

ANEXO TÉCNICO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE DE LOS ELEMENTOS QUE CONFORMAN LAS PRUEBAS SABER T y T, SABER 11 CALENDARIO A Y SABER PRO Y SABER TyT DE LA VIGENCIA 2018.

MARZO 2018

Contenido

GLOSARIO.....	4
1. GENERALIDADES.....	7
1.1. Tipos de exámenes.....	7
1.2. Comportamiento histórico.....	7
1.3. Tiempos máximos para las pruebas.....	8
1.4. Plan de recepción y almacenamiento del material de kits y de examen en las bodegas del transportador.....	9
2. ACTIVIDADES.....	10
2.1. Material de examen.....	10
2.2. Kits de aplicación.....	11
3. DESCRIPCIÓN DEL FLUJO DEL PROCESO.....	11
4. ARCHIVO DE PRIORIZACIÓN.....	12
5. RECEPCIÓN DEL MATERIAL DE EXAMEN EN PLANTA DEL CONTRATISTA DE IMPRESIÓN.....	13
5.1. Área de recepción del material de examen.....	13
5.2. Verificación Seguridad de equipos cómputo del contratista.....	14
5.3. Características técnicas en la recepción del material de examen.....	15
5.4. Recepción y despacho del material de examen.....	16
5.5. Condiciones mínimas de seguridad en el área de recepción y despacho.....	17
6. KITS TIFLOLÓGICOS.....	19
6.1. Recepción contenedores con kits tiflológicos.....	19
6.2. Entrega y recepción material de kits tiflológicos en sitios de aplicación.....	19
6.3. Entrega contenedores de material de kits tiflológicos al contratista de impresión.....	19
7. TRANSPORTE, ENTREGA Y RECEPCIÓN DEL MATERIAL DE EXAMEN.....	19
7.1. Características mínimas del servicio de transporte.....	19
7.2. Despacho del material de examen hacia bodegas.....	21
7.3. Entrega del material de examen en los sitios de aplicación.....	22
7.3.1. Representante del contratista.....	22
7.3.2. Actividades a realizar en la entrega del material de examen.....	22
7.4. Actividades a realizar en la recepción del material de examen en los sitios de aplicación.....	23
7.5. Retorno del material de examen.....	24
7.6. Transporte, entrega y recepción del material de examen en el exterior.....	24
8. BODEGAJE, ALMACENAMIENTO Y CUSTODIA DEL MATERIAL DE EXAMEN.....	24
8.1. Bodega Principal.....	24
8.2. Bodegas regionales.....	25

8.3.	Condiciones físicas, técnicas y de seguridad de las bodegas.....	25
9.	KITS DE APLICACIÓN	28
9.1.	Recepción del material de kits aplicación.....	28
9.2.	Transporte y entrega de material de kits de aplicación	29
9.2.1.	Programación de entrega de kits	29
10.	SISTEMA DE INFORMACIÓN.....	30
10.1.	Generalidades del sistema de información.....	30
10.2.	Módulos.....	31
10.2.1.	Módulo de recepción de cajas de los kits de aplicación.....	32
10.2.2.	Módulo de entrega material de kits	32
10.2.3.	Módulo de recepción contenedores material de examen.....	32
10.2.4.	Módulo de despacho y recepción de contenedores del material de examen a/ en bodegas regionales 32	
10.2.5.	Módulo de entrega de contenedores del material de examen al contratista de impresión... 33	
11.	PLAN DE OPERACIÓN	33
12.	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.....	33
13.	INFORMES DE LA PRUEBA	34
14.	CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD EN PLANTA DEL CONTRATISTA DE IMPRESIÓN.....	35
15.	INFOGRAFÍA DEL PROCESO GENERAL.....	36
16.	TIPO DE VEHÍCULOS.....	37
17.	EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO	38

GLOSARIO

A continuación, se relacionan los principales conceptos técnicos que se desarrollarán en el presente documento.

Ítem	Definición
Acta de sesión	Es el documento que contiene el listado de los cuadernillos asignados a un salón en particular.
Análisis de riesgo	Es el uso sistemático de la información disponible para determinar la frecuencia con la que determinados eventos se pueden producir y la magnitud de sus consecuencias.
Aplicación	Se refiere al proceso de organización y administración previo y posterior a la prueba, del cual hace parte integral el operador de impresión, empaque primario de material de examen y lectura y custodia de las hojas de respuestas. Este término también se refiere al día en que los examinandos presentan la prueba.
Biblia	Es el archivo en el que convergen los datos del modelamiento de cada prueba, para garantizar la personalización del contenido de la prueba por examinando.
Cadena de custodia	Hace referencia a la seguridad de la información y física del material de examen desde la notificación de la biblia hasta la entrega material de examen al contratista de transporte.
Certificado de asistencia	Es el documento que se entrega al usuario y que hace constar la presentación del examen.
Comité de seguimiento a contratistas	Equipo de trabajo Icfes y equipo contratista de empaque ofertado, para definir tiempos de entrega de las actividades del desarrollo de cada prueba. Así mismo, este espacio se realiza el seguimiento al cumplimiento del cronograma de actividades definidos inicialmente con cada contratista.
Confidencialidad	Condición que determina que la información no está disponible ni se divulgue a individuos, entidades o proceso no autorizados (norma ISO/IEC7498-2). Se refiere a la reserva que se debe tener sobre el contenido de los documentos. A grandes rasgos, asegura el acceso a la información únicamente a aquellas personas que cuenten con la debida autorización.
Contenedores plásticos	Contenedor de seguridad donde se empacan las tulas que contienen el material de examen y demás papelería e insumos que hacen parte al proceso de aplicación de la prueba. Así mismo, al empaque del retorno desde los sitios de aplicación de cuadernillos y hojas de respuestas.
Contratista de aplicación	Es el encargado del soporte logístico para la realización de un examen; es decir, su labor es garantizar que se cuente con un recurso humano idóneo que cumpla con los protocolos y procedimientos establecidos por el Icfes.
Contratista de empaque	Es el operador contratado por el Icfes que se encarga de realizar el empaque secundario y transportar el material de examen y kits de aplicación de las pruebas a los sitios que se le han indicado y retornarlos al operador de impresión para su lectura o destrucción, según sea el alcance de su contrato.
Contratista de Transporte	Es el operador encargado de la priorización de la biblia, transporte, entrega y recepción de material de examen en/desde sitios de aplicación. Así mismo, del transporte y entrega de los kits de aplicación

	en los sitios de capacitación y transporte de los contenedores que contienen el material de hojas de respuestas al contratista de lectura.
Contratista de Impresión y lectura	Es el operador contratado por el Icfes para prestar los servicios de impresión del material de examen, material complementario, empaque primario y la lectura de las hojas de respuestas.
Custodia	Se refiere a la protección de bienes por daño o pérdida, igualmente guardar con cuidado y vigilancia.
Cuadernillos	Son los instrumentos impresos donde se encuentran las preguntas de evaluación que se realizarán al examinando.
Cuadernillo de pregunta abierta	Cuadernillo especial que cuenta con una hoja de enunciado y otra para la elaboración de un ensayo por parte del examinando.
Dirección IP	Una dirección IP es un número que identifica, de manera lógica y jerárquica, a una Interfaz en red (elemento de comunicación/conexión) de un dispositivo (computadora, Tablet, Laptop, Smartphone) que utilice el protocolo IP (Internet Protocol), que corresponde al nivel de red del modelo TCP/IP. La dirección IP no debe confundirse con la dirección MAC, que es un identificador de 48 bits para identificar de forma única la tarjeta de red y no depende del protocolo de conexión utilizado ni de la red.
Empaque primario	Se refiere al empaque del material de examen por examinando que hace el contratista de impresión en una bolsa de polipropileno.
Empaque secundario	Se refiere al empaque del material de examen con el criterio de agrupación por salón, una vez le ha sido entregado el empaque primario del material de examen por parte del operador de impresión y se empaca hasta tulas, este proceso se realiza en la ciudad donde se encuentre la planta del contratista de impresión.
Empaque terciario	Se refiere al empaque que realiza el contratista asignado del material de examen con el criterio de agrupación por sitio de aplicación y se empaca las tulas hasta contenedores plásticos, este proceso se realiza en la planta del contratista de impresión
Empaque de kits	Se refiere al empaque de los elementos fijos, variables y consumibles en cada una de las bolsas, de acuerdo a la biblia de kits entregada por El Icfes. Cada una de estas bolsas de kits se empacará posteriormente en las respectivas cajas de acuerdo a la programación de entrega de los kits.
Examinador	Persona que desempeña cualquiera de los roles del proceso de aplicación de la prueba en cada sitio de aplicación
Examinando	Es la persona que se encuentra registrada en las bases de datos del Icfes e inscrita para presentar una prueba.
FTP (File Transfer Protocol)	Es un programa que se ejecuta en un equipo servidor normalmente conectado a una red. Su función es permitir el intercambio de datos entre diferentes servidores u ordenadores. Este FTP es un repositorio de información donde el ICFES publica toda la información necesaria para la ejecución de la prueba y esta deberá ser cargado en el sistema de información que provee el oferente.
Hojas de borrador	Es una hoja que el examinando utiliza libremente para realizar un borrador del escrito del cuadernillo de pregunta abierta.
Hojas de operaciones	Es una hoja que el examinando utiliza libremente para realizar cálculos o apuntes durante la aplicación del examen.
Hoja de respuestas	Es el instrumento impreso donde el usuario rellena un círculo para seleccionar su respuesta a una pregunta de selección múltiple.
Holguras	Material de examen impreso sin personalizar utilizado como contingencia para cada aplicación.

Impresos de información fija	de	Material de apoyo para los examinadores y para facilitar el proceso de aplicación de la prueba, integrado por manuales de procedimientos, afiches informativos y de señalización, credenciales de identificación, formatos y volantes alusivos a las pruebas.
Impresos de información variable	de	Material de apoyo que corresponde a los documentos del kit de aplicación cuya información depende de los usuarios citados en cada sitio de aplicación y lo componen los listados de los examinandos por cada salón y sitio de aplicación ordenado alfabéticamente y listado de asistencia e identificación.
Kit de aplicación		Es el conjunto de materiales con impresos de información fija, información variable y útiles de escritorio, los cuales son suministrados por el Icfes a los examinadores.
Kit Tifológico		Herramienta fundamental para la presentación del examen de personas que son invidentes.
Lectura		Hace referencia al registro por código de barras en el sistema de información de cada uno de los elementos que componen el material de examen y demás elementos solicitados por la supervisión del contrato.
Línea de empaque		Es el espacio donde se realiza el proceso de empaque de material; ya sea primario, secundario o terciario.
Material de examen		Es el conjunto de instrumentos que utiliza el Icfes para realizar las preguntas a los examinandos y capturar sus respuestas. Este material es de carácter confidencial del estado.
Personalización		Procedimiento realizado por el Icfes para identificar el material de examen correspondiente a cada usuario con medios de impresión.
Planos de arquitectura		Es un pliego de papel bond que el usuario utiliza para realizar el ejercicio práctico en la Prueba Saber PRO de arquitectura.
Pregunta abierta		Cuadernillo especial con una hoja de enunciado y otra para la elaboración de un ensayo por parte del examinando.
Procedimientos de aplicación	de	Son todas las acciones que el Icfes tiene previstas para que los examinadores las realicen durante la aplicación.
Prueba		Es la evaluación que hace el Icfes a través del material de examen para medir los conocimientos, competencias o habilidades de un examinando.
Reunión de retroalimentación y taller	de	Es una sesión de trabajo que se hace antes del día de la aplicación de la prueba y va dirigida a los examinadores con el fin de socializar las características y procedimientos para las actividades de la aplicación, en esta reunión deben ser entregados los kits de aplicación.
Sitio de aplicación		Es la instalación física donde se aplica la prueba. Dependiendo de la prueba puede tratarse de instituciones de educación superior o colegios.
Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información SGSI		De acuerdo con la Norma NTC-ISO 27001 Versión 2013 se define como "Parte del sistema de gestión global, basada en un enfoque hacia los riesgos globales de un negocio, cuyo fin es establecer, implementar, operar, hacer seguimiento, revisar, mantener y mejorar la seguridad de la información."
Subdirección de aplicación de instrumentos	de de	Área de apoyo a la supervisión del contrato encargada de realizar seguimiento al cumplimiento por parte del contratista de los requerimientos establecidos en los anexos técnicos.
VPN		Una red privada virtual (VPN) construida dentro de una infraestructura de red pública.

1. GENERALIDADES

El presente documento constituye el marco de las especificaciones técnicas mínimas requeridas por el Icfes para la prestación del servicio de transporte de los elementos que conforman las pruebas Saber TyT, Saber 11 calendario A, Saber PRO Y Saber TyT de la vigencia 2018.

1.1. Tipos de exámenes

Tabla No. 1 Tipos de exámenes para las vigencia 2018

Vigencia	Aplicaciones (*)
2018	Saber TyT, Saber 11 calendario A, Saber Pro (aplicación nacional e internacional). y Saber TyT (aplicación nacional e internacional).

(*) Para cada prueba la definición de las fechas de aplicación la expide el Icfes a través de la resolución correspondiente al año de aplicación. Esta información es de carácter oficial y es publicada en la página oficial del Icfes.

1.2. Comportamiento histórico

En el Anexo 1 (Distribución de cantidades material examen), se presentan los históricos de material de examen para las pruebas de Estado en las vigencias 2015, 2016 y 2017. Asimismo, el Anexo 2 (Distribución de cantidad material de kits), presenta las cantidades de elementos de kits utilizados en las mismas vigencias.

Es importante señalar que las cantidades de material definitivas se conocen una vez finaliza el proceso de inscripción por parte de los examinandos para cada prueba, por lo que las cifras presentadas en los anexos 1 y 2 son un referente para que los proponentes puedan establecer precios unitarios en sus ofertas económicas, sin que la variación en dichas cifras, una vez conocida la cantidad definitiva de inscritos por prueba, represente una modificación en los precios unitarios establecidos en la oferta económica.

La tabla No. 2 muestra la cantidad de examinandos que presentaron las pruebas de estado desde el año 2014 hasta el año 2017.

Tabla No. 2 Comportamiento histórico, cantidad de examinandos por prueba

	Examinandos Saber T y T	Examinandos Saber 11A	Examinandos Saber Pro
2014	104.000	612.000	330.054
2015	101.000	609.000	325.100
2016	120.200	644.219	327.901
2017	115.370	649.300	336.551
Cantidad de sesiones	2	2	2

(*) Las cantidades definitivas serán entregadas una vez surta el proceso de inscripción de los estudiantes, pues la población real depende del registro de los estudiantes a cada una de la aplicación.

1.3. Tiempos máximos para las pruebas

El Icfes ha definido el tiempo estimado máximo en días calendario para la ejecución del proceso de transporte para todas las pruebas:

Tabla No. 3 Tiempos máximos estimados para la recepción y transporte de la totalidad de los contenedores plásticos

Prueba	Tiempo máximo de recepción y transporte (días calendario)	Observaciones
Saber T&T	8	El tiempo máximo para la realización de la recepción, conteo, lectura y transporte de los contenedores y transporte inicia desde la recepción del primer contenedor y termina con la entrega del último contenedor en el sitio de aplicación.
Saber 11a	12	
Saber Pro T&T Nacional	11	
Saber Pro-T&T Internacional	4	

Tabla No. 4 Tiempos máximos estimados para el desarrollo del proceso de transporte del material de examen y kits

Ítem	Tiempo	Observación
Priorización de la biblia del material de examen	1 día calendario	El tiempo máximo para la priorización será contado a partir de la entrega o publicación en el ftp del archivo de la biblia de material de examen por parte del Icfes.
Priorización de la biblia de holguras y cuadernillos de interpretes	1 día calendario	El tiempo máximo para la priorización será contado a partir de la entrega o publicación en el ftp del archivo de la biblia de material de examen por parte del Icfes.
Entrega plan de despacho y retorno del material de examen	2 días calendario	El tiempo máximo para la entrega del plan de despacho y retorno del material de examen en la estructura solicitada por el Icfes, deberá ser entregado previo al inicio al proceso de transporte.
Transporte y entrega del material de examen a municipios de aplicación.	1 hora antes	El tiempo máximo de transporte y entrega de la totalidad del material de examen en los municipios de aplicación será de 1 hora antes de que inicie cada sesión.
Transporte y entrega de kits de aplicación.	1 hora antes	El tiempo máximo de entrega del material de kits es una hora antes de la capacitación de delegados en cada ciudad.
Retorno del material de examen a instalaciones del	Máximo 5 días calendario	El tiempo máximo de retorno y entrega de la totalidad de los contenedores que contienen el material de examen hasta las instalaciones del contratista de impresión y lectura, será

contratista de impresión y lectura		contado a partir del día de aplicación de la prueba
------------------------------------	--	---

El Icfes podrá solicitar para cada una de las pruebas material de holgura con el mayor tiempo de antelación posible, para lo cual el contratista de transporte deberá recibir el material de examen empacado en las instalaciones del contratista de impresión o de empaque, para su posterior despacho y entrega en los sitios de aplicación.

1.4. Plan de recepción y almacenamiento del material de kits y de examen en las bodegas del transportador.

El Icfes realizará para cada prueba una reunión con los operadores que interactúan en la cadena de valor, en esta se debe acordar junto con el contratista de empaque el flujo de trabajo que se llevará a cabo para que el contratista de transporte pueda recibir el material y lo pueda almacenar en sus bodegas. La planeación debe ser eficiente para evitar que se cogestione la zona destinada para el almacenamiento en el área de empaque. El cronograma de actividades debe dar cuenta de esta planeación.

Con el fin de evitar la saturación del área de almacenamiento, se realiza el seguimiento de dos indicadores de tolerancia. Para ello el contratista de empaque reportará dos indicadores que miden:

- $I_{Empaque.Kits}$: Porcentaje de cajas con elementos de kits.
- $I_{Empaque,Mexa}$: Porcentaje de contenedores con material de examen que han sido empacados completamente.

Del mismo modo el contratista de transporte deberá reportar los indicadores del porcentaje de cajas y contenedores con material de kits y de examen respectivamente, que ha recibido y transportado a sus bodegas.

- $I_{recTrans.Kits}$: Porcentaje de cajas con material de kits que han sido recibidas y transportadas a las bodegas del transportador.
- $I_{recTransp.Mexa}$: Porcentaje de contenedores con material de examen que han sido recibidas y transportadas a las bodegas del transportador.

Independiente de la planeación establecida, el contratista de transporte debe garantizar que los siguientes indicadores de tolerancia no estén por encima del 20%.

$$I_{tol.Kits} = \frac{I_{Empaque.Kits} - I_{recTrans.Kits}}{I_{Empaque.Kits}}$$

$$I_{tol.Mexa} = \frac{I_{Empaque,Mexa} - I_{recTransp.Mexa}}{I_{Empaque,Mexa}}$$

Si los indicadores de tolerancia están por encima del 20%, el contratista de transporte deberá implementar una acción inmediata para ajustarlos debajo del tope establecido.

2. ACTIVIDADES

2.1. Material de examen

- a. Priorizar la biblia del material de examen en los tiempos establecidos, usando como insumo el archivo de priorización.
- b. Verificar, ubicar y realizar instalación de equipos e insumos necesarios para llevar a cabo el proceso de recepción y despacho del material de examen en la ciudad donde se encuentre ubicada la planta del contratista de impresión seleccionado por el Icfes.
- c. Recibir, verificar el sello del precinto y contar los contenedores plásticos que contienen las tulas con el material de examen en la ciudad donde se encuentre ubicada la planta del contratista de impresión seleccionado por el Icfes.
- d. Registrar la lectura del código de barras de los rótulos de cada una de los contenedores en su sistema de información.
- e. Transportar, custodiar, proteger y entregar los contenedores plásticos que contienen el material de examen en los sitios de aplicación definidos por el Icfes, con medidas de seguridad que prevengan y eviten la sustracción parcial o total de este material o de la información en ellos contenida.
- f. Almacenar y custodiar el material de examen en las bodegas ofertadas con esquema de seguridad que prevenga y evite la sustracción parcial o total de este material o de la información en ellos contenida.
- g. Transportar y entregar los contenedores que contienen el material de examen a los representantes del contratista de aplicación en los sitios definidos por el Icfes en la biblia del material de examen.
- h. Recibir los contenedores plásticos sellados con los precintos de seguridad que contienen material de examen aplicado entregado por los representantes del contratista de aplicación en los sitios de aplicación.
- i. Transportar, custodiar, proteger y entregar los contenedores plásticos que contienen las tulas con el material de examen con los respectivos formatos de aplicación, en las instalaciones del contratista de impresión y lectura con medidas de seguridad que prevengan y eviten la sustracción parcial o total de este material o de la información en ellos contenida.

Nota: En algunos casos y para cada una de las pruebas, se pueden presentar solicitudes de material de holgura asignadas por parte del Icfes posterior a la finalización del proceso de empaque secundario y terciario, por lo cual el contratista

de transporte deberá recoger el material en las instalaciones del contratista de impresión o de empaque, los costos originados por este concepto serán los mismos que los ofertados por el proponente en el formato de oferta económica de la prueba que corresponda.

2.2. Kits de aplicación

- Verificar, ubicar y realizar la instalación de equipos e insumos necesarios para llevar a cabo el proceso de recepción de cajas que contienen material de kits, en la ciudad donde se encuentre ubicada la planta del contratista de impresión seleccionado por el Icfes.
- Recibir, verificar y contar las cajas que contienen los kits de aplicación empacados en cajas en la ciudad donde se encuentre ubicada la planta del contratista de impresión seleccionado por el Icfes.
- Registrar lectura del código de barras de los rótulos de cada caja en su sistema de información suministrado por el contratista.
- Transportar y entregar la totalidad de cajas en los sitios de capacitación, en las fechas y horas establecidas por el Icfes para cada una de las pruebas. Las fechas y horas podrán ser susceptibles a ajustes dependiendo de la disponibilidad de los sitios de capacitación.

3. DESCRIPCIÓN DEL FLUJO DEL PROCESO

Para el cumplimiento del objeto, el contratista de transporte debe seguir detalladamente la ejecución del proceso definido por el Icfes el cual se muestra en las ilustraciones 1 y 2, en las cuales se describen las actividades mínimas en el flujo continuo las cuales deben ser desarrolladas para lograr el objetivo, aprovechando los recursos humanos, técnicos, materiales y de cualquier otro tipo, con los que debe contar el contratista para hacerlo efectivo.

Ilustración No. 1 Proceso general transporte del material de examen (M.E.) y kit tiflológicos



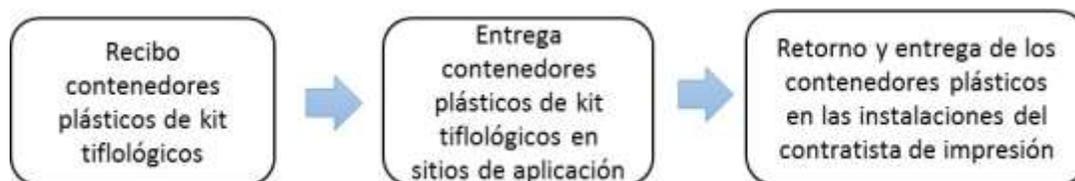
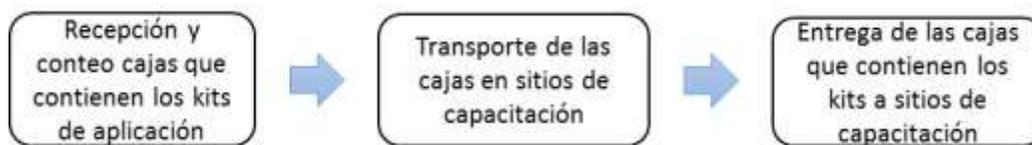


Ilustración No. 2 Proceso general transporte de kits de aplicación



4. ARCHIVO DE PRIORIZACIÓN

En las pruebas Saber 11 A y Saber PRO, el Icfes suministrará al contratista de transporte un archivo plano que contienen los datos de los sitios de aplicación, los municipios y los departamentos en los que se llevará a cabo la prueba. Este archivo será priorizado por el contratista de transporte, quién lo ordenará de acuerdo con el plan de despachos. Una vez priorizado el archivo, el contratista lo cargará nuevamente en el FTP y los contratistas de impresión y empaque tomarán este archivo para llevar a cabo sus procesos en ese orden. Adicionalmente, con base en este archivo el contratista de empaque generará una proyección de la cantidad de contenedores plásticos en las que se empacará el material de examen, que será entregada al contratista de transporte para llevar a cabo la planeación de su proceso. De la correcta priorización de este archivo, dependen el resto de los procesos productivos del material de examen y el éxito de la aplicación.

Para el caso de la prueba Saber TyT, la priorización la realizará el Icfes y el contratista se ajustará a los tiempos definidos para llevar a cabo la prueba con éxito en las fechas establecidas.

El Icfes publicará el archivo de priorización a través del enlace FTP que es administrado por el Icfes y para acceder a este enlace se suministrará un usuario y una contraseña para su ingreso. El contratista de transporte deberá indicar al supervisor del contrato la dirección IP del equipo desde el cual se consultará y procesará la información contenida en el archivo de priorización.

El equipo de cómputo del contratista deberá cumplir con las restricciones de transmisión y protocolos de acceso que serán validadas por el Icfes de cada prueba, se verificará la red privada del contratista, su software antivirus y de detección de intrusos. Este equipo debe tener salida a internet por una IP pública estática la cual será la única a la que se le asignen permisos de lectura. Los puertos USB y las unidades compartidas serán deshabilitadas para

evitar la filtración de la información. El contratista deberá contar con disponibilidad para instalar conexiones VPN e instalación de llaves de cifrado de así requerirlo.

En cada prueba se podrá presentar una aplicación ordinaria y una extemporánea. Por tanto se generarán dos (2) biblias con procesos de impresión en tiempos diferentes y de igual manera, para cualquiera de las dos aplicaciones se podrá solicitar material de holguras. Todo el material de examen generado deberá cumplir con los requerimientos establecidos en el presente anexo técnico incluyendo los precios unitarios de la oferta económica. En cada caso el Icfes le informará al contratista de transporte, por medio de correo electrónico, la publicación de los archivos en el FTP. La biblia correspondiente a la aplicación ordinaria será entregada cómo máximo con tres (3) semanas de anticipación a la aplicación de la prueba.

La información de las biblias de material de examen estará publicada en el FTP dentro de los cuales se encontrará la información del Grupo 1, que corresponde a los datos variables que permiten identificar la ubicación del examinando en la prueba y clasificar el material de examen personalizado por municipio, sitio de aplicación y salón para su correcta distribución.

Los campos de este archivo serán variables de acuerdo con las características propias de cada prueba; adicionalmente, antes de dar inicio a cada prueba, se informará al contratista de empaque el diccionario de datos de la biblia, según el tipo de elemento del material de examen y complementario.

5. RECEPCIÓN DEL MATERIAL DE EXAMEN EN PLANTA DEL CONTRATISTA DE IMPRESIÓN

El empaque y despacho del material de examen se encuentra compuesto por los siguientes procesos:

- a. Empaque primario: Responsabilidad del contratista de impresión.
- b. Empaque secundario y terciario: Responsabilidad del contratista de empaque.
- c. Despacho de contenedores que contienen el material de examen: Responsabilidad del contratista de transporte

El contratista recibirá el material de examen empacado en contenedores sellados por parte del contratista de empaque ordenado de acuerdo con la priorización realizada. Este proceso se realizará en la ciudad donde se encuentre ubicada la planta del contratista de impresión, adecuada previamente para la actividad.

El Icfes establecerá el cronograma de hitos para el desarrollo del proceso en cada una de las pruebas, el contratista deberá complementar dicho cronograma con las actividades internas que se requieren para cumplir con los tiempos establecidos por el Icfes a fin de generar un cronograma final de actividades para la prueba, el cual deberá ser entregado a la Supervisión del Contrato máximo tres días después del comité de inicio para cada una de las pruebas.

5.1. Área de recepción del material de examen

El contratista deberá planear y programar el personal y equipos necesarios para realizar esta actividad teniendo en cuenta las variables de tiempo, cantidad de material de examen a recibir y volumen de entrega por turno por parte del contratista de empaque. Así mismo, deberá contar como mínimo con una persona de seguridad por turno durante el desarrollo de la actividad.

El proceso de recepción y despacho de los contenedores plásticos que contienen las tulas con el material de examen se realizará en la planta del contratista de impresión. El área dispuesta tendrá las siguientes características:

- a. El contratista de impresión designará para el contratista de transporte un área de 100 m² contigua al área de empaque secundario y terciario en donde se realizará la recepción del material de examen.
- b. Dos días calendario antes de iniciar las actividades de los procesos de empaque secundario y terciario, según los cronogramas acordados con la supervisión del contrato, el contratista realizará la disposición y adecuación de mínimo dos (2) equipos informáticos con pistolas lectoras de códigos de barras que utilizarán para su operación en el área acordada para esta actividad.
- c. Para la operación de los equipos de cómputo que utilizará el contratista de transporte, el contratista de impresión suministrará acceso a la conectividad eléctrica regulada de su planta, para que en caso de falla o picos de energía eléctrica no se afecte la operación
- d. El contratista de impresión, deberá suministrar el mobiliario correspondiente para ubicar los computadores en los cuales se llevará a cabo el registro de la información del despacho del material, el cual está compuesto por mesas resistentes para soportar el material de examen.
- e. Una vez terminado el proceso de recepción y despacho, el contratista retirará todos los equipos instalados e insumos de dicha área, posterior a la revisión realizada por el personal designado del área de tecnología del Icfes.

5.2. Verificación Seguridad de equipos cómputo del contratista

El área de tecnología del Icfes, se encargará de la revisión de los protocolos de seguridad tecnológica de los equipos de cómputo que utilice el contratista para desarrollar el proceso de recepción y despacho de los contenedores plásticos que contienen las tulas con material de examen, puesto que se almacenará información confidencial relacionada con la prueba y los operarios de estos equipos estarán en contacto con el material de examen. El supervisor del contrato autorizará el inicio de la operación de la prueba una vez verificadas las siguientes condiciones mínimas:

- a. Que los puertos USB y cualquier otro puerto de los computadores, utilizados por el contratista, estén deshabilitados con el fin de evitar fugas de la información y garantizar de esta forma la confidencialidad del material de examen.
- b. Que en los equipos de cómputo estén inhabilitados los accesos a internet.

5.3. Características técnicas en la recepción del material de examen

Las características técnicas de los contenedores y demás elementos que recibirá el contratista por parte del contratista de empaque son los siguientes:

- a) **Precintos de seguridad:** 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 siete (7) caracteres alfanuméricos y con código de barras. 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. El color de los precintos para cada una de las pruebas podrá ser solicitado según solicitud del supervisor del contrato.
- b) **Contenedor plástico** que contendrán las tulas de cuadernillos, hojas de respuestas y cuadernillos de pregunta abierta, para lo cual el contratista debe tener en cuenta el tamaño de los cuadernillos, la cantidad de cuadernillos por tula y el número de tulas por caja, esta información será definida en la Biblia de la prueba. El contratista debe contar como mínimo con tres tamaños para los contenedores, así:

Tabla No. 5 Dimensiones de los contenedores

Tamaño	Mínimo (largo, ancho, alto)
Contenedor 20	60cm x 40cm x 20cm
Contenedor 21	50cm x 30cm x 21cm
Contenedor 30	60cm x 40cm x 30cm

Los contenedores cuentan con tapas abisagradas de seguridad, visor porta referencia con sus respectivas marcaciones. Cada uno de los contenedores plásticos deberá estar cerrado como mínimo con un precinto de seguridad en cada lado, tanto para el despacho como la devolución.

- c) **Rótulos del contenedor plástico** que permiten identificar el material de examen contenido en cada una de los contenedores, deben ser impresos en papel adhesivo con fuente no menor a diez (10) puntos y ubicados por el contratista para el proceso de empaque secundario y terciario de material de examen. Deben ser ubicados en la parte frontal y reverso, es decir dos por cada caja, lo que permite fácil visibilidad y debe contener la siguiente información:

Ilustración No. 3 Rótulo contenedor plástico



Para la recepción y lectura de los rótulos para cada uno de los contenedores plásticos, el contratista de transporte deberá contar con un lector de código de barras que permita la lectura en diferentes grados de inclinación con un haz de luz de mínimo 2cm.

5.4. Recepción y despacho del material de examen

El proceso de recepción del material de examen entregado por el contratista de empaque quedará registrado en el sistema de información del contratista de transporte, mediante actas de entrega en las cuales se relacionarán todos los contenedores del material de examen recibidas por el contratista. La entrega por parte del contratista de empaque se realizará de acuerdo con la prioridad de despacho del material establecida por el contratista de transporte.

Antes del inicio del proceso de entrega de los contenedores plásticos por parte del contratista de empaque, todo el personal operativo que esté involucrado con el proceso de recepción y despacho de material de examen debe estar debidamente uniformado con un color que diferencie al contratista de empaque e impresión y capacitado por el contratista de transporte

El flujo del proceso es el siguiente:

- Instalación de equipos e insumos: Teniendo en cuenta el cronograma establecido, el contratista deberá enviar al contratista de impresión la relación detallada de todos los equipos e insumos que ingresará a la planta e instalará estos elementos en el área destinada por el contratista de impresión.
- Recepción del material de examen: El contratista de empaque entrega los contenedores plásticos sellados con precintos de seguridad y correctamente rotulados con su código de barras, de acuerdo con el orden de la priorización y por sitio de aplicación completo, es decir, el contratista de transporte no debe recibir entregas parciales de sitios (ej. 2 de 3 contenedores) por parte del contratista de empaque.

- c. Verificación de los contenedores: El contratista verifica que las contenedores se encuentren en perfecto estado de acuerdo al requerimiento mencionado y procede a contar la cantidad de contenedores entregadas asegurándose de que coincidan con la cantidad relacionada en el acta de entrega y las cantidades esperadas según la biblia de material de examen. Una vez verificado el material se suscribe el acta por parte del representante del contratista de transporte y el contratista de empaque.
- d. Registro del material en sistema de información: El contratista registrará en su sistema de información el código de barras del rótulo de la caja asegurándose de que la cantidad de contenedores entregada por el contratista de empaque corresponde a la cantidad de contenedores relacionados en el acta de entrega.
- e. Cargue y despacho de contenedores a centro de operaciones: El contratista transportará el material a su bodega que servirá como centro de operación para el despacho del material a las bodegas regionales ofertadas y a los sitios de aplicación. El despacho de los contenedores deberá registrarse en el sistema de información del contratista. Cada vehículo que salga de las instalaciones del contratista de impresión cargando material de examen deberá cerrarse con precinto de seguridad que será verificado al momento de su apertura para descargar en el centro de operaciones.

Ante cualquier pérdida de cajas o contenedores que no puedan ser entregadas en los sitios de capacitación o sitios de aplicación, el contratista de transporte se hará responsable de dicha pérdida y deberá reportarlo de inmediato al supervisor del contrato.

5.5. Condiciones mínimas de seguridad en el área de recepción y despacho

El área donde se realizará el proceso de recepción y despacho de material de examen hacia el centro de operaciones deberá contar con las medidas de seguridad necesarias para garantizar la custodia y confidencialidad del material y como mínimo deben atender a las siguientes condiciones:

- a. El contratista deberá cumplir las condiciones de seguridad establecidas por el contratista de impresión.
- b. El contratista deberá darle estricto cumplimiento al Decreto 171 de 2016 y la Resolución 1016 de 1989. (Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional).
- c. El contratista deberá darle estricto cumplimiento y desarrollo al Decreto 1072 de 2015. (Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo).
- d. El contratista contará con una empresa de vigilancia y seguridad privada para desarrollar las actividades de seguridad del proceso 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. (Decreto. Ley 356 de 1994).

- e. El contratista deberá asegurar que todo visitante o empleado que ingrese al área destinada para la recepción del material de examen esté uniformado e identificado. La ejecución de las actividades por parte del contratista de transporte se realizará únicamente en presencia de los representantes del contratista de empaque.
- f. Los operarios que intervengan en el proceso 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.
- g. 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 requisa física a todo el personal que entre y salga del área destinada para el proceso de recepción y despacho de contenedores.
- k. La empresa de seguridad realizará recorridos de las áreas destinadas para la ejecución del contrato 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/o alimentos a manera de refrigerio a las áreas de producción para la ejecución del contrato.
- m. 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.
- n. 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.
- o. 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.

- p. 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 bodegas ofertadas donde se encuentre almacenado los contenedores pasticos de las tulas que contienen el material de examen y la planta del contratista de impresión para la recepción de los contenedores de material de examen.

6. KITS TIFLOLÓGICOS

Los KITS TIFLOLÓGICOS son una herramienta fundamental para la presentación del examen de personas que son invidentes.

6.1. Recepción contenedores con kits tiflológicos

El material de KITS TIFLOLÓGICOS hace parte del material de examen, que se entregará en contenedores rotulados con la información de estos elementos por parte del contratista de empaque, para realizar la respectiva lectura de los códigos de barras del rótulo de cada contenedor en su sistema de información.

6.2. Entrega y recepción material de kits tiflológicos en sitios de aplicación

El contratista de transporte realizará la entrega de los contenedores que contienen los kits tiflológicos junto con los contenedores del material de examen, en los sitios de aplicación a cada uno de los representantes del contratista de aplicación. Así mismo, para cada una de las sesiones, recibirá los contenedores que contienen los kits tiflológicos por parte del representante del contratista de aplicación, para su posterior transporte y entrega al contratista de impresión.

6.3. Entrega contenedores de material de kits tiflológicos al contratista de impresión

Una vez retornados los kits tiflológicos desde los sitios de aplicación, el contratista de transporte entregará los contenedores de los kits tiflológicos al contratista de impresión en la planta respectiva.

7. TRANSPORTE, ENTREGA Y RECEPCIÓN DEL MATERIAL DE EXAMEN.

7.1. Características mínimas del servicio de transporte

El contratista para el transporte del material de examen de las pruebas desarrolladas por el Icfes debe cumplir como mínimo con las especificaciones que se describen a continuación:

- a) Recibo de entrega y recolección de contenedores: Todos los envíos a sitio de aplicación deberán realizarse por medio de un recibo dividido en dos secciones (entrega y recolección), que registre cómo mínimo:

Encabezado (pre-impreso):

- a. Número de identificación individual: El número consecutivo del recibo que permita su trazabilidad.
- b. Nombre de la prueba.
- c. Sesión de aplicación, fecha y hora de entrega: Primera sesión en la mañana (6:00 a.m.) o segunda sesión en la tarde (12:30 p.m.)
- d. Datos de ubicación geográfica: Departamento, municipio, nombre y código del sitio de aplicación, cantidad de contenedores por sesión.

Entrega (pre-impreso):

- a. Cantidad de contenedores entregados.
- b. Relación de los contenedores entregados: Número consecutivo de los contenedores y precintos de seguridad entregados en sitio de aplicación bajo este recibo.
- c. Espacio para firma de entregado por parte del contratista de transporte y de recibido a satisfacción por parte del contratista de empaque en sitio de aplicación.

Recolección (diligenciable):

- a. Cantidad de contenedores entregados.
- b. Relación de contenedores entregados: Número consecutivo de los contenedores entregados con sus respectivos precintos de seguridad en sitio de aplicación bajo este recibo.
- c. Espacio para firma de entregado por parte del contratista de empaque y de recibido a satisfacción por parte del contratista de transporte en sitio de aplicación.

El recibo tendrá las siguientes especificaciones:

- a. Tamaño: Carta
- b. Papel: Químico
- c. Impresión: 1/0 tintas
- d. Presentación: Dos hojas separadas

El original será conservado por el contratista y la copia por el contratista de empaque.

- b) Reporte de anomalías y/o situaciones especiales: El contratista deberá informar de manera inmediata a la entidad cualquier demora, anomalía o problema presentado

durante el transporte, con el fin de reportar el estado del material de examen y el lugar en el cual se encuentran.

7.2. Despacho del material de examen hacia bodegas

Una vez recibido el material de examen, el contratista iniciará el proceso de transporte. Para esto el contratista enviará a la supervisión del contrato, dos días antes de dar inicio al proceso de transporte del material de examen, el plan de despacho y retorno detallado donde defina el flujo del despacho, el cual debe iniciar con la recepción del material en la planta del contratista de impresión y debe contener como mínimo la siguiente información:

- Departamento, municipio, bodega regional.
- Fecha despacho desde centro de operaciones.
- Fecha de llegada a bodega regional.
- Fecha de llegada a municipio de aplicación.
- Ubicación geográfica sitios de tránsito (En caso de pernoctar)
- Fecha retorno material de examen
- Fecha de llegada del material de examen a centro de operaciones.

El plan de despachos de material de examen para cada una de las pruebas será aprobado por el Supervisor del Contrato en relación con los tiempos definidos por el contratista.

El siguiente diagrama muestra el flujo del material en su despacho a regiones:

Ilustración No. 4 Despacho del material de examen (M.E.) a regiones



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

Los contenedores que contienen las tulas del material de examen se abrirán únicamente en el sitio de aplicación, momento en el que se verificará los números de los precintos de seguridad, que la información del rótulo coincida con el dato incluido en el documento de despacho y el estado de los contenedores. Cualquier anomalía será reportada de inmediato al supervisor del contrato.

Adicional al transporte del material de examen establecido por biblia, el contratista deberá garantizar el transporte de contenedores con material de examen de holguras asignadas a

los sitios de aplicación definidos por el Icfes, hasta dos días antes de la prueba y el mismo debe retornar en la ciudad donde se encuentre la bodega del contratista de impresión.

7.3. Entrega del material de examen en los sitios de aplicación

7.3.1. Representante del contratista

Los representantes del contratista que realizarán la entrega en sitios de aplicación deben ser como mínimo bachilleres, mayores de edad y deben presentarse con uniforme que identifique al contratista y portar carnet de identificación.

Se debe entregar al Icfes la base de datos de los representantes y coordinadores regionales del contratista a más tardar dos días antes de dar inicio al proceso de transporte del material de examen.

Para garantizar la correcta ejecución de los procesos, el contratista debe efectuar la capacitación completa y correcta de sus representantes en:

- a) Procedimientos de entrega y recolección de los contenedores de las tulas que contienen el material de examen en/desde los sitios de aplicación.
- b) Protocolos de seguridad para custodia y manipulación del material, durante el proceso de entrega al representante del contratista de aplicación en el sitio de aplicación y en el cargue a los vehículos para el transporte de retorno a su bodega.
- c) Procedimiento de observación durante recuento de material de examen en los sitios de aplicación.
- d) Manejo de contingencias, en caso de presentarse novedades de cualquier naturaleza que afecten la aplicación de la prueba por causas del envío de material imputables al contratista, es importante precisar que ante este tipo de incidentes el contratista de transporte deberá responder por los costos en que incurra el ICFES por el incumplimiento ocasionado.

7.3.2. Actividades a realizar en la entrega del material de examen

El material de examen lo entregará el contratista a través de su representante a cada representante del contratista de logística de aplicación, entre las 5:30 am y 6:00 am, para cada sesión de la prueba, esta entrega se hará en el municipio, sitio, día y hora establecidos por el Icfes para la aplicación de las pruebas. La entrega se realizará por medio del recibo entrega y recolección de contenedores en donde el representante del contratista de aplicación verificará que la entrega corresponda con lo registrado en dicho recibo y que los contenedores se encuentren en perfecto estado. Una vez realizada esta verificación, el representante del contratista de aplicación firmará en señal de recibido a satisfacción, momento en el cual la responsabilidad de la custodia del material de examen se transfiere al contratista de aplicación.

En el momento de la entrega de los contenedores, estos deberán estar cerrados por el respectivo precinto de seguridad en perfecto estado; en caso de evidenciarse lo contrario se interpretará como una pérdida de custodia del material, siendo esto una responsabilidad del contratista de transporte.

Es importante, que la entrega y recepción de los contenedores que contienen el material de examen se procure realizar con la mayor simultaneidad en todos los sitios de aplicación, de acuerdo con los horarios que le informe el Icfes y no podrán ser modificados por ningún motivo. Así mismo, el material de examen que se entrega a cada uno de los sitios de aplicación debe realizarse por sesión (mañana y tarde si la prueba tiene programadas ambas sesiones).

El contratista deberá elaborar un manual donde se registre las funciones y los procedimientos de custodia, entrega y recepción del material de examen para cada uno de sus representantes. Este documento deberá ser enviado al Icfes una vez se de cumplimiento a los requisitos para dar inicio a la ejecución del contrato.

7.4. Actividades a realizar en la recepción del material de examen en los sitios de aplicación

El representante del contratista recibirá el material de la siguiente manera:

- a) El representante del contratista de aplicación entregará los contenedores sellados con sus respectivos precintos que contienen las tulas de seguridad de cuadernillos y de hojas de respuestas junto con los contenedores adicionales para el retorno del material de hojas de respuestas. El representante del contratista de aplicación empaca las tulas de cuadernillos en los mismos contenedores en las que fueron entregados al inicio de la sesión y entrega el contenedor adicional con las tulas de hojas de respuestas para cada una de las sesiones.
- b) El representante del contratista de aplicación, empaca la papelería utilizada durante el desarrollo de la aplicación en un sobre de plástico (recibo de entrega y recolección del material, planilla de control, recibo de recolección de ausentes y recibo de control de documentos) dentro de los contenedores de las hojas de respuestas.
- c) El representante del contratista de aplicación, sella con precintos de seguridad los contenedores y los entrega al contratista de transporte.
- d) El representante del contratista de transporte registra la cantidad de contenedores con sus respectivos precintos de seguridad que fueron devueltos, con la respectiva información.
- e) Se firma el recibo de entrega y recolección de contenedores en el espacio correspondiente por ambas partes.

Posteriormente, los contenedores que contienen el material de examen serán transportados con la seguridad debida, hasta las instalaciones del contratista de impresión y lectura.

Tres días calendario después de finalizar la aplicación, el contratista entregará a la supervisión del contrato un informe que detalle las novedades presentadas antes, durante y al finalizar la aplicación.

7.5. Retorno del material de examen

Los contenedores del material de examen sellados serán transportados en condiciones de custodia con seguridad hacia las bodegas regionales y posteriormente a las instalaciones del contratista de impresión, de acuerdo al plan de despachos.

Los contenedores de hojas de respuestas serán entregados en la ciudad donde se encuentre ubicado las instalaciones del contratista de impresión, con prioridad sobre los contenedores de cuadernillos de acuerdo con el plan de retorno del material. El cronograma de entregas será definido en comité de seguimiento.

Los contenedores de cuadernillos serán entregados para almacenamiento y custodia por parte del contratista de transporte al contratista de impresión, una vez finalizada la entrega de contenedores de hojas de respuestas.

El contratista debe estar en la capacidad de informar y enviar un reporte en cualquier momento de la ubicación, estado, condiciones de seguridad, lugar, fecha, hora, nombres y apellidos de la persona que realizó la verificación y la custodia del material de examen.

7.6. Transporte, entrega y recepción del material de examen en el exterior

- a. El transporte del material de examen se realizará directamente a los consulados y cancillerías en las fechas y horas definidas por el Icfes. En algunas ciudades se realizará entrega de este material en sitios diferentes a consulados y cancillerías.
- b. La entrega del material de examen se realizará a través de una guía de envío que se firma en el momento de la recepción por parte del personal del consulado o representante encargado en cada una de las ciudades.
- c. La recepción de la totalidad del material de examen se coordinará directamente con los representantes de cada uno de los consulados y cancillerías por parte del contratista de transporte.
- d. En algunas ciudades se puede presentar la necesidad de alquilar espacios para la aplicación de la prueba, para lo cual el contratista de transporte realizará el pago del valor del alquiler informado por los consulados o cancillerías.

8. BODEGAJE, ALMACENAMIENTO Y CUSTODIA DEL MATERIAL DE EXAMEN

8.1. Bodega Principal.

El contratista de transporte deberá contar con una bodega principal o centro de operaciones ubicado en la ciudad o área metropolitana donde se encuentra la planta del contratista de impresión, que cuente con zona de almacenamiento con un área mínima de 300m²

exclusiva para la custodia y distribución de los contenedores plásticos que contienen el material de examen para cada una de las pruebas.

8.2. Bodegas regionales

El contratista de transporte debe disponer de bodegas regionales con los requerimientos mínimos de áreas en las ciudades que se indican a continuación:

Tabla No. 6 Área mínima bodegas regionales*

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

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 los contenedores.

*Las áreas mínimas de cada una de las bodegas regionales, aplica para las ciudades anteriormente descritas o en sus áreas metropolitanas donde se sitúe su bodega.

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

Todas las áreas de las bodegas 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) 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.
- b) El estudio de seguridad definido por el contratista será integral y debe reunir el protocolo de seguridad, que será enviado al supervisor del contrato, 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 - Decreto Ley 356 de 1994. Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada).

- c) El contratista deberá darle estricto cumplimiento al Decreto 171 de 2016 y la Resolución 1016 de 1989.
- d) El contratista deberá darle estricto cumplimiento y desarrollo al Decreto 1072 de 2015.
- e) 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.
- f) 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.
- g) 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.
- h) 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. (Decreto. Ley 356 de 1994).
- i) 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.

- j) 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).
- k) La empresa de vigilancia y seguridad realizará requisa física a todo el personal que entre y salga de las áreas ofertadas.
- l) 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.
- m) 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.
- 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 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.
- 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 deberá contar con cámaras de seguridad sin puntos ciegos en las diferentes bodegas ofertadas.
- r) 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. Si se llegase a requerir, el supervisor del contrato podrá solicitar copia de esta minuta con la información registrada.
- s) 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). Ej. Estas instalaciones están protegidas y monitoreadas las 24 horas, con cámaras de TV.
- t) El contratista deberá permitir el acceso remoto al supervisor del contrato de las cámaras de seguridad durante todo el proceso productivo y estas deberán grabar el

proceso durante las 24 horas del día. Estas cámaras de seguridad deberán cubrir el 100% del espacio y no permitir puntos ciegos en las áreas.

El Icfes realizará visitas antes y durante el proceso de almacenamiento del material de examen, con el fin de verificar el cumplimiento de 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.

Una vez termine el proceso de transporte, almacenamiento y custodia, 15 días posterior a la fecha de aplicación el contratista de transporte entregará al Icfes las grabaciones de cada uno de las bodegas donde se realizó la descarga, cargue, almacenamiento y custodia de los contenedores que contienen el material de examen. Estas grabaciones serán remitidas al Icfes en un dispositivo de almacenamiento con clave de acceso y deberán estar clasificadas por cada nombre de la bodega regional, fecha de aplicación y nombre de la prueba.

9. KITS DE APLICACIÓN

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

Este material no requiere un manejo especial o confidencial por tanto puede ser manipulado y transportado a los sitios de reunión previa a delegados definidos por el Icfes, sin acudir a los protocolos de seguridad utilizados para el material de examen.

9.1. Recepción del material de kits aplicación

El contratista de transporte recibirá los kits de aplicación empacados en cajas debidamente rotuladas por parte del contratista de empaque en las instalaciones del contratista de impresión de acuerdo con la programación de entrega de kits, archivo que será entregado por parte del Icfes de acuerdo con el cronograma definido en el comité de apertura de cada prueba. El contratista dispondrá del personal necesario para realizar las actividades de recepción de las cajas verificando mediante pistoleteo de cada uno de los códigos de barras de los rótulos de las cajas, que se encuentren rotuladas y correspondan al cronograma de entrega de kits mencionado.

Las cajas para el empaque de los kits tendrán las siguientes dimensiones:

Tabla No. 7 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
--------	-----------------------	-----------------------

9.2. Transporte y entrega de material de kits de aplicación

El Icfes suministrará la programación para la entrega de kits en sitios de capacitación; archivo base para el transporte y entrega del material de kits de aplicación en cada uno de los sitios de aplicación.

Las cajas de los kits de aplicación deben entregarse a los representantes del contratista de aplicación en los sitios de aplicación definidos 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 contratista de transporte realizará entrega de las cajas que contienen los kits de aplicación en los sitios de capacitación junto con un acta de entrega que relacione la cantidad de cajas, número de cajas, departamento y municipio de capacitación, nombre y dirección del sitio de capacitación y el espacio de los nombres y firmas tanto del representante del contratista de transporte quien entrega y representante del contratista de aplicación quien recibe dicho material. El acta deberá tener un espacio al final, donde se puedan relacionar la cantidad de cajas, número de cajas, para ser firmada como soporte de la entrega por parte del contratista de aplicación al contratista de transporte, al momento del retorno del material.

9.2.1. Programación de entrega de kits

El Icfes realizará entrega un archivo con la información necesaria para desarrollar el proceso de recepción y transporte de los kits de aplicación. Este archivo denominado programación de entrega de kits establece los municipios, sitios, salones, fechas y horas en las que se entregarán los kits de aplicación para las reuniones de retroalimentación y taller que se llevarán a cabo aproximadamente una semana antes de la aplicación. El contratista priorizará este archivo ordenándolo por municipio de acuerdo con su plan de despachos y lo entregará al contratista de empaque para que procesen el material en dicho orden.

Las entregas tendrán un cronograma asignado de acuerdo con la siguiente estructura:

Tabla No. 8 Estructura programación para la entrega de kits

Campo	Descripción
Departamento presentación	Departamento del sitio de aplicación al que fue asignado el kit de aplicación.
Municipio presentación	Ciudad del sitio de aplicación al que fue asignado el kit de aplicación.

Sitio consecutivo ciudad	Código del sitio de aplicación al que pertenece el kit de aplicación.
Sitio nombre	Nombre del sitio de aplicación al que pertenece el kit de aplicación.
Municipio de entrega kit	Ciudad en la que se va entregar el kit de aplicación para la reunión previa.
Sitio de capacitación	Nombre del sitio de aplicación al que pertenece el kit de aplicación.
Dirección sitio de capacitación	Dirección del sitio de aplicación al que pertenece el kit de aplicación.
Fecha de entrega en sitio de capacitación	Día en el que el contratista debe entregar el kit de aplicación en el sitio de capacitación
Hora entrega kit en sitio de capacitación	Hora en la que el contratista debe entregar el kit de aplicación en el sitio de capacitación
fecha capacitación	Día en el que el contratista debe entregar el kit de aplicación en el sitio de capacitación
Hora de capacitación	Hora en la que da inicio la capacitación.
Nombre supervisor del operador de logística de aplicación	Nombre de la persona encargada por parte del contratista de aplicación que recibe el kit de aplicación.

10. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Con el fin de soportar los procesos de recepción, almacenamiento, transporte, entrega y retorno de los contenedores que contienen material de examen y kits, el contratista de transporte suministrará un sistema de información que será aprobado por la supervisión del contrato antes de dar inicio al proceso productivo del material de examen.

10.1. Generalidades del sistema de información

- a. El sistema constará de dos interfaces:
 1. Interfaz de usuario: Orientada al soporte y trazabilidad de los procesos de recepción, transporte, almacenamiento, entrega del material de examen y kits de aplicación. Esta interfaz registrará todos los elementos del material de examen y todos los kits de aplicación en módulos independientes durante los procesos llevados a cabo por el contratista, asignándole un usuario y contraseña a cada persona que interactúe con el sistema.
 2. Interfaz de consulta: Orientada al seguimiento y generación de reportes por parte de la supervisión del contrato, en donde ingresarán los usuarios designados por dicha supervisión para realizar consultas frente al avance y el estado de cada uno de los procesos.
- b. El sistema de información sistematizará los procesos productivos llevados a cabo por parte del contratista garantizando la trazabilidad y confidencialidad del material de examen en todos los puntos de la cadena productiva. El

ingreso de los elementos al sistema se realizará cómo mínimo mediante la lectura de códigos de barras, sin embargo, el contratista podrá definir otros métodos de control que mejoren la trazabilidad del material y no entren en conflicto con otras etapas del proceso.

- c. Para efectos de consulta y generación de reportes, la supervisión del contrato y las personas designadas por la supervisión deberán tener acceso al sistema a través de una URL, la cual deberá estar disponible durante la ejecución del contrato y cuatro meses adicionales, 24 horas al día y 7 días a la semana.
- d. El sistema de información deberá ser actualizado automáticamente en tiempo real y deberá permitir generar reportes de los procesos en el momento requerido por la supervisión del contrato.
- e. Cada prueba por vigencia deberá contar con una sección propia de consulta y cada proceso con un módulo separado.
- f. Cada sección deberá incluir el cronograma de ejecución por proceso.
- g. Los reportes deberán contener la fecha y la hora en la cual se generó la información.
- h. Se deberá asignar una persona responsable de la actualización y el manejo de este sistema de información por parte del contratista.
- i. La información registrada en el sistema será el fiel reflejo del proceso productivo y por tal motivo la información generada durante la ejecución de cada una de las pruebas establecidas por el Icfes no podrá modificarse después de estar cargada en el sistema.
- j. El sistema deberá permitir la generación de reportes de auditoría (logs de actividad del sistema) que incluyan la fecha y hora de la actividad, los cuales podrán ser solicitados por el supervisor del contrato en cualquier momento durante la ejecución del contrato.
- k. Toda la información generada en el sistema de información del contrato es propiedad del Icfes, y por cada vigencia y a finalizar el contrato, se deberá entregar al supervisor del contrato o a la persona designada en un disco duro, DVD y/o CDs que contenga toda la información clasificada por prueba y proceso. Esta información se deberá reportar en archivos con extensión .xls, .txt, .doc o un PDF que permita editar.

10.2. Módulos

El requerimiento mínimo para cada uno de los módulos del sistema de información se registra a continuación. El contratista de transporte estará en capacidad de implementar cualquier mejora al sistema planteada por el Icfes con base en las necesidades de la operación.

10.2.1. Módulo de recepción de cajas de los kits de aplicación

- a. El módulo deberá cargar el archivo de programación de entrega de kits
- b. El módulo deberá cargar el inventario de todas las cajas empacadas con el material de kits por municipio y sitio de capacitación.
- c. Deberá registrar la recepción de las cajas realizadas por parte del contratista de empaque, detallando las cantidades de cajas, con sus soportes correspondientes digitalizados.
- d. Deberá registrar el avance detallado de la recepción de kits (incluyendo fecha y hora)
- e. Reportará novedades presentadas durante el proceso de recepción de los contenedores de kits de aplicación al contratista de empaque.
- f. El módulo deberá cargar y visualizar el acta de entrega de las cajas de los kits por municipio y sitio de capacitación (incluyendo fecha y hora).

10.2.2. Módulo de entrega material de kits

- a. El módulo deberá cargar y visualizar la biblia y programación de entrega de los kits de aplicación.
- b. Deberá registrar el avance detallado de la entrega de kits (incluyendo fecha y hora)
- c. Reportará novedades presentadas durante el proceso de entrega de los kits de aplicación.
- d. El módulo deberá cargar y visualizar el acta de entrega de las cajas de los kits por municipio y sitio de capacitación (incluyendo fecha y hora).

10.2.3. Módulo de recepción contenedores material de examen

- a. El módulo deberá cargar cada una de las entregadas de los archivos de biblia de material de examen y holguras
- b. Deberá identificar el porcentaje de avance y las cantidades recibidas de contenedores con material de examen por municipio, sesión y sitio de aplicación
- c. Deberá presentar una relación detallada de la totalidad de los contenedores de material de examen.
- d. El módulo deberá cargar y visualizar el acta de recepción de los contenedores del material de examen por departamento, municipio, sesión y sitio de aplicación (incluyendo fecha y hora).

10.2.4. Módulo de despacho y recepción de contenedores del material de examen a/ en bodegas regionales

- a. El módulo deberá cargar el plan de despachos de los contenedores de material de examen.
- b. Deberá identificar el porcentaje de avance de despacho de los contenedores que contienen el material de examen.
- c. Deberá identificar recepción de contenedores que contienen el material de examen en las bodegas regionales

- d. El módulo deberá cargar y visualizar el acta de recepción de los contenedores del material de examen en bodegas regionales.

10.2.5. Módulo de entrega de contenedores del material de examen al contratista de impresión

- a. El módulo deberá cargar la cantidad de contenedores distribuidos por departamento, municipio, sesión, sitios de aplicación y precintos de seguridad
- b. Deberá identificar el porcentaje de avance de entrega de los contenedores que contienen el material de examen.
- c. El módulo deberá cargar y visualizar el acta de recepción de los contenedores del material de examen en la planta del contratista de impresión.

11. PLAN DE OPERACIÓN

El proponente debe presentar a más tardar una semana posterior a la suscripción del acta de inicio el plan de operación donde registrará las actividades y acciones que realizará en el proceso productivo y registrará como mínimo los siguientes aspectos:

- a. Responsable de cada proceso: corresponde a la persona encargada de coordinar y ejecutar las actividades en cada proceso, la cual está en la capacidad de indicar, entre otras, el funcionamiento de la operación, el avance de la producción, las anomalías presentadas en el proceso, la cantidad de reposiciones que se han realizado, los motivos de las mismas y las acciones tomadas.
- b. Cronograma de pruebas del contratista: El contratista de transporte deberá presentar un cronograma interno de micro-actividades para cada prueba teniendo en cuenta el cronograma definido por el Icfes, se indicarán las fechas de inicio y finalización de cada una de las actividades e identificará los hitos requeridos para el desarrollo de la aplicación.
- c. Distribución de planta: El contratista debe entregar al Icfes el flujo del proceso de empaque secundario y terciario y kits que utilizará para desarrollar dichas actividades
- d. Plan de contingencias: describiendo que tipo de contingencias tendrá previstas y que controles aplicará para cumplir con las fechas y tiempos definidos por el Icfes.

12. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Al inicio del contrato, el Icfes realizará una capacitación para el personal ofertado en el proceso por parte del contratista. En esta capacitación se abordarán temas sobre las generalidades de las pruebas, procedimientos o protocolos mínimos a ser tenidos en cuenta, lecciones aprendidas, entre otras.

De igual manera, el contratista debe presentar al inicio de cada prueba el plan de control de calidad donde registrará las actividades y acciones que realizará en los procesos productivos (, entrega y recepción material de examen en sitios de aplicación,) y registrará como mínimo los siguientes aspectos:

- a. Responsable del proceso de calidad: Corresponde a la persona encargada de coordinar y ejecutar las actividades en cada proceso, la cual está en la capacidad de indicar, entre otras, las anomalías presentadas en el proceso, los motivos de las mismas y las acciones tomadas. Así mismo debe tener el perfil y la experiencia con capacidad de respuesta ante las novedades presentadas.
- b. Control de calidad: Corresponde a la descripción de las actividades de calidad y de los detalles de las actividades acordados para las verificaciones que se deben realizar en cada uno de los procesos productivos, en cada una de las pruebas realizadas por el Icfes.
- c. Plan de capacitaciones: Incluye el tema de cada una de las pruebas y las actividades a realizar por proceso, relacionando el plazo para cada una.
- d. Tipo de Rol de cada uno de las personas inmersas en el proceso de control de calidad: corresponde a los roles de las personas encargada de ejecutar las actividades de control de calidad en cada proceso, la cual está en la capacidad de indicar, entre otras, las novedades presentadas, no conformidades y/o anomalías presentadas en el proceso, los motivos de las mismas y las acciones tomadas.
- e. Descripción de los procesos a realizar control de calidad: Antes de iniciar la productividad en cada prueba, el contratista debe realizar una descripción de los controles de calidad que se desarrollarán en cada etapa de los procesos requeridos para el cumplimiento del contrato.
- f. Tipo de muestreo estadístico para la realización del control de calidad: Debe describir el tipo de muestreo por el cual se decide aceptar o rechazar un lote de producto en proceso o terminado, que cumpla con las condiciones específicas y técnicas establecida por el Icfes para cada una de las pruebas.

13. INFORMES DE LA PRUEBA

Al finalizar cada prueba, el contratista, deberá presentar un informe ejecutivo que contenga datos de la productividad, resultados del control de calidad y con todas las lecciones aprendidas, relacionando cada una de ellas con su respectivo aprendizaje e impacto causado en el proceso y la mejora aplicada o sugerida.

13.1. Indicadores monitoreo de gestión

Con el propósito de conocer el avance de los procesos, el contratista deberá calcular algunos indicadores de gestión que serán informados por el Icfes. Estos informes deben ser enviados a diario a través de correo electrónico al supervisor del contrato. Dos de estos corresponden a los mencionados en la sección de generalidades.

14. CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD EN PLANTA DEL CONTRATISTA DE IMPRESIÓN

- a. 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 visitante en un lugar visible.
- b. Los operarios que intervengan en el proceso transporte 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 acordado con el Icfes al inicio del contrato. Los uniformes serán tipo overol de una sola pieza, manga corta y sin bolsillos, impreso 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.
- c. Los operarios deberán llevar el overol correctamente puesto y completamente cerrado durante toda la jornada laboral.
- d. La empresa de vigilancia y seguridad realizará requisa física a todo el personal que entre y salga de las áreas ofertadas.
- e. 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.
- f. La empresa de vigilancia y Seguridad no permitirá el ingreso de bebidas y alimentos a manera de refrigerio a las áreas de acceso restringido y requeridas para la ejecución del contrato.
- g. La empresa de vigilancia y seguridad llevará una minuta donde reportara las novedades como también la entrada y salida de todas las personas y cantidad material por tipo, que ingresa o salga de cada una de las áreas donde se encuentre las cajas con el material de examen. Si se llegase a requerir el supervisor del contrato, podrá solicitar copia de esta minuta con la información registrada.
- h. 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, y deberá ser registrado en la minuta todas las novedades presentadas.
- i. La empresa de vigilancia y seguridad velará por el cumplimiento de las siguientes restricciones: NO se permite el ingreso de equipos electrónicos, dispositivos de grabación, celulares, relojes, cámaras, equipos de video o grabación, memorias USB, MP3, elementos metálicos como aretes, collares, manillas, joyas, relojes y

llaves, personal con gorra, sombrero o casco, armas de fuego y/o elementos corto punzantes. Los esferos, lápices o marcadores y otros implementos de oficina utilizados para las actividades propias del proceso serán ingresados al área cuándo inicie el proceso y no podrán ser retirados hasta la finalización de los procesos. Estos elementos serán revisados uno a uno por la empresa de seguridad garantizando que no permitan la extracción de información del área.

15. INFOGRAFÍA DEL PROCESO GENERAL

La siguiente infografía resume de manera general el proceso de interacción entre los diferentes operadores que intervienen en la prueba.



16. TIPO DE VEHÍCULOS

Con el fin de velar por la seguridad y custodia del material, **NO** es permitido el uso de los siguientes tipos de vehículos para el transporte del material:

- a. Camiones con carrocería de estacas y/o con lona para cubierta.
- b. Vehículos de transporte público o de transporte particular.
- c. Vehículos con capacidad de carga de menos de una (1) tonelada.

d. Volquetas.

17. EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO

17.1. Requisitos habilitantes técnicos

17.1.1. Equipo mínimo de trabajo.

Para la ejecución del contrato, el proponente debe contar con el siguiente equipo mínimo de trabajo, con las condiciones académicas y de experiencia que se describen a continuación:

17.1.1.1. Gerente del Proyecto

- a. **Título pregrado:** Profesional en Ingeniería, Administración de Empresas o Economía.
- b. **Título Postgrado:** Especialización o Maestría en Gerencia de Proyectos o MBA
- c. **Experiencia específica:** Diez (10) años de experiencia en actividades de dirección de proyectos de operaciones logísticas de transporte.
- d. **Número de Gerentes:** 1

17.1.1.2. Coordinador de Informática

- a. **Título pregrado:** Profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería Industrial.
- b. **Título Postgrado:** Especialización en Gerencia de Proyectos, evaluación de proyectos
- c. **Experiencia específica:** Tres (3) años de experiencia como coordinador en actividades relacionadas con sistemas de información para la logística de transporte o distribución de mercancías o valores.
- d. **Número de Coordinadores:** 1

17.1.1.3. Coordinador de Aseguramiento de Calidad

- a. **Título pregrado:** Profesional en Ingeniería industrial, Ingeniería de productividad y calidad, ingeniería de producción, ingeniería administrativa o administración de empresas.

- b. **Experiencia específica:** Tres (3) años de experiencia relacionadas con la dirección o coordinación en la administración en sistemas de gestión de calidad.
- c. **Número de Coordinadores:** 1

17.1.1.4. Coordinador de Transporte Nacional

- a. **Título pregrado:** Profesional en ingeniería, administración de empresas o economía.
- b. **Título Postgrado:** Especialización o Maestría en Gerencia de Proyectos, evaluación de proyectos o MBA
- c. **Experiencia específica:** Tres (3) años de experiencia relacionadas con la dirección o coordinación de procesos de logística de transporte y distribución.
- d. **Número de Coordinadores:** 1

17.1.1.5. Coordinador de Transporte Regional

- a. **Título pregrado:** Profesional en cualquier rama
- b. **Experiencia específica:** Tres (3) años de experiencia relacionadas con la dirección o coordinación de procesos de logística de transporte y distribución.
- c. **Número de Coordinadores:** 14, uno por cada bodega regional

Para el caso de los 14 Coordinadores Regionales, el oferente deberá anexar carta de compromiso donde conste que en caso de ser adjudicatario del presente proceso entregará las 14 hojas de vida, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.7.1.7 del pliego de condiciones del presente proceso.

17.1.1.6. Coordinadores de Seguridad

- a. **Título pregrado:** Profesional en Ingeniería Industrial, Administración de Empresas o Ciencias Militares del Ejército de Colombia.
- b. **Experiencia específica:** Tres (3) años de experiencia relacionadas con la coordinación o supervisión de actividades relacionadas con servicios de seguridad y custodia para actividades de logística de transporte y distribución.
- c. **Número de Coordinadores:** 15, se requieren catorce (14), uno para cada una de las bodegas regionales, y uno (1) para la coordinación de actividades en la planta del contratista de impresión.

Para el caso de los 15 Coordinadores de Seguridad, el oferente deberá anexar carta de compromiso donde conste que en caso de ser adjudicatario del presente proceso entregará

las 15 hojas de vida, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.7.1.7 del pliego de condiciones del presente proceso.