papel y las USB, es decir no se liberan cuadernillos. El representante del operador de distribución permanece durante la aplicación de la prueba en cada sede y audita el proceso en cuanto a la seguridad del material de examen. Por lo anterior, el material de examen de esta aplicación se encuentra catalogado como material de alta seguridad al considerarse confidencial.

Para garantizar la transparencia y los altos niveles de seguridad y custodia del material, así como la rigurosidad asociada a los procedimientos de esta modalidad, el ICFES asume el control operativo total de la aplicación.

Los recursos utilizados el empaque, distribución, aplicación, devolución, desempaque, almacenamiento y destrucción del material de examen, necesarios para cumplir con los requerimientos del ICFES en cada prueba serán agrupados según la cuantía del contrato. Las cuantías se establecen de acuerdo con el valor de contrato límite enunciado en el documento de condiciones de habilitación previa, dando lugar a dos cuantías: la cuantía 1, contratos con valor *hasta* al límite establecido y la cuantía 2, contratos con valor *desde* el límite establecido en adelante.

### 1.1. Rangos de cantidades para contratos con cuantía No. 1

Los rangos de cantidades de recursos estimados para la cuantía 1 son los siguientes:

Tabla 1: Cantidades generales estimadas cuantía 1

No.	ITEM	Rango mínimo (unidades)	Rango máximo (unidades)
1	Cantidad de material de	110.572	160.000
		160.002	209.430

	cuadernillos	209.432	258.860
		258.862	308.290
		308.292	357.720
		357.722	407.150
		407.152	456.580
		456.582	506.010
		506.012	555.440
		555.442	604.870
		604.872	654.300
		654.302	703.724
		703.732	753.160
		753.162	802.590
		802.592	852.020
2	Cantidad de material de hojas de respuestas	110.572	160.000
		160.002	209.430
		209.432	258.860
		258.862	308.290
		308.292	357.720
		357.722	407.150
		407.152	456.580
		456.582	506.010
		506.012	555.440
		555.442	604.870
		604.872	654.300
		654.302	703.724
		703.732	753.160
753.162	802.590		
802.592	852.020		
3	Líneas de empaque	5	20
4	Cantidad de Kits de aplicación	350	450

1.2. Rangos de cantidades para contratos con cuantía No. 2

Los rangos de cantidades de recursos estimados para la cuantía 2 son los siguientes:

Tabla 2: Cantidades generales estimadas - cuantía 2

No.	ITEM	Rango mínimo (unidades)	Rango máximo (unidades)
-----	------	-------------------------	-------------------------

1	Cantidad de material de cuadernillos	2.500.000	2.700.000
2	Cantidad de material de hojas de respuestas	3.990.000	4.300.000
3	Cantidad de dispositivos usb	6.800	7.392
4	Líneas de empaque	33	40
5	Cantidad de puntos entrega	331	350
6	Cantidad de establecimientos educativos	1600	1700
7	Cantidad de Kits de aplicación	18500	19000

## 2. Empaque secundario y terciario del material de examen

El empaque secundario hace referencia a las tulas que suministra el contratista de distribución y que sirven para empaquetar los paquetes de material de examen por usuario, que le entrega el contratista de Impresión y el empaque terciario comprende el empaque de las tulas de seguridad que contienen el material de examen organizado por sitios de aplicación y sesión de examen en cajas. Este empaque está a cargo del contratista de distribución y se realiza en la planta del contratista de impresión.

Para llevar a cabo el empaque secundario y terciario por parte del contratista de distribución, el ICFES publicará archivos planos que contienen toda la información a través del FTPS asignado al contratista de distribución por parte del ICFES, para descargar los archivos en equipos de cómputo exclusivos que tengan salida a internet por una IP pública estática para dar los permisos requeridos, con el propósito de realizar la planeación de los elementos, insumos, recursos humanos y equipos tecnológicos para llevar a cabo dicha actividad.

El contratista de distribución realizará el proceso de empaque secundario y terciario del material de examen en la ciudad donde se encuentren las instalaciones del contratista de impresión para llevar a cabo esta actividad.

La actividad de empaque secundario y terciario tendrá como insumo los paquetes de material de examen en estado de empaque primario entregados por parte del contratista de impresión en el orden de priorización de la biblia del material de examen. El contratista de distribución deberá planear y programar el personal necesario para realizar esta actividad teniendo en cuenta las variables de tiempo, cantidad de material de examen empaquetado y productividad esperada de las líneas.

### 2.1. Metodología No.1 empaque material de examen

Esta metodología de empaque aplica para la cuantía 1 y 2.

#### 2.1.1. Elementos para el empaque del material de examen

Los elementos que utilice el contratista para llevar a cabo el proceso de empaque del material de examen, deben cumplir como mínimo las siguientes especificaciones:

- a) Bandas de caucho para sujetar los paquetes de cuadernillos deben estar en un rango entre 3.5 – 5 mm de ancho y entre 8.5 – 9 mm de largo.
- b) Las cajas que contendrán las tulas deben tener en cuenta el tamaño de los cuadernillos, la cantidad de cuadernillos por tula y el número de tulas por caja. Se requiere contar como mínimo con tres tamaños diferentes, así:

Tabla 3: Dimensiones caja

Tamaño	Mínimo (largo, ancho, alto)	Máximo (largo, ancho, alto)
Pequeña	30cm x 21cm x 19cm	30 cm x 26 cm x 20 cm
Mediana	32 cm x 26 cm x 34 cm	36 cm x 34.5cm x 27.5cm
Grande	48 cm x 44 cm x 34 cm	50 cm x 32 cm x 34 cm

- c) Para la caja pequeña y mediana, el material debe ser cartón corrugado calibre C540K según norma ICONTEC NTC 452. La caja grande debe ser en cartón corrugado de doble pared de designación 1050 (tipo D7K) según la misma norma. El contratista entregará al ICFES muestras de las cajas a ser utilizadas antes de iniciar el empaque del material.
- d) Las tulas deben ser enterizas sin costura, vinilo transparente calibre 8, impermeables, que se puedan cerrar con precintos de seguridad con mínimo 2 agujeros por cara, protegidos con aro metálico. El tamaño de referencia para todas las pruebas es de 31cm x 24cm x 45 cm (largo, ancho, alto); deben ser nuevas o estar en buenas condiciones para su uso seguro; deben tener bolsillo interno para introducir el rótulo con la identificación del contenido de la misma. El rótulo debe ser impreso y tener tamaño (14.2cm X 7.2cm) y fuente legibles (Arial);
- e) Precintos de seguridad para sellar las tulas, deben sujetarse a la norma técnica ISO PAS 17712: Correas de polipropileno de alta densidad de 27 cm, de fácil aplicación y remoción, con rótulo en correa dentada sin línea de ruptura fácil, numeradas mediante estampación al calor en la etiqueta, con 7 caracteres alfanuméricos. El contratista deberá certificar que sus precintos cumplen con norma de calidad ISO PAS 17712 y adjuntar esta certificación cada vez que realicen la compra de precintos.
- f) Los rótulos de las cajas deben ser impresos en papel adhesivo con fuente no menor a 10 puntos y ubicados por el Contratista para el proceso de empaque secundario y terciario de material de examen.
- g) Caja portar memorias USB - Las cajas deberán tener como mínimo unas dimensiones de largo-ancho-alto de 20.5cm x 10.5cm x 5 cm deberán ser de por cartón corrugado calibre C540K según norma ICONTEC NTC452. Al interior debe existir un recubrimiento en espuma o material de protección que permita conservar las condiciones físicas y el contenido de los dispositivos USB'S allí contenidas, al igual que permita proteger las USB contra golpes o caídas de las cajas.
- h) La capacidad de las cajas debe ser para 50 dispositivos USB de un tamaño estándar de 4cm \* 1.5 cm.

- i) El cierre de las cajas debe realizarse con cinta adhesiva de seguridad que al momento de ser removidas dejen rastro, para determinar visualmente si ha sido abierta.
- j) Las cajas deben ser identificadas con rótulos, que deben ser impreso en papel adhesivo con fuente no menor a 10 puntos y ubicados por el contratista en la parte superior de la caja, este debe contener la información de identificación del material allí contenido, y el destino del sitio de aplicación a donde se distribuye.
- k) Debe contar con todos los protocolos de seguridad necesarios para asegurar la confidencialidad del contenido de los dispositivos USB que allí se transporta, puesto que éstas contienen material de examen confidencial del ICFES.
- l) Cinta de Seguridad en los empates de las aletas de cada una de las cajas que contienen el material de examen.
- m) Zunchos plásticos para el embalaje de las cajas que contienen el material de examen ,
- n) Vinilpel para envolver las cajas con zunchos que contienen el material de examen para ser ubicadas en estibas.

#### 2.1.2. Líneas de recepción y empaque secundario y terciario del material de examen

Las líneas de recepción de material de examen hacen referencia a las mesas de trabajo donde se ubica el personal de contratista, este personal recibe los paquetes de cuadernillos del contratista de impresión para ser entregados a las líneas de empaque secundario y terciario.

Las líneas de empaque están compuestas cada una por una mesa con dos estaciones de trabajo, dotadas de dos (2) computadores, (2) lectores de código de barras y dos (2) operarios. En ellas se lleva el registro sistematizado de todos los elementos que comprenden el material de examen a empacar. Las líneas de trabajo se instalan en la planta del contratista de impresión en el área designada por el mismo.

#### 2.1.3. Procedimiento de empaque secundario y terciario de material de examen impreso

El ICFES establecerá con anterioridad un cronograma de actividades, donde el contratista de distribución deberá ajustar y formalizar a la supervisión del contrato las fechas de ejecución de las actividades contempladas en el cronograma.

Es importante anotar que el contratista de impresión tiene a cargo el proceso del empaque primario del material de examen y dispone de un espacio para que el contratista realice la actividad de empaque secundario y terciario, el cual cuenta con conectividad eléctrica y los puntos de red necesarios para la conectividad de los puestos de trabajo del contratista, así como con los muebles, mesas o puestos de trabajo y áreas para ubicación del personal, insumos y equipos de trabajo. Así mismo, el contratista de distribución realizará visita previa al espacio que tendrá para desarrollar el proceso de empaque en las instalaciones del contratista de impresión,

con el fin de realizar los ajustes necesarios previo inicio del proceso. De dicha visita el contratista deberá realizar y enviar al ICFES un acta de conformidad y aceptación del espacio entregado por el contratista de impresión.

Por otra parte, antes del inicio del proceso de empaque, todo el personal operativo que esté involucrado con el proceso de recepción, empaque y despacho de material de examen debe estar debidamente uniformado y capacitado por el contratista de distribución.

Teniendo en cuenta el cronograma definido y las fechas programadas para el inicio y finalización del proceso de empaque secundario y terciario, el contratista recibirá en las líneas de recepción de material de examen, ubicadas en la planta de producción del contratista de impresión, el material de examen en empaque primario (bolsa individual sellada que contiene cuadernillo de examen, hojas de respuestas y de operaciones).

El empaque realizado por el contratista de impresión deberá garantizar que los códigos de barras del cuadernillo, de la hoja de respuestas sean visibles en el frente y al respaldo de la bolsa respectivamente.

Una vez sellados los cuadernillos el contratista de impresión validará la coincidencia de códigos de cuadernillo y hojas de respuestas mediante la lectura de código de barras. Organizará los cuadernillos de manera ordenada, colocando el rótulo acta correspondiente encima y pasará el material al contratista distribución y se dará inicio al proceso de empaque secundario y terciario como se describe a continuación:

- a) El contratista de distribución validará la coincidencia de códigos de cuadernillos y hojas de respuestas por lectura de código de barras. Para esta validación el 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 así como la validación de las cantidades solicitadas frente a las cantidades entregadas. Si en la validación se encuentra que alguno de los códigos no coincide, se deberá devolver el material de examen al contratista de impresión para que este realice la corrección necesaria. El contratista deberá llevar un control detallado de las no conformidades presentadas, mediante el registro manual o sistematizado de dichas novedades. Una vez el contratista de impresión realice la corrección se realizará una nueva verificación.
- b) Se tomará cada uno de estos paquetes de cuadernillos y se les colocan dos bandas elásticas.
- c) Se realizará el embolsado y ajuste con bandas de caucho de cada uno de los grupos que conforman los paquetes y se colocarán dos bandas elásticas.
- d) Una vez empacado cada paquete, tomará los paquetes de cuadernillos completos y los empacará en tulas de acuerdo al ordenamiento que el contratista debió haber realizado previo al inicio del proceso de empaque. Para realizar este empaque se tomará una tula vacía y le insertará el rótulo correspondiente en el bolsillo interno.
- e) En la tula rotulada introducirá los paquetes de cuadernillos uno encima del otro, de acuerdo al ordenamiento solicitado por el ICFES.
- f) Se verificarán de una en una las tulas comprobando visualmente que el contenido de la tula corresponde con lo registrado en el rótulo y se procederá a cerrar la tula con precinto de seguridad único que quedará asignado a esa tula específica. 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.

- g) 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 entrega y recolección del material de examen, 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.
- h) 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.
- i) Con la caja rotulada y las tulas correspondientes a esa caja, se hará lectura del código de barras de la caja y de las tulas que se empacarán en ella para la verificación.

Cómo mínimo el contratista deberá empacar el siguiente material adicional:

- a) 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.
- b) 1 tula para el retorno de las hojas de respuestas. 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.
- c) 1 precinto por cada tula que se envíe en la caja incluyendo las tulas vacías.
- d) 1 precinto para asegurar la tula con cuadernillos de estudiantes ausentes o material sobrante durante el transcurso de la prueba.
- e) Estos elementos se empacarán en la caja y se zuncharán, se envolverán en vinilpel 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.

#### 2.1.4. Procedimiento de empaque secundario y terciario de material de examen dispositivos USB

Los dispositivos USB serán empacados y se realizará en las cantidades de acuerdo a la biblia publicada en el FTP.

El ICFES entregará los dispositivos USB al contratista, quien validará el serial lógico o externo y la cantidad de dispositivos entregados.

Los archivos que contienen la información a grabar serán entregados por el ICFES en las instalaciones del contratista en dos archivos encriptados con su correspondiente Checksum, la llave para descifrar cada uno de los archivos y el procedimiento para garantizar lo propuesto en este documento.

El tamaño de los archivos que se deben grabar en cada una de las memorias USB requeridas es tiene un peso de 1.5 a 2 GB.

En caso de que uno de los dispositivos USB presente problemas técnicos en el momento del grabado de la información, el contratista deberá informarlo al ICFES para realizar la respectiva reposición inmediatamente por otra diferente que funcione correctamente y así garantice el grabado de la información.

Todas las áreas del proceso de grabado y las relacionadas con este, deberán estar adecuadas con las medidas de seguridad suficientes para garantizar la custodia y confidencialidad del material (memorias USB) y como mínimo deben atender a las siguientes condiciones:

- 1) Tener áreas dedicadas exclusivamente a los procesos de grabado de las memorias USB del ICFES. Estas áreas deberán estar aisladas física y visualmente, de piso a techo, del resto del área de producción del contratista. Así mismo en esta área no podrá ingresar y permanecer material de grabado, maquinaria o equipos diferentes a los que se utilizarán para la ejecución del contrato que se celebre con el ICFES, salvo previa autorización de la supervisión del contrato.
- 2) El área determinada para el proceso de grabado deberá estar aislada con material de seguridad que garantice el hermetismo del área, evitando cualquier oportunidad de extraer material o información total o parcial. No se permitirá materiales de aislamiento como: telas, icopor, bolsa, cintas o cualquier otro material que pueda ser violentado fácilmente.
- 3) Para el caso donde el área ofertada tenga altura superior a 5 metros se podrá optar por prolongar el cerramiento vertical hasta el techo de la bodega o adecuar un cerramiento horizontal que hará las veces de techo con un material que evite la extracción de los elementos de la prueba, cumpliendo con la normatividad de seguridad industrial.
- 4) Disponer de elementos de seguridad privada que garanticen el control efectivo de los diferentes puntos del proceso; estos elementos incluyen control de accesos al área y entre áreas.
- 5) Deberá contar con personal para el control de acceso al área suministrado por una empresa de seguridad o en su defecto, contar con personal debidamente autorizado por la superintendencia de vigilancia y seguridad privada.
- 6) Disponer de cámaras de seguridad con cobertura de las áreas de funcionamiento activadas durante las 24 horas del día que realicen grabación de video durante todo el tiempo que dure la operación, que puedan verse en tiempo real y que cubran todos los ángulos de las áreas de grabado.
- 7) Organizar los diseños del proceso para no obstruir la visibilidad de las cámaras.
- 8) Informar la fecha de finalización de los procesos de producción, con el fin de que el personal asignado por el ICFES realice la verificación de las áreas para que el contratista pueda disponer de ellas en sus procesos internos.

Una vez realizado la grabación del material de examen y el agente de seguridad en cada una de las memorias y previamente realizadas las inspecciones de calidad pertinentes que aseguren que se realizó el grabado del 100% de los archivos deberá tener presente el orden en el que le fueron entregados por el ICFES los dispositivos USB y el establecido en las biblias deberá realizar las siguientes actividades

- 1) Enumerar cada USB mediante serial externo y personalizar según especificaciones entregadas por el ICFES.
- 2) Realizar lectura uno a uno de cada uno de los seriales de estos dispositivos, para posteriormente enviar el archivo de lectura al ICFES.
- 3) Realizar el empaque por establecimiento y al interior de estas deben ir en cajas o fundas asignadas por sede jornada, de los dispositivos USB en una caja exclusiva para el material de prueba electrónica.
- 4) Los dispositivos USB se empacarán como empaque primario en bolsas plásticas y posteriormente en cajas de acuerdo con el número de dispositivos asignados para cada sede con el material de examen impreso y deben empacarse las credenciales de acceso para las pruebas electrónicas.

- 5) Las cajas deberán tener en su parte exterior el rótulo donde se identifique cantidad de USB asignada a cada sede jornada.

## 2.2. Metodología No.2 empaquete terciario material de examen

Esta metodología de empaque aplica para la cuantía 2.

### 2.2.1. Elementos para el empaque del material de examen

Los elementos que utilice el contratista para llevar a cabo el proceso de empaque del material de examen serán los mismos enunciados en el numeral 2.1.1., excepto las tulas, rótulos de tula y precintos de seguridad ya que el material de examen se empaca en cajas.

### 2.2.2. Líneas de recepción y empaque terciario del material de examen

Este punto es la misma información requerida en el numeral 2.1.2.

### 2.2.3. Procedimiento de empaque secundario y terciario de material de examen impreso

El ICFES establecerá con anterioridad un cronograma de actividades, donde el contratista de distribución deberá ajustar y formalizar a la supervisión del contrato las fechas de ejecución de las actividades contempladas en el cronograma.

Es importante anotar que el contratista de impresión tiene a cargo el proceso del empaque primario del material de examen y dispone de un espacio para que el contratista realice la actividad de empaque secundario y terciario, el cual cuenta con conectividad eléctrica y los puntos de red necesarios para la conectividad de los puestos de trabajo del contratista, así como con los muebles, mesas o puestos de trabajo y áreas para ubicación del personal, insumos y equipos de trabajo. Así mismo, el contratista realizará visita previa al espacio que tendrá para desarrollar el proceso de empaque en las instalaciones del contratista de impresión, con el fin de realizar los ajustes necesarios previo inicio del proceso. De dicha visita el contratista deberá realizar y enviar al ICFES un acta de conformidad y aceptación del espacio entregado por el contratista de impresión.

Por otra parte, antes del inicio del proceso de empaque, todo el personal operativo que esté involucrado con el proceso de recepción, empaque y despacho de material de examen debe estar debidamente uniformado y capacitado por el contratista.

Teniendo en cuenta el cronograma definido y las fechas programadas para el inicio y finalización del proceso de empaque secundario y terciario, el contratista recibirá en las líneas de recepción de material de examen, ubicadas en la planta de producción del contratista de impresión, el material de examen en empaque primario (bolsa individual sellada que contiene cuadernillo de examen, hojas de respuestas y de operaciones).

El empaque realizado por el contratista de impresión deberá garantizar que los códigos de barras del cuadernillo y de las hojas de respuestas sean visibles en el frente y al respaldo de la bolsa respectivamente como se muestra a continuación:

Una vez sellados los cuadernillos el contratista de impresión validará la coincidencia de códigos de cuadernillo y hojas de respuestas mediante la lectura de código de barras. Organizará los cuadernillos de manera ordenada, colocando el rótulo acta correspondiente encima y pasará el material al contratista y se dará inicio al proceso de empaque secundario y terciario como se describe a continuación:

- a) El contratista validará la coincidencia de códigos de cuadernillo y hojas de por código de barras. Para esta validación el 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 así como la validación de las cantidades solicitadas frente a las cantidades entregadas. Si en la validación se encuentra que alguno de los códigos no coincide, se deberá devolver el material de examen al contratista de impresión para que este realice la corrección necesaria. El contratista deberá llevar un control detallado de las no conformidades presentadas, mediante el registro manual o sistematizado de dichas novedades. Una vez el contratista de impresión realice la corrección se realizará una nueva verificación.
- b) Se tomará cada uno de estos grupos de cuadernillos que conforman los paquetes y se les colocan dos bandas elásticas.
- c) Se realizará el embolse y ajuste con bandas de caucho de cada uno de los paquetes y se colocarán dos bandas elásticas.
- d) El material de examen en paquetes embolsado y encauchado con su rótulo acta respectivo será agrupado de acuerdo a los requerimientos del ICFES.
- e) El contratista deberá imprimir el rótulo de la caja o bolsa plástica.
- f) Los paquetes se empacarán en bolsa o caja dependiendo del tamaño de la sede, utilizando cuantas cajas o bolsas se requieran de acuerdo a la información de la biblia.
- g) La unidad mínima de empaque será de un paquete de cuadernillo por grado, información que varía de acuerdo con la matrícula reportada en la biblia, estos paquetes deben empacarse desde una hasta "n" cajas o bolsas plásticas por sede jornada.
- h) Para el retorno de las hojas de respuestas aplicadas el contratista deberá empacar 1 bolsa plástica de seguridad vacía, donde se empacarán las hojas de respuestas, en el interior de la bolsa se empacarán los cartones y las bandas de caucho para efectos de organización del material de hojas de respuestas.
- i) Al finalizar el empaque la caja correspondiente a la sede principal será identificada con el rótulo adhesivo de establecimiento educativo.

#### 2.2.4. Procedimiento de empaque secundario y terciario de material de examen impreso adicional

El contratista deberá empacar material adicional de cuadernillos ya ensamblados con sus hojas de respuestas correspondientes. Estos paquetes adicionales deberán ser armados bajo 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 adicionales a las registradas inicialmente. Las cantidades adicionales requeridas para cada punto de entrega serán suministradas por el ICFES y asignadas en una biblia por punto de entrega.

Los materiales para el empaque del material adicional que debe suministrar el contratista son:

- a) Bolsas plásticas grandes.
- b) Cajas, cinta pegante.
- c) Zunchos.
- d) Vinilpel.
- e) Rótulos.
- f) Cajas.
- g) Todos los medios de empaque en punto de entrega.
- h) Bolsas plásticas.
- i) Bolsas de seguridad para el retorno de hojas de respuestas.

#### 2.2.5. Procedimiento de empaque secundario y terciario de material de examen dispositivos USB

Este procedimiento aplica igualmente para el numeral 2.1.4

### 3. Distribución del material de examen

El contratista deberá contar con los medios de transporte necesarios para el cumplimiento del objeto contractual, ya sea terrestre o aéreo. Así mismo, éste transporte deberá contar con la capacidad requerida de acuerdo al tamaño y cantidad de cajas, garantizando las medidas de seguridad para el transporte de material confidencial y la entrega de la totalidad del material de examen a las bodegas regionales y los puntos de entrega definidos por el ICFES.

Durante el transporte del material de examen de las pruebas el contratista debe cumplir con las especificaciones que se describen a continuación:

- a) Registro individual: Todo envío debe tener un número de identificación individual que cumpla las veces de recibo admisión u orden de despacho de material de examen o elementos de kits.
- b) Curso del envío: Todo envío debe cursar, con una copia del recibo de Admisión adherido al envío.
- c) Prueba de entrega: Es la constancia de la fecha, hora de entrega e identificación de quien recibe, la cual debe ser entregada a la entidad.
- d) Rastreo: Es la posibilidad de hacer un seguimiento al curso del envío desde la recepción hasta la entrega.
- e) Reporte de anomalías y/o situaciones especiales: El contratista deberá informar a la Entidad cualquier demora, anomalía o problema presentado durante el transporte de los materiales, con el fin de reportar el estado de los mismos y el lugar en el cual se encuentran, máximo el día hábil siguiente de sucedidos los hechos. Se entiende por caso crítico las demoras en las entregas debido exclusivamente a lo siguiente:
  - a) Problemas de orden público.
  - b) Dificultades de acceso a la zona porque no existe otra vía alterna para el transporte (inundaciones, derrumbes).
  - c) Siniestros como hurto o accidente.

Para todos los casos, el contratista debe garantizar que se dará solución al problema o anomalía o caso especial o crítico, máximo un día después de ocurrido el hecho planteando la manera como se dará solución al mismo.

El transporte del material de examen preferiblemente se deberá hacer en horas del día de 6:00 a.m. a 6:00 p.m., para los envíos en que el vehículo deba pernoctar sólo lo podrá hacer en sitios previamente establecidos por el contratista, que garanticen la seguridad del material y se debe disponer, en caso que el ICFES requiera, la información del material: cantidad de cajas, lugar de destino, lugar actual, número de personas, motivo para pernoctar.

La distribución del material de examen será realizada a sitios de aplicación en municipios rurales y/o urbanos del territorio nacional o a puntos de entrega intermedios en donde los rectores de las instituciones educativas recogerán dicho material. La información de municipios de aplicación se encuentra en el Anexo 1 – Municipios de aplicación pruebas ICFES.

#### 5.1. Distribución a Sitios de aplicación ICFES.

Una vez empacado el material de examen, el contratista iniciará el proceso de distribución.

El material será recibido en las instalaciones de empaque del material de examen del contratista de impresión, de ahí pasara a la bodega principal del contratista de distribución para luego ser enviado a las bodegas regionales. Se deberá realizar el registro estricto de todas las cantidades almacenadas en bodega principal y en las diferentes bodegas de las regiones que el contratista utilice para el proceso. Igualmente se deberá realizar registro de las guías de despacho de cada uno de los transportes que se realicen del material de examen.

El supervisor del contrato podrá en cualquier momento solicitar la información que requiera para realizar seguimiento al almacenamiento o distribución del material.

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

Los cuadernillos y dispositivos USB debidamente empacados en tulas y cajas de cartón deben ser transportados con todas las medidas de seguridad exigida y necesaria 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 del recibo de recolección y entrega del material de examen.

##### 5.1.1. Entrega del material de examen impreso, dispositivos USB en los sitios de aplicación

El material de examen lo entregará el contratista, 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 del material de examen, de acuerdo con los horarios que informe el ICFES.

En cada institución educativa deberá permanecer como mínimo un representante del contratista quien garantizará la cadena de custodia del material de examen.

Diligenciará los recibos que formalizan el recibo del material de examen antes mencionado, durante los días 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 de distribución este material para incorporar los cuadernillos a los grados originales y las hojas de respuestas a la tula marcada para este material.

#### 5.1.2. Recolección del material de examen impreso y dispositivos USB en instituciones educativas

Una vez finalice la aplicación, en el respectivo 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 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 contratista 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 precintos de seguridad y los números de estos, tanto de la tula 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 contratista de distribución informara 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 bodega principal del contratista de distribución.

El contratista deberá cumplir el plan de entrega de hojas de respuestas que formalizará con el cronograma de ejecución para cada prueba.

**Todo el material de examen se debe recoger (cuadernillos, hojas de respuestas y de operaciones) por lo anterior no se puede perder ningún cuadernillos de examen u hoja de respuestas, si esto llegará a suceder el hecho debe ponerse de inmediato en conocimiento al ICFES y el contratista deberá pagar el valor de la prueba que se llegará a perder.**

Finalizada la aplicación de la prueba electrónica, el representante del contratista deberá contar con una tula de seguridad vacía para el empaque de cada una de las USB aplicadas, la cual debe ser sellada con precinto de seguridad siempre que finalice una aplicación electrónica.

Se debe cumplir con la recolección del material de examen, de acuerdo con los horarios que informe el ICFES.

Una vez finalizada la prueba el contratista será el encargado de recibir el material de examen:

- a) Cuadernillos de examen y hojas de operaciones.
- b) Hojas de respuestas.
- c) Dispositivos USB y equipos de cómputo (solo si se contrata el servicio con el contratista).

#### 5.1.3. Empaque material de examen impreso y dispositivos USB en instituciones educativas.

Una vez finalizada la aplicación el representante del contratista deberá contar con los elementos necesarios para el empaque de retorno del material de examen. En particular se recomienda que el representante del contratista lleve:

- 1 Recibos de control.
- 2 Cartones del tamaño de las hojas de respuestas para proteger los diferentes tipos de hojas de respuestas.
- 3 Bandas de caucho cinta pegante para cerrar las cajas en el retorno.
- 4 Tijeras para romper los precintos de las tulas.
- 5 Escarapela que lo identifica como el representante de la división de procesos logísticos del contratista.
- 6 Precintos adicionales.

Una carpeta o un sobre donde guardar la copia de los recibos que le corresponde al contratista.

Los tiempos de distribución se encuentran establecidos en el capítulo de Generalidades del presente documento.

## 5.2. Distribución a Puntos de entrega

Los puntos de entrega están definidos como centros de acopio con ubicación estratégica, obedecen a la estructura jerárquica adoptada por las secretarías de educación. En estos puntos se entregará el material de examen a los rectores de los establecimientos, una vez aplicada la prueba los rectores retornarán las hojas de respuestas aplicadas.

Los puntos de entrega 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 respuestas diligenciadas y dispositivos USB para el caso de Manizales. El ICFES tiene establecidos dos clases de puntos de entrega:

### 5.2.1. Punto de entrega matriz

El punto de entrega matriz tendrá establecidas áreas para la atención al público y para el almacenamiento del material de examen. Estos puntos deberán tener la capacidad de lectura de códigos de barras para la entrega de material de examen y recepción de más de 3000 hojas de respuestas por punto de entrega y la descarga dispositivos USB, para el caso de Manizales, en el periodo de tiempo en el cual estará disponible la atención para los rectores.

El punto de entrega matriz estará dotado de equipos de cómputo, lectores de código de barras e impresoras y conectividad a internet de mínimo 2Mbs. El software de administración para los puntos de entrega será suministrado por el ICFES.

#### 5.2.2. Punto de entrega satélite

El punto de entrega satélite tendrá establecidas áreas para la atención al público y para el almacenamiento del material de examen, con capacidad de recepción de hojas de respuestas estimada como máxima de 3.000.

El funcionamiento de los puntos de entrega satélite es manual, es decir, los registros para la entrega del material de examen y la recepción de hojas de respuestas se realizarán de forma manual por medio de listados y recibos manuales. Debido a que estos puntos no están dotados con tecnología, el contratista deberá garantizar el control del registro manual tanto de entrega como de recepción de material para lo cual el contratista presentará los artes de los documentos para el registro manual del manejo del material de examen para su respectiva aprobación. Todos los documentos donde se realice el registro manual de la entrega y recepción del material de examen deberá ser entregado al ICFES una vez finalice el proceso. Una vez retornen las hojas de respuestas a la bodega en Bogotá, se debe realizar la lectura de cada una de las hojas de respuestas utilizando el sistema suministrado por el ICFES y utilizado en los punto de entrega Matriz.

#### 5.3. Trayectos para la distribución del material de examen

La distribución del material de examen se realizará de acuerdo con la cuantía del contrato, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4: Trayectos para la distribución del material de examen por cuantía de contrato

<b>Cuantía 1</b>	<b>Trayectos</b>	Desde la bodega principal del contratista de distribución hasta los sitios de aplicación definidos por el ICFES en zonas rurales y/o urbanas. (ver anexo 1 – Municipios de aplicación pruebas ICFES)
<b>Cuantía 2</b>	<b>Trayectos</b>	Desde la bodega principal del contratista de distribución hasta puntos de entrega intermedios en ciudades definidas por el ICFES (Ver anexo 1 – Municipios de aplicación pruebas ICFES)
		Desde la bodega principal del contratista de distribución hasta los sitios de aplicación definidos por el ICFES en zonas rurales y/o urbanas. (ver anexo 1 – Municipios de aplicación pruebas ICFES)

#### 4. Almacenamiento del material de examen

Se debe contar como mínimo con:

##### 6.1. Bodega principal

El contratista deberá contar con una bodega principal y unas bodegas regionales para la ejecución de las pruebas de la vigencia 2016 con los requerimientos que se indican a continuación:

Las áreas ofertadas en caso de almacenamiento en más de un nivel o piso por estanterías o por racks de almacenamiento se deberán calcular tomando la sumatoria de los metros cuadrados de cada uno de los pisos o niveles. Cabe anotar que el área contempla no solo el almacenamiento sino las áreas de circulación de pasillos para la movilización de las cajas.

La ubicación geográfica de la bodega principal deberá coincidir con la de las instalaciones del contratista de impresión utilizadas para el proceso de empaque del material de examen y se destinará como centro de distribución territorial para el material de examen de las diferentes pruebas aplicadas en la ciudad correspondiente y en los municipios aledaños.

El contratista deberá almacenar y custodiar el material de examen en la bodega principal como mínimo durante 4 meses des, cuyo costo de bodegaje debe considerar dentro del precio unitario del transporte, como parte de la logística complementaria. El plazo se contará a partir de la fecha de retorno del material a su bodega principal, a fin de determinar la fecha en que se inicia este alquiler.

Sin embargo podrá permanecer tiempo adicional sin que sobrepase el plazo de duración del contrato, incluyendo sus prórrogas, de acuerdo a las necesidades del ICFES.

El contratista deberá enviar al ICFES el inventario de material de examen que tiene por prueba indicando: (ciudad, municipio, cantidad de cajas, ubicación, entre otros) con el fin de verificar las condiciones en campo de almacenamiento y seguridad del material.

En cualquier momento del proceso, el ICFES podrá solicitar por correo electrónico, o impreso, al contratista localizar uno o varios cuadernillos en particular, para entregarlos en las instalaciones del 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 solicitud del ICFES debe quedar registrada en el sistema de información y las respuestas deben ser enviadas por correo electrónico a la persona solicitante, con copia al supervisor del contrato.

El contratista deberá realizar verificación del estado y calidad de material que tiene en custodia e informar a través de correo electrónico o comunicación, de material que necesite re-empaque de cajas, para autorización del proceso por parte del ICFES.

El ICFES realizará visitas a las bodegas principal y regionales antes y durante el proceso de almacenamiento de material de examen, con el fin de verificar las condiciones físicas, técnicas y de seguridad de la bodega, para esto el supervisor del contrato enviará un comunicado con el listado de las personas autorizadas para realizar los procesos de auditoría durante la vigencia del contrato. En el caso de existir recomendaciones se dejarán por escrito y se programará una nueva fecha para verificar el cumplimiento de los requisitos exigidos.

6.2. Condiciones físicas, técnicas y de seguridad de las bodegas

Todas las áreas de las bodegas, deberán estar adecuadas con las medidas de seguridad necesarias para garantizar la custodia y confidencialidad del material y como mínimo deben atender a las siguientes condiciones:

- 1 El contratista debe elaborar en la primera semana de ejecución del contrato el estudio de seguridad integral del área de bodegaje en la cual se almacenará el material de examen, este estudio deberá ser aprobado por la Supervisión del Contrato dos días después de su entrega y una vez aprobado deberá aplicarse por el contratista, durante toda la ejecución del contrato.
- 2 El estudio de seguridad definido por el contratista y aprobado por el ICFES será integral y debe reunir el protocolo de seguridad donde deben quedar consignados los procedimientos de seguridad que deberá aplicar en las instalaciones y como mínimo debe contener los siguientes aspectos: seguridad física de instalaciones, seguridad humana; vigilancia, estudio de seguridad de personas, seguridad contra incendios, estudio de seguridad electrónico y/o técnico (Protocolo de Seguridad Electrónica - Dec Ley 356 de 1994. Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada).
- 3 El contratista deberá darle estricto cumplimiento al Decreto 171 de 2016. (Parágrafo 2) y la Resolución 1016 de 1989. (Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional).
- 4 El contratista deberá darle estricto cumplimiento y desarrollo al Dec 1072 de 2015. (Decreto único reglamentario del sector trabajo).
- 5 Tener áreas dedicadas exclusivamente a los procesos contratados por el ICFES. Estas áreas deberán estar aisladas física y visualmente, de piso a techo, del resto del área de almacenaje del contratista. Así mismo en esta área no podrá ingresar y permanecer maquinaria o equipos diferentes a los que se utilizarán para la ejecución del contrato que se celebre con el ICFES.
- 6 En el caso donde el área tenga altura superior a 5 metros, se podrá optar por prolongar el cerramiento vertical hasta el techo o adecuar un cerramiento horizontal a una altura menor que hará las veces de techo con un material que evite la extracción de los elementos de la prueba y en todo caso que cumpla la normatividad de seguridad industrial.
- 7 Las áreas cerradas deben estar adecuadas con las condiciones de seguridad industrial de acuerdo con la norma. (Decreto 1443 de 2014, Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, el Decreto 171 de 2016 y la Resolución 1016 de 1989). Consignas y protocolos.
- 8 El contratista contará con una empresa de vigilancia y seguridad privada para desarrollar las actividades de seguridad en el proceso de custodia del material de examen; legalmente autorizada por la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, que deberá contar con licencia de funcionamiento, licencia de comunicaciones, su personal contará con credencial y curso básico en seguridad. (Dec. Ley 356 de 1994).
- 9 El contratista deberá asegurar que todo visitante o empleado que ingrese a la planta destinada para la ejecución del contrato este identificado y autorizado

- por el supervisor del contrato. Al ingresar a las instalaciones deberá portar una ficha de identificación de visitante en un lugar visible.
- 10 Los operarios contarán con un brazalete porta documentos, transparente donde deberán portar cedula de ciudadanía, carné de la empresa, carné de Institución Prestadora de Salud (IPS) y carnet de Administradora Riesgos Laborales (ARL).
  - 11 La empresa de vigilancia y seguridad realizará requisa física a todo el personal que entre y salga de las áreas ofertadas.
  - 12 La empresa de seguridad realizará recorridos de las áreas destinadas para la ejecución del contrato, donde se verificará la custodia del material y se reportará cualquier caso de manipulación indebida del mismo.
  - 13 La empresa de vigilancia y Seguridad no permitirá el ingreso de bebidas y alimentos a manera de refrigerio a las áreas de almacenaje del material de examen.
  - 14 El ingreso y permanencia del personal de mantenimiento deberá contar con el acompañamiento del personal de la empresa de vigilancia y seguridad en todo momento.
  - 15 El contratista y la empresa de vigilancia y seguridad deberán asegurar que los operarios no podrán trabajar en estado de embriaguez o bajo el estado de sustancias psicoactivas, el ICFES solicitará el reemplazo inmediato al personal que presente algún indicio del incumplimiento de esta norma.
  - 16 La empresa de vigilancia y seguridad velará por el cumplimiento de las siguientes restricciones: NO se permite el ingreso de equipos electrónicos, celulares, relojes, cámaras, equipos de video y/o grabación, memorias USB, MP3, de elementos metálicos como aretes, collares, manillas, joyas, relojes y llaves, de agenda, libros y cuadernos, de personal con gorra, sombrero y/o casco, de armas de fuego y/o elementos corto punzantes.
  - 17 La empresa de vigilancia y seguridad llevará una minuta donde reportara las novedades como también la entrada y salida de todas las personas que ingresan a las áreas ofertadas.
  - 18 El contratista debe ubicar letreros de seguridad: su función es de enviar un mensaje de alerta, prevención, advertencia, seguridad, disuasión e información. Letreros ubicados mínimo cada (50 m donde se indique que estas instalaciones están protegidas y monitoreadas las 24 horas, con cámaras de TV.

El ICFES realizará visitas antes y durante el proceso de almacenamiento del material de examen, con el fin de verificar las condiciones físicas, técnicas y de seguridad de la bodega, para esto el supervisor del contrato enviará un comunicado con el listado de las personas autorizadas para realizar los procesos de auditoría durante la vigencia del contrato. En el caso de existir recomendaciones se dejarán por escrito y se programará una nueva fecha para verificar el cumplimiento de los requisitos exigidos.

6.3. Área de las bodegas principal y regionales.

El requerimiento de área se dará de acuerdo con la cuantía del contrato, de la siguiente forma:

Cuantía 1:

El contratista deberá contar con una bodega principal, para la ejecución del contrato la cual deberá tener un área total mínima de 600 m<sup>2</sup> y deberá estar ubicada en la misma ciudad en la cual se realice el proceso de empaque del material de examen.

Las bodegas regionales cumplirán con el siguiente requerimiento de ubicación geográfica y área total:

Tabla 5: Área total de las bodegas regionales cuantía 1

Ciudad	Área mínima (m <sup>2</sup> )
Bogotá	50
Bucaramanga	50
Cali	50
Medellín	50
Barranquilla	20
Cartagena	20
Ibagué	20
Montería	20
Neiva	20
Pasto	20
Pereira	20
Tunja	20
Valledupar	20
Villavicencio	20

Cuantía 2:

El contratista deberá contar con una bodega principal, para la ejecución del contrato la cual deberá tener un área total mínima de 1.200 m<sup>2</sup> y deberá estar ubicada en la misma ciudad en la cual se realice el proceso de empaque del material de examen.

Las bodegas regionales cumplirán con el siguiente requerimiento de ubicación geográfica y área total:

Tabla 6: Área total de las bodegas regionales cuantía 2

Ciudad	Área mínima (m <sup>2</sup> )
Bogotá	100
Cali	100
Medellín	100
Bucaramanga	100
Barranquilla	100
Montería	50
Ibagué	50
Pereira	50
Tunja	50
Pasto	50
Cartagena	50
Neiva	50
Valledupar	50
Villavicencio	50

## 5. Desempaque, conteo y entrega del material de hojas de respuestas al contratista de lectura

Las cantidades estimadas de material de hojas de respuestas a desempacar corresponden a los rangos establecidos para cada una de las cuantías mencionadas en el capítulo 1 Generalidades, Tablas 1 y 2 del presente documento.

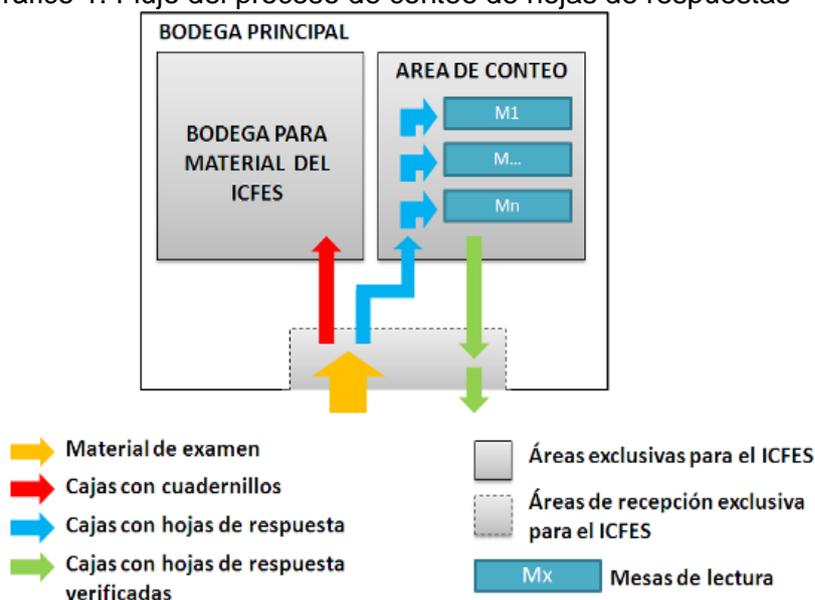
El contratista de distribución dispondrá de un cronograma de desempaque del material de hojas de respuestas, definirá el protocolo de seguridad, el personal operativo de acuerdo con el tamaño de la prueba, la cantidad de cajas, los sitios de aplicación, los municipios y ciudades, entre otros, con el fin que el ICFES pueda programar el equipo de trabajo, para la supervisión del proceso.

### 5.1. Proceso detallado del desempaque y conteo del material de hojas de respuestas

A continuación se describen las actividades a llevar a cabo en el proceso del desempaque, conteo, empaque, y entrega de hojas de respuestas al ICFES.

- 1) Una vez llegue el material de examen a la bodega principal del contratista en Bogotá, se separarán las cajas de cuadernillos, de las cajas de hojas de respuestas. Las cajas con hojas de respuestas serán enviadas a un área de conteo que el contratista adecuará según el siguiente gráfico:

Gráfico 1: Flujo del proceso de conteo de hojas de respuestas



Dentro de esta área de conteo y en presencia de un delegado del ICFES se procederá a la apertura y conteo de hojas de respuestas para posterior entrega en las instalaciones del ICFES.

Para esto, el contratista deberá contar con un procedimiento de retorno que permita entregar el formato de recibo de entrega y recepción del material de examen al delegado del ICFES en el momento de apertura de las tulas. En cualquier caso, los precintos solo podrán ser abiertos previa autorización del funcionario del ICFES.

Una vez abiertas las tulas, los operarios del contratista revisarán cada tula de una en una, es decir, por cada institución y verificará si en ella se entregan hojas de respuestas con novedades. El operario podrá observarlo a simple vista ya que las hojas de respuestas vienen empacadas en torre por grupos de presentes, ausentes y novedades, uno sobre otro.

El contratista deberá garantizar, una vez abiertas las tulas y verificado su contenido, que está entregando la totalidad de las hojas de respuestas que fueron enviadas a cada uno de los establecimientos educativos, tanto de presentes como de ausentes y novedades.

En caso de extraviar alguna hoja de respuestas el contratista deberá disponer de los medios, la logística y los recursos para aplicar nuevamente la prueba a los estudiantes que falten, en los 10 días siguientes a la aplicación, para garantizar la entrega a tiempo de los resultados

Las hojas de respuestas y los rótulos acta, deberán ser empacadas y ordenadas como lo especifica el ICFES y entregadas en su totalidad en sus instalaciones a más tardar el viernes siguiente a la fecha de aplicación de la prueba. Las cajas, cintas, rellenos, bolsas plásticas y demás materiales de empaque de retorno del material de las hojas de respuestas deberán ser suministrados por el contratista.

El proceso utilizado para el conteo de las hojas de respuestas estará soportado por el sistema de información suministrado por el contratista de distribución, el cual generará de manera automática reportes del avance de esta verificación de hojas de respuestas diariamente, indicando en tiempo real el número de hojas de respuestas verificadas por establecimiento educativo

Todas las hojas de respuestas deben retornar y de llegar a faltar alguna debe informarse de inmediato al ICFES.

El área de conteo deberá contar como mínimo con las siguientes condiciones:

- a) Aislamiento de piso a techo del resto de la bodega.
- b) Cerramiento en material que impida que se hagan hendiduras, agujeros o cualquier ruptura que permita la extracción de material.
- c) Acceso a esta área restringido como mínimo con candado.
- d) Condiciones de iluminación, ventilación e impermeabilización adecuadas que prevengan el deterioro del material de examen.
- e) Los operarios deberán llevar un overol sin bolsillos, marcado con un número único en la espalda que permita su identificación por las cámaras de seguridad.
- f) Si la persona que ingresa al área no hace parte del personal de conteo o empaque deberá ser autorizada por escrito y deberá portar una ficha con numeración visible, la persona que entre a esta

área deberá someterse a una requisita exhaustiva con el fin de evitar el ingreso de cualquier elemento prohibido.

- g) Prohibir el ingreso de elementos electrónicos o mecánicos que faciliten la sustracción de información tales como teléfonos celulares, cámaras, memorias USB, MP3 o cualquier otro reproductor de música, entre otros.
- h) Prohibir el ingreso de gorras, sombrero o cualquier otro elemento que cubra la cabeza de la persona.
- i) No permitir que ningún operario trabaje en estado de embriaguez o bajo el estado de sustancias prohibidas.
- j) Llevar minuta de la entrada y salida de todas las personas que ingresen al área, por parte del personal de vigilancia.
- k) Cualquier otra medida de seguridad necesaria para garantizar la confidencialidad de la información.

5.2. Plataforma tecnológica para el desempeño y conteo de hojas de respuestas.

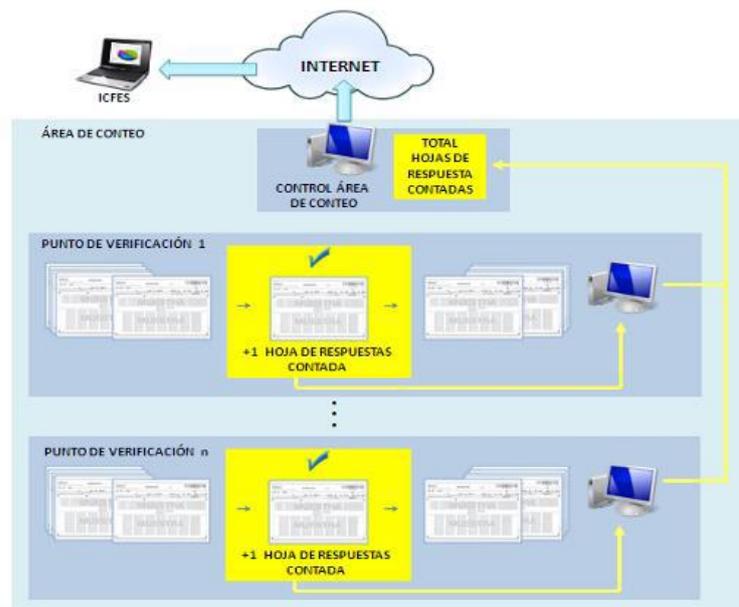
El contratista de distribución contará con un sistema de información y personal necesario para ejecutar satisfactoriamente los procesos anteriormente mencionados en los tiempos acordados con el ICFES.

Como mínimo este sistema deberá registrar sus procedimientos de:

- Conteo de hojas de respuestas, registrando los códigos de las hojas de respuestas recolectados, sitios de aplicación, municipios, departamento y centro de distribución territorial.
- Despacho en bodega al ICFES, indicando fecha y hora de la remisión, placa del vehículo transportador, y responsable de la entrega.
- Entrega de material, registrando hora y fecha de entrega, sitio de entrega, responsable de la entrega, y persona que recibe a nombre del ICFES.
- Soporte técnico durante el desarrollo de los procesos de empaque y conteo de hojas de respuestas. Así, si las labores de empaque y conteo se extienden 24 horas el soporte deberá ser 24 horas igualmente.

El sistema consolidará la información y la enviará al ICFES como se muestra a continuación:

Gráfico 2: Forma de reportes de conteo



## 6. Desempaque, conteo y destrucción del material de cuadernillos

El material de examen que se destruirá serán los cuadernillos de preguntas.

Luego de la aplicación y una vez se haya retornado el material de examen, el proceso para destrucción de cuadernillos se deberá realizar después del periodo de custodia establecido por el ICFES.

El contratista deberá realizar la destrucción de cuadernillos realizando el conteo uno a uno de este material utilizando el sistema de lector de código de barras y asegurándose de que el material de cuadernillos se encuentre completo para cada establecimiento educativo según la biblia. El sistema de información utilizado para realizar la verificación alertará al operario en caso de existir faltantes de material, momento en el cual se realizará conteo manual de los cuadernillos que componen el establecimiento. De no encontrar el cuadernillo mediante el conteo manual, se levantará acta en presencia del funcionario ICFES autorizado que deje constancia del faltante relacionando la información del departamento, municipio, código del establecimiento educativo, caja, tula, precinto, número del cuadernillo, fecha y hora en la que se evidencia el faltante. Una vez realizada el acta, se procederá a destruir el material de cuadernillos.

Verificada la información se procederá a realizar el proceso de destrucción mediante trituradora de papel en tiras no superiores a 0.5 cm de ancho. Debe tener como mínimo 2 equipos destrucción.

El área mínima para destrucción debe ser de al menos 40 metros cuadrados. Así mismo, se debe contar con máquinas industriales que cumplan con las especificaciones técnicas del mercado como mínimo se debe contar con dos máquinas picadoras de papel y una guillotina que será utilizada para el deslome de cuadernillos cosidos ubicada en el sitio del desempaque.

Una vez autorizada por el ICFES la destrucción del material se enviará un cronograma de destrucción de material y el contratista debe anexar la metodología para realizar el proceso de destrucción de material, el número de personas, pistolas de lectura

necesarias para realizar la lectura de cada uno de los cuadernillos antes de su destrucción, tiempo de ejecución, fecha inicio y fecha final, número de carros disponibles, los elementos de protección uso necesarios para todo el personal involucrado en el proceso (incluyendo los delegados ICFES), como tapabocas y batas limpias, al igual se debe contar con todos los medios para su desarrollo. El material a destruir debe estar organizado, por orden de municipio, con los recibos originales debidamente ordenados y los medios tecnológicos es decir, a través del sistema de información los computadores y las pistolas lectoras de los códigos de barras correspondientes para realizar su verificación, en el sitio de desempaque debe estar ubicada la máquina de destrucción de material.

Antes de iniciar el proceso se debe establecer entre el ICFES y el contratista una distribución en planta del mismo, que incluya por lo menos las siguientes áreas debidamente demarcadas: a. área de revisión y control, b. área de almacenaje de cajas, c. área de material a destruir (tulas abiertas y cuadernillos sin desempacar), d. área de material a reciclar y/o reutilizar (tulas, plásticos, cauchos entre otros) y e. área de desempaque. Esta distribución debe tener en cuenta un corredor que debe permanecer siempre despejado para realizar el transporte de cajas y material de cuadernillos a destruir, al igual debe permitir el tránsito del personal y maquinaria utilizada para el transporte de dicho material.

El área de revisión y control debe tener el espacio suficiente para la ubicación de los computadores, los lectores de código de barras y del personal que realizará la verificación uno a uno de los cuadernillos a destruir.

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 cuadernillo. El ICFES solicitará las grabaciones del proceso de destrucción de material para la prueba realizada, para efecto de verificación y transparencia del proceso.

El contratista entregará reportes del proceso de destrucción en tiempo real mediante el sistema de información ofertado, en donde se evidencie el detalle del proceso incluyendo la información por departamento, municipio, establecimiento educativo, caja, tula, número de precinto, número de cuadernillo, fecha y hora de la destrucción.

El área de destrucción debe estar despejada y no contener ningún elemento ajeno al proceso. En caso de que existan procesos de destrucción de distintas pruebas de manera simultánea, nunca se podrá combinar el material de distintas pruebas, solo hasta que se realice la destrucción en las máquinas.

## **7. Condiciones de seguridad**

### **7.1. Seguridad del material de examen**

El material de examen es confidencial, su seguridad consiste en salvaguardarlo y mantenerlo protegido de todos los peligros o daños en su proceso de producción.

Para la producción, custodia y lectura de los cuadernillos y hojas de respuestas, incluyendo las artes, el producto en proceso, producto terminado y todos los elementos empleados para su producción; el contratista debe tener en cuenta que

estos elementos son considerados de alto nivel de riesgo por lo cual el contratista debe considerar dentro de sus actividades el nivel máximo de seguridad.

Para lograr este objetivo el contratista debe elaborar en la primera semana de ejecución del contrato el estudio integral de seguridad de la planta en la cual se ejecutarán los procesos productivos, este estudio deberá ser aprobado por la Supervisión del Contrato dos días después de su entrega y una vez aprobado deberá aplicarse por el contratista, durante toda la ejecución del contrato.

El análisis de seguridad y la evaluación de riesgos, consiste en el examen objetivo que se realiza para identificar, evaluar y determinar las acciones necesarias para enfrentar y mitigar el impacto que pueda generar la ocurrencia de un riesgo, indicará claramente que puntos críticos o importantes requiere medidas especiales de protección.

El estudio de seguridad definido por el contratista y aprobado por el ICFES será integral y debe reunir el protocolo de seguridad donde deben quedar consignados los procedimientos de seguridad que deberá aplicar en las instalaciones y como mínimo debe contener los siguientes aspectos:

- 1 **Estudio de Seguridad Física:** realizando la evaluación de los siguientes aspectos,
  - a) Área Exterior: barreras naturales, características del vecindario, área perimétrica.
  - b) Control de Acceso: biométricos, detector de metales (manual y/o arco de seguridad).
  - c) Área Interior: identificación de amenaza, vulnerabilidades, análisis de riesgos y puntos y aspectos críticos.
  - d) Seguridad Electrónica y/o Técnica: cámaras de TV, sensores, detectores, iluminación, alarmas, central de operaciones y comunicaciones.
  - e) Planes de Seguridad: emergencia, evacuación, contra incendios, ayuda mutua y manejo de crisis.
  - f) Protocolos de seguridad: por puesto de trabajo.
  - g) Recomendaciones: Acciones correctivas.
  
- 2 **Factor Humano:** integrado por el grupo de vigilancia que se encargará de salvaguardar los activos ubicados en las instalaciones y del control del ingreso del personal a las zonas restringidas, de acuerdo con lo anterior el contratista debe realizar el estudio de seguridad de personas – ESP, teniendo en cuenta que la selección del personal, son los pasos específicos que se emplean para establecer si el candidato es idóneo para realizar las tareas a encomendar, cumple con el perfil preestablecido y puede alcanzar los niveles de desempeño que requiere cada puesto, y así decidir qué solicitantes deben ser contratados.
  - a. Validación y verificación de los datos y documentos suministrados en la hoja de vida (autenticidad de diplomas, referencias laborales, personales, revisión antecedentes y anotaciones públicas)
  - b. Entrevista de conocimientos en seguridad.
  - c. Pruebas psicotécnica.
  - d. Entrevista de selección
  - e. Las empresas pueden incluir dentro del marco de la Constitución y la Ley, prueba de polígrafo, para determinar el grado de confiabilidad y descartar (participación en ilícitos, vinculación con grupos al margen de la ley, posible manipulación para participar en ilícitos, consumo de alcohol y drogas, y el grado de confiabilidad). Para la aplicación del examen psicofisiológico de polígrafo deberá existir autorización escrita, previa y voluntaria del examinado.

- f. El examinado tendrá entrevista con el profesional que aplica dicha evaluación, donde recibirá explicación previa, acerca del funcionamiento del polígrafo y se le dará certeza de que esta prueba no constituirá, en ningún caso, un atentado contra su dignidad humana o sus derechos fundamentales
  - g. Visita domiciliaria
- 3 **Factor Técnico.** Seguridad electrónica y técnica compuesto por cámaras de televisión, el sistema de identificación y control de equipos electrónicos y por la lectora de huellas para el control de acceso a las áreas restringidas. El contratista deberá incluir en este aspecto la seguridad contra incendios como detectores de humo, los extintores, los gabinetes contra incendio, mantenimiento de la red hidráulica y la capacitación de los brigadistas. Para la evaluación de este factor se debe tener en cuenta la realización del Estudio de Seguridad Técnico y/o Electrónico - (Vigilancia Electrónica).

El estudio de Seguridad Técnico y/o electrónico realiza el análisis de seguridad, evaluación de riesgos, y necesidades y vulnerabilidades del cliente, que tiene como fin establecer los riesgos a los que se encuentra expuesto el contratista, e identificar los riesgos correspondientes.

- a) Una vez identificados los riesgos y amenazas, establecer los medios y equipos a utilizar en la prestación del servicio y puntos de control requeridos y las políticas de prestación del servicio.
- b) Se recomienda con insistencia no suscribir contratos que desmejoren la óptima cobertura de riesgos o amenazas detectados aún con insistencia y manifestación expresa del cliente.

#### **Instaladores de equipo y sistemas de seguridad**

- La instalación de los equipos y sistemas de seguridad deberá realizarse solo por personal capacitado.
- El instalador deberá abstenerse de instalar equipos o sistemas de seguridad que no cumplan con las especificaciones técnicas acordadas o de mala calidad.

Adicionalmente, el instalador deberá suscribir un acuerdo de confidencialidad en el cual se garantice que no divulgará la información que por razón de su función efectúe para el servicio de vigilancia y seguridad privada.

#### **Fundamento legal de los estudios de Seguridad**

A la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada le corresponde ejercer el control, inspección y vigilancia sobre la industria y los servicios de vigilancia y seguridad privada, y por ende, fijar criterios técnicos y jurídicos, procedimientos y políticas que estandaricen la prestación de los servicios de vigilancia y seguridad privada.

El Decreto Ley 356 de 1994, en su artículo 108 establece que *"El Gobierno Nacional expedirá los manuales de operación, de inspección de uniformes y demás que se requieran para la prestación de los servicios de vigilancia y seguridad privada."*

La función de la vigilancia privada es de medios, más no de resultados, los servicios de vigilancia son responsables, en el momento en el que este falle en la aplicación del protocolo de seguridad establecido y se incumplan con los acuerdos y compromisos adquiridos en el contrato de prestación de servicio.

Los servicios de vigilancia y seguridad privada, tienen como finalidad prevenir, detener, disminuir o disuadir los atentados o amenazas que puedan afectar la seguridad de las personas o bienes que tengan a su cargo y están obligados entre otros a:

*"Adoptar medidas de prevención y control apropiadas y suficientes, orientadas a evitar que sus servicios puedan ser utilizados como instrumentos para la realización de actos ilegales, en cualquier forma, o para dar apariencia de legalidad a actividades delictivas o a prestar servicios a delincuentes o a personas directa o indirectamente vinculadas con el tráfico de estupefacientes o actividades terroristas."*

*"Los servicios de vigilancia y seguridad privada, deberán aplicar procesos de selección de personal que garanticen la idoneidad profesional y moral del personal que integra el servicio. Bajo su exclusiva responsabilidad, este personal será destinado para la prestación del servicio a los usuarios, y responderá por sus actuaciones en los términos previstos en los respectivos contratos y en la ley."*

*"Atender en debida forma los reclamos de los usuarios y adoptar medidas inmediatas en el caso de que alguno de sus dependientes se vea involucrado por acción o por omisión, en hechos que atenten contra los bienes o personas a las cuales se brindan vigilancia o protección."*

En consecuencia, en este protocolo de operación se indicarán las condiciones mínimas que debe cumplir un servicio de vigilancia y seguridad privada que preste servicios de vigilancia electrónica.

a) **Factor de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional** relacionada con la demarcación de las áreas de la planta de producción y los procedimientos de seguridad industrial.

Decreto 1443 de 2014, Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, Consignas y protocolo de seguridad y el Decreto 171 de 2016.

Es importante anotar que el Decreto 171 del 01 de febrero de 2016, en su artículo 1, modifica el artículo 2.2.4.6.37 del Decreto 1072 de 2015 así:

*"Todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, así como las empresas servicios temporales, deberán sustituir el Programa de Salud Ocupacional por el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) a más tardar el 31 de enero de 2017. (...)"* (subrayado nuestro)

De conformidad con la norma en mención, se prorroga el plazo para la sustitución de los antiguos Programas de Salud Ocupacional por los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo hasta el 31 de enero de 2017, con el fin de hacerlos más viables y de correcta implementación.

El contratista no debe tener implementado el nuevo Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, de que tratan las normas referidas, no obstante sí deberá darse cumplimiento a lo dispuesto en los Decretos 1443 de 2014, 1072 de 2015, 171 de 2016 y normas vigentes y concordantes, en los demás temas regulados en dichas normas.

El contratista deberá permitir el acceso remoto al Supervisor del Contrato de las cámaras de seguridad durante todo el proceso productivo y las cuales deberán grabar 24 horas el proceso.

## 7.2. Custodia y confidencialidad

Para una mejor comprensión es importante destacar que la custodia del material de examen se refiere a la protección de los bienes por daños o pérdidas que afecten la celebración de la prueba. (ISO/IEC 7498-2), y la confidencialidad es la propiedad que determina que la información no está disponible, ni se divulgue a individuos, entidades o procesos no autorizados” de acuerdo con lo establecido. (NTC 5411-1; 2006).

El proceso de producción del material de examen requiere de custodia y manejo confidencial durante todas las etapas de su cadena logística, por lo tanto el contratista debe proveer los mecanismos de protección de este material, hasta su transferencia al contratista.

Consecuente con lo anterior, la reserva de la información se refiere al contenido de los documentos, de tal manera que en todos los documentos del material de examen se deben tener las siguientes consideraciones:

1. Se establecerá un acuerdo de confidencialidad entre el contratante y el contratista, el cual será amparado en la póliza del cumplimiento del contrato.
2. Se tendrá en cuenta la seguridad de la información: como todos los aspectos relacionados con la definición, el logro y mantenimiento de la confidencialidad, integridad, disponibilidad, no repudio, trazabilidad, autenticidad y confiabilidad de la información o de los servicios de procesamiento de información.
3. El contratista deberá garantizar la custodia, confidencialidad del material (documentos) en todo momento y proceso de impresión para lo cual entre otros deberá tener presente la normatividad legal Constitución Política de Colombia. 1991. Código Sustantivo del Trabajo. (Título VII BIS. De la protección de la información y de los datos).

Es importante anotar que las hojas de operaciones, las hojas de borrador y los materiales que constituyen los kits de aplicación que corresponden a material de apoyo para la aplicación de las pruebas, no están clasificados como material confidencial, sin embargo requieren cuidado y protección durante el tiempo que permanezcan en custodia del contratista y hasta su transferencia al contratista.

El contratista deberá garantizar la custodia y confidencialidad del material y documentos en todo momento para lo cual deberá tener presente la normatividad Colombiana vigente.

## 7.3. Medidas de seguridad para la planta.

Todas las áreas de la planta para la ejecución del contrato, deberán estar adecuadas con las medidas de seguridad necesarias para garantizar la custodia y

confidencialidad del material y como mínimo deben atender a las siguientes condiciones:

- a. Tener áreas dedicadas exclusivamente a los procesos contratados por el ICFES. Estas áreas deberán estar aisladas física y visualmente, de piso a techo, del resto del área de producción del contratista. Así mismo en esta área no podrá ingresar y permanecer material de impresión, maquinaria o equipos diferentes a los que se utilizarán para la ejecución del contrato que se celebre con el ICFES.
- b. El área determinada para el proceso de impresión y pre prensa deberá estar aislada con mampostería, superboard y/o materiales que garanticen el hermetismo del área y evite cualquier oportunidad de extraer material o información total o parcialmente.
- c. En el caso donde el área tenga altura superior a 5 metros, se podrá optar por prolongar el cerramiento vertical hasta el techo o adecuar un cerramiento horizontal a una altura menor que hará las veces de techo con un material que evite la extracción de los elementos de la prueba y en todo caso que cumpla la normatividad de seguridad industrial.
- d. Las áreas cerradas deben estar adecuadas con las condiciones de seguridad industrial de acuerdo con la norma. (De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1443 de 2014, Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, Consignas y protocolo de seguridad y el Decreto 171 de 2016.
- e. El contratista contará con una empresa de vigilancia y seguridad privada para desarrollar las actividades de seguridad en el proceso productivo para la impresión, empaque y lectura de material de examen; legalmente autorizada por la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, que deberá contar con licencia de funcionamiento, licencia de comunicación entre guardas de seguridad y/o Central de Operaciones cuando emplee radios de comunicación y su personal contará con credencial y curso básico en seguridad.
- f. El contratista deberá asegurar que todo visitante o empleado que ingrese a la planta destinada para la ejecución del contrato este identificado y autorizado por el supervisor del contrato. Al ingresar a las instalaciones deberá portar una ficha de identificación de visitante en un lugar visible.
- g. Los operarios que intervengan en el proceso de empaque del material de examen deben utilizar un solo uniforme que los distinga e identifique del resto de los operarios de la planta. Estos uniformes deben ser todos de un mismo color el cual será establecido por el ICFES al inicio del contrato. Los uniformes serán tipo overol de una sola pieza, manga corta y sin bolsillos, marcado con un número específico para cada operario en la espalda, el cual deberá tener un tamaño que permita su fácil identificación por las cámaras de televisión y del personal de seguridad...
- h. Los operarios deberán llevar el overol correctamente puesto y completamente cerrado durante toda la jornada laboral.
- i. Los operarios contarán con un brazalete porta documentos, transparente donde deberán portar cedula de ciudadanía, carné de la empresa, carné de Institución Prestadora de Salud (IPS) y carnet de Administradora Riesgos Laborales (ARL).
- j. La empresa de vigilancia y seguridad realizará requisita física a todo el personal que entre y salga de las áreas ofertadas.
- k. La empresa de seguridad realizará recorridos de las áreas destinadas para la ejecución del contrato, donde se verificará la custodia del material y se reportará cualquier caso de manipulación indebida del mismo.
- l. La empresa de vigilancia y Seguridad no permitirá el ingreso de bebidas y alimentos a manera de refrigerio a las áreas de producción para la ejecución del contrato.
- m. La empresa de vigilancia y seguridad llevará una minuta donde reportara las novedades como también la entrada y salida de todas las personas que ingresan a las áreas ofertadas.

- n. El ingreso y permanencia del personal de mantenimiento deberá contar con el acompañamiento del personal de la empresa de vigilancia y seguridad en todo momento.
- o. El contratista y la empresa de vigilancia y seguridad deberán asegurar que los operarios no podrá trabajar en estado de embriaguez o bajo el estado de sustancias psicoactivas, el ICFES solicitará el reemplazo inmediato al personal que presente algún indicio del incumplimiento de esta norma.
- p. La empresa de vigilancia y seguridad velará por el cumplimiento de las siguientes restricciones: NO se permite el ingreso de equipos electrónicos, celulares, relojes, cámaras, equipos de video y/o grabación, memorias USB, MP3, de elementos metálicos como aretes, collares, manillas, joyas, relojes y llaves, de agenda, libros y cuadernos, de personal con gorra, sombrero y/o casco, de armas de fuego y/o elementos corto punzantes.
- q. El contratista debe poseer en su planta de producción una caja fuerte para el almacenamiento de las pruebas impresas de los cuadernillos entregadas por el ICFES, las sherpas aprobadas por los funcionarios del ICFES y los CD con los archivos magnéticos. Este material debe ser guardado y estar en custodia hasta que el ICFES lo determine para su destrucción en presencia del funcionario que la supervisión del contrato determine.
- r. Una vez terminados los procesos productivos, el contratista puede solicitar la liberación del área, para ser utilizadas en sus procesos internos. Esta liberación se debe solicitar por los menos con un día de anterioridad, con el fin de programar al funcionario que realizará la verificación respectiva que deberá ser de obligatoria observancia y cumplimiento.

El contratista deberá suministrar los elementos para las zonas que se listan a continuación:

- 1) **Zona de casilleros:** Es el área dispuesta por el contratista para ubicar los armarios donde reposaran las pertenencias personales de los operarios mientras se encuentran en las áreas de producción; estas deberán estar dotadas con:
  - a) La ubicación de esta zona será en un área externa a los procesos productivos de impresión y empaque de material de examen.
  - b) Los armarios deben ser metálicos.
  - c) La asignación de casilleros metálicos deben estar numerados visiblemente en la parte frontal.
  - d) Se debe realizar la asignación de candados y llaves numerados de acuerdo con la persona a la cual se le asignó el casillero.
  - e) Se debe dotar dentro del área de casilleros un cofre de llaves; con el fin que los operarios depositen allí la llave y no se permita el ingreso de ningún material metálico.
  
- 2) **Zona de cargue y descargue:** Es el área ubicada dentro del área perimetral donde se realiza la recepción y despacho de materiales, insumos y productos terminados; debe estar dotada con:
  - a) Un área exclusiva de ubicación dentro del entorno.
  - b) El contratista deberá entregar semanalmente el cronograma donde se defina los horarios de programación de entrega y despacho de mercancía.
  - c) El contratista deberá enviar los datos personales del conductor, operarios y placas del vehículo que realizarán las entregas y despachos de mercancías; esta información será verificada por el ICFES.

- 3) **Ubicación de letreros de seguridad:** su función es de enviar un mensaje de alerta, prevención, advertencia, seguridad, disuasión e información. Estas instalaciones están protegidas y monitoreadas las 24 horas, con cámaras de TV. Letreros ubicados mínimo cada (50 m).

#### 7.4. Documentos técnicos de seguridad

El contratista junto con el plan de operaciones definido en el numeral deberá presentar al ICFES el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo empleado para el desarrollo del contrato; para la definición de su contenido deberá contemplar lo estipulado en la (Ley 1562 de 2012). Que modifica el sistema de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1443 de 2014, Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, Consignas y protocolo de seguridad y el Decreto 171 de 2016.

Como mínimo dentro del plan de seguridad y salud ocupacional el contratista deberá entregar al ICFES los siguientes ítems:

- a) Matriz de peligros.
- b) Planos de evacuación.
- c) Planos de ubicación de equipos contra emergencias.
- d) Plan de seguridad física.
- e) Plan contra incendios.
- f) Plan manejo de crisis.
- g) Plan de ayuda mutua.
- h) Plan de seguridad en bodegas.

#### 7.5. Central de operaciones – CCTV

El contratista realizará en su planta de producción la instalación de la Central de operaciones; la cual podrá instalarse por fuera del entorno del área de impresión, en todo caso se debe tener presente este aspecto en el análisis de riesgo y el estudio de seguridad electrónica y/o técnica exigido al contratista en el numeral 6.1 Seguridad del material de examen.

El contratista realizará el estudio en seguridad electrónica y técnica, el cual determina el número de cámaras de televisión requerido, las características de las cámaras incluyendo la definición de la IP, el lente, el color, la altura de su ubicación y la distancia entre las cámaras; estas cámaras deberán ser día/noche, ajustarse para obtener resolución de acuerdo con la temperatura de la planta y permitir la continuidad de la grabación en caso de interrupción del servicio de energía eléctrica.

El contratista deberá garantizar el monitoreo a través de los equipos electrónicos que requiera la central de operaciones incluyendo computadores con hardware y software, muebles, servidores, pantallas para la visualización de la totalidad de cámaras instaladas de manera local o remota, un canal de comunicación secundario y la conexión al sistema eléctrico para el montaje de los elementos requeridos.

En la central de operaciones deberá instalarse como mínimo una cámara de seguridad para el control interno. Estas cámaras deben contar con tecnología que permita grabar durante interrupciones del fluido eléctrico.

Los operarios de la central de operaciones serán suministrados por el contratista, dándole cumplimiento al Decreto 356 de 1994, el cual expide el Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada.

#### 7.6. Identificación de personal y dotación

El contratista deberá asegurar el cumplimiento de los requisitos del personal operativo del área de impresión, empaque primario y lectura definidos a continuación:

- a. El contratista debe cumplir con el Decreto 1072 de 2015 decreto único reglamentario del sector trabajo y lo definido en el Decreto 171 de 2016.
- b. El contratista para la selección y contratación del personal operativo deberá realizar el estudio de seguridad de personas, entrevistas de seguridad y pruebas de polígrafo. Los cuales pueden ser requeridos en cualquier momento por el supervisor del contrato.
- c. El contratista deberá dotar de elementos de protección personal (EPP) a todo su personal, según lo definido dentro de la matriz de peligro; se solicitará copia y/o actas originales de la entrega de los EPP a sus empleados.
- d. Es responsabilidad del contratista mantener capacitado su personal en políticas e implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, emergencias, ambiente y calidad e igualmente en seguridad física.
- e. Para las actividades de alto riesgo definidas por la normatividad vigente es necesario cumplir y/o certificar los cursos en alturas, manejo de herramientas corto punzantes y el manejo y conducción de la traspaleta manual, carretilla y montacargas; dichos soportes podrá ser solicitado por el Supervisor del Contrato.

#### 7.7. Seguridad en la planta

Los espacios físicos para el desarrollo del contrato deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas, de seguridad e higiene industrial.

Tabla 7 Condiciones de seguridad mínima planta

Proceso	Requisitos mínimos
<b>Planta</b>	<p>Paredes mates y de colores claros.</p> <p>Iluminación entre 100 y 200 lux en pasillos.</p> <p>Lámparas con difusores y paralelas a los pasillos.</p> <p>Instalaciones eléctricas aisladas y en perfectas condiciones.</p> <p>Temperatura seca entre 19 y 24 grados centígrados.</p> <p>Humedad relativa entre 40% y 60%.</p> <p>Cubierta con falso techo, para evitar cambios bruscos de temperatura.</p> <p>Sistema de detección y control de incendios acorde a la clase y al volumen de materiales almacenados.</p> <p>Pasillos principales de mínimo 1,2 metros de ancho, sin paso de vehículos.</p> <p>Pasillos principales con paso de montacargas de mínimo de ancho</p>

Proceso	Requisitos mínimos
	<p>del montacargas más un metro si circulan en un solo sentido. Si circulan en ambos sentidos, será el ancho de los dos montacargas más 1,2 m.</p> <p>Pasillos secundarios de mínimo de un (1) metro de ancho.</p>
<b>Apilamiento Ordenado</b>	<p>Simetría del apilamiento.</p> <p>Altura del apilamiento.</p> <p>Se debe tener en cuenta la resistencia, estabilidad y facilidad de manipulación del embalaje empleado.</p>
<b>Estantería</b>	<p>Distribución adecuada de estantería y anclaje firme de la misma.</p> <p>Debe calcular la capacidad y resistencia de la estantería para sostener los materiales por almacenar, teniendo en cuenta que la altura más apropiada la determina la capacidad portante del piso, la altura disponible al techo, la capacidad del alcance del equipo de manipulación y la altura media de la carga en los entrepaños.</p>
<b>Estibas</b>	<p>Las estibas dispuestas por el contratista deberá contar con las siguientes medidas largo 120 cm, ancho 100 cm y altura 15.5 cm</p>
<b>Pasillos</b>	<p>Dejar un pasillo peatonal periférico de 70 cm, entre los materiales almacenados y los muros de la bodega, lo que facilita realizar inspecciones, prevención de incendios y defensa del muro contra los derrumbes.</p> <p>Los pasillos interiores longitudinales y transversales deben tener dimensiones apropiadas al tipo de manipulación y al equipo a utilizar en esta maniobra.</p>
<b>Demarcación</b>	<p>La demarcación de las zonas deberá realizarse en amarillo, azul y negro de acuerdo con la normatividad y deberá cumplir con los siguientes requerimientos:</p> <p>Ancho de línea de demarcación 10 cm.</p> <p>Ancho pasillo, para tránsito de personas 120 cm.</p> <p>Ancho pasillo, para tránsito de personas y vehículo montacargas. 160 cm.</p> <p>Área de operación de maquinaria. 80 cm.</p> <p>Distancia entre pared y maquinaria 50 cm</p>
<b>Señalización</b>	<p>Señalización industrial: el conjunto de estímulos que condicionan la actuación de aquel que los recibe frente a unas circunstancias que se pretenden resaltar, en consecuencia, es aquella que suministra indicaciones relativas a la seguridad de personas y/o bienes.</p> <p>Están diseñadas con base en los colores de seguridad, contraste, y las formas geométricas y significados. (NTC 1461) Higiene y Seguridad, Colores y Señales. (NTC 1931); Protección contra Incendios. Señales de Seguridad.</p> <p>Código de colores, señales preventivas, señales informativas, señales informativas, señales prohibitivas, señales ordenativas.</p> <p>Colocar carteles y/o avisos en los sitios de ubicación de los equipos de control de incendios y de primeros auxilios, salidas de emergencia, sitios y elementos que presenten riesgos como columnas, áreas de almacenamiento de materiales peligrosos y otros.</p>
<b>Iluminación Res. 2400 – Art. 83 Niveles Mínimos</b>	<p>Deben tener Luz natural suficiente y estar ocupados con dispositivos que permitan una iluminación artificial adecuada para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.</p> <p>Zonas de almacenamiento, pasillo para la circulación de personal. (200 LUX).</p>
<b>Instalaciones eléctricas</b>	<p>Cumplir con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas. (RETIE).</p>

Proceso	Requisitos mínimos
<b>Temperatura</b>	Debe ser adecuada al organismo humano durante el tiempo de trabajo, teniendo en cuenta los métodos de trabajo aplicados y las presiones físicas impuestas a los trabajadores.
<b>Ruido</b>	Debe preverse la instalación de máquinas o instalaciones que produzcan ruido y/o vibraciones. (85 Db – Decibeles). Res. 8321 de 1983. TLV (Valores Límites Permisibles). OSHA – 29CFR – 1910.95. Exposición a ruido ocupacional.
<b>Orden y aseo limpieza</b>	Organizar, ordenar, limpiar, mantener y disciplinar.

## 8. Kits de aplicación

El kit de aplicación es el conjunto de materiales de apoyo que los examinadores y rectores utilizan para llevar a cabo la aplicación, está conformado por impresos y elementos de consumo.

Este material no requiere un manejo confidencial especial, por lo cual puede ser impreso en un área sin adecuaciones especiales de seguridad. Las artes y el contenido de este material son suministrados por el ICFES.

Los elementos de kits se clasifican en tres grandes tipos de elementos: Impresos fijos, Impresos variables y consumibles, a continuación se relacionan las características generales de estos elementos:

Tabla 8: Características generales kits de aplicación

Categoría	Elementos	Tamaño
Consumibles	Útiles de oficina, lapiceros, marcadores, cinta, clips, etc.	N/A
Impresos fijos	Afiches	Pliego
	Formatos	Carta
	Manuales	Plegado 1/4
Impresos variables	Formatos	Carta

### 8.1. Recepción del material de kits de aplicación

El contratista recibirá los elementos de kits de aplicación por parte del contratista de impresión en las cantidades indicadas por el ICFES. Se realizará recepción y conteo de los elementos y se levantará acta de recibido y contado por parte del contratista, anexando el acta de entrega elaborada por el impresor como constancia de que ambas partes se encuentran conformes con la entrega del material. El método de conteo es uno a uno para los elementos de consumo y por peso para los elementos impresos, proceso que será realizado por el contratista de impresión y verificado por el contratista en el momento de la entrega del material.

8.2. Empaque del material de kits.



El contratista deberá empacar en su bodega principal, el material de kits de aplicación y se asegurará de que cada uno de los kits esté conformado por los elementos indicados por el ICFES. El contratista supervisará el proceso de empaque, estableciendo puntos de control que aseguren la calidad y verifiquen las cantidades de elementos contenidas en los kits de aplicación.

8.3. Transporte y entrega del material de kits de aplicación

El material de kits no se considera material confidencial, por lo tanto no requiere transporte con condiciones de seguridad especiales, sin embargo, el contratista podrá transportar el material de kits junto con el material de examen.

Los municipios a los cuales se va realizar la distribución de los kits de aplicación se encuentran relacionados en el Anexo 2 – Municipios de entrega kits de aplicación, los rangos aproximados de kits a distribuir por cuantía se encuentran registrados en el capítulo 1 Generalidades del presente documento.

Los kits de aplicación deben entregarse en los puntos de entrega asignados para las socializaciones por parte del ICFES, en la cantidad, municipio, sitio, día y hora establecidos según la programación de entrega de material de kits en los sitios de capacitación. Se debe tener en cuenta que en algunas ciudades se puede presentar más de una entrega en diferentes fechas de capacitación, dado la capacidad de los auditorios y el área de almacenaje de estos kits.

El proceso de entrega de kits de aplicación deberá ser supervisado por el contratista el cual realizará la lectura del código de barras de cada caja que sea entregada con el fin de generar un reporte de kits entregados que será suministrado al ICFES a través del sistema de información ofertado.

## 9. Sistema de información para el avance de los procesos

El contratista debe contar con un sistema de información que le permita al ICFES efectuar la supervisión del avance y culminación de las actividades en cada una de las etapas del proceso que se describen a continuación:

9.1. Proceso de recepción de archivos enviados por el ICFES

Recibo de la solicitud de cantidades de material de examen a empacar por parte del ICFES, con este requerimiento, el sistema de información deberá permitir:

- a) Ingresar requerimiento del ICFES (información contenida en el FTP)
- b) Permitir la identificación de las asignaciones por sitio y por salón
- c) Registro de fechas y horas de realización de la labor
- d) Validación de datos frente a lo acordado por el ICFES de las estructuras de la información y consistencia de datos
- e) Identificar a partir de los datos entregados por el ICFES los insumos o elementos de empaque requeridos para el manejo del material
- f) Calcular las cantidades de insumos o elementos de empaque requeridos.
- g) Generar la clasificación de empaque (orden de empaque)
- h) Identificar las prioridades de despacho.
- i) Genera informe exportable con el resultado del recibo del requerimiento e inicio del procesamiento del mismo, que incluya por lo menos lo siguiente:
  - 1) Fechas de realización de la tarea
  - 2) Cantidad de registros procesados
  - 3) Reportar novedades presentadas
  - 4) Reportar acciones tomadas para la solución de las novedades.

#### 9.2. Proceso de empaque secundario o terciario

- a) Recibo material de examen por parte del contratista de impresión: Es responsabilidad del contratista recibir del contratista de impresión el material de examen, para tal fin el sistema de información debe registrar:
- b) Registrar en el sistema de información lo entregado por el contratista e identificar posibles faltantes.
- c) Permitir la elaboración del orden de empaque.
- d) Generar rótulos para empaque secundario (Identificación de tulas).
- e) Generar rótulos para empaque terciario (Identificación de cajas).
- f) Registrar el material de examen (Empaque primario) que va incluido en cada tula (Empaque secundario).
- g) Registrar las tulas que van incluidas en cada caja-sitio-sesión (Empaque terciario)
- h) Registrar el sello de seguridad para los empaques secundarios y terciarios
- i) Generar reporte exportable con el resultado del empaque secundario y terciario que incluya por lo menos los siguientes campos:
  - 1) Fechas de realización de la tarea
  - 2) Cantidad de registros procesados
  - 3) Registro detallado de las tulas (empaque secundario)
  - 4) Registro detallado de las cajas (empaque terciario)
  - 5) Reportar novedades presentadas.
  - 6) Reportar acciones tomadas para la solución de las novedades.

#### 9.3. Proceso de empaque material de KITS

- a) Registrar la cantidad de kit solicitados por el ICFES
- b) Fecha de entrega del material por parte del contratista de Impresión
- c) Fechas de empaque de los kit
- d) Fecha y hora de entrega de los kit
- e) Persona que recibe el kit en sitios de capacitación
- f) Reportar novedades presentadas
- g) Reportar acciones tomadas para la solución de las novedades.

9.4. Proceso de almacenamiento de material de examen

- a) Identificar cada una de las cajas resultado del empaque terciario
- b) Identificar el sitio particular de almacenamiento de la totalidad del material.
- c) Reportar novedades presentadas
- d) Reportar acciones tomadas para la solución de las novedades.

9.5. Proceso de transporte de material de examen

- e) Permitir ver el plan de distribución
- a) Realizar el ordenamiento para la realización de la distribución
- b) Registrar la hora de salida y destino del material
- c) Registrar hora de llegada del material
- d) Registro del medio de transporte
- e) Registro de datos del conductor
- f) Registro de datos del vehículo
- g) Registro de datos de persona que recibe el material
- h) Reportar novedades presentadas
- i) Reportar acciones tomadas para la solución de las novedades.

9.6. Proceso de entrega y recolección de material de examen y hojas de respuestas en sitios de aplicación

- a) Registrar la hora de salida de cada bodega regional
- b) Los datos del vehículo que realiza la entrega en cada sitio
- c) Los datos del responsable de la entrega para cada sitio

- d) Registrar los datos de llegada a cada sitio
- e) Que persona será la responsable de la custodia del material durante la aplicación.
- f) La entrega del material de examen para cada jornada
- g) Novedades presentadas
- h) Acciones tomadas para solución de novedades

9.7. Proceso entrega, almacenamiento y recepción material de examen en puntos de entrega matrices

- a) Registrar fecha y hora de llegada material de examen a punto de entrega.
- b) Registrar información del punto de entrega
- c) Inventario del material de examen en punto de entrega

9.8. Proceso retorno material de cuadernillos y dispositivos USB'S

- a) Retorno material de cuadernillos y hojas de respuestas.(8): Una vez terminada la aplicación, el contratista realiza la logística inversa para el retorno del material, para el control de la misma, el sistema de información debe:
- b) Registrar la hora de finalización de cada sesión
- c) Registrar las cantidades de material de aplicación que retorna
- d) Registrar los datos del vehículo que realiza el retorno del material
- e) Registrar los datos de la persona que los entrega.
- f) Hora de llegada a la bodega regional
- g) Hora de salida a la bodega principal
- h) Medio de retorno a la bodega principal
- i) Datos de vehículos que realiza el retorno a la bodega principal
- j) Registro del precinto de seguridad de cada tula
- k) Reportar novedades presentadas
- l) Reportar acciones tomadas para la solución de las novedades.

9.9. Proceso desempaque material de hojas de respuesta

- a) Registrar el número de precinto de seguridad de la tula.
- b) Registro del número de cada uno de las hojas de respuestas, cuadernillos de pregunta abierta y/o certificados de asistencia que venían en la tula. Así mismo, cualquier otro tipo de elementos que hace parte del material de examen solicitado por el ICFES.
- c) Realizar conciliación con el material enviado.
- d) Reportar novedades presentadas.
- e) Reportar acciones tomadas para la solución de las novedades.

9.10. Proceso  
de  
desempaque  
y  
destrucción  
del  
material  
de  
examen

- a) Destrucción material de examen.
- b) Registrar el número de precinto de la tula de cuadernillos
- c) Fecha desempaque material de cuadernillos
- d) Hora desempaque material de cuadernillos
- e) Registrar la sesión que se está realizando el proceso de destrucción
- f) Registrar serial del dispositivo USB para conocer el avance del borrado de estos elementos.