

**ANEXO A
ANEXO TECNICO Y OPERATIVO
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE BIENES Y SERVICIOS
PARA IMPRESIÓN Y EMPAQUE PRIMARIO DE MATERIALES PARA PRUEBAS DEL
ICFES.**

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	ALCANCE DEL OBJETO.....	5
3.	CANTIDADES DE MATERIAL	7
3.1.	MATERIAL DE EXAMEN	7
3.2.	MATERIAL DE KITS DE APLICACIÓN	7
4.	ARCHIVOS.....	9
4.1.	ARCHIVO DE ARTES DE MATERIAL DE PRUEBA.....	9
4.2.	ARCHIVOS IDENTIFICACIÓN USUARIOS, ASIGNACIÓN DE SALONES.....	9
4.3.	ARCHIVOS DE ARTES MATERIAL DE KITS DE APLICACIÓN.....	11
5.	MATERIALES A SUMINISTRAR.....	12
5.1.	MATERIAL DE EXAMEN.....	12
5.2.	ACTA DE SESION.....	12
5.3.	MATERIAL DE KITS DE APLICACIÓN:.....	13
5.3.1.	Kit para el coordinador de ICFES.....	13
5.3.2.	Kit de aplicación para el delegado	14
5.3.3.	Kit para el coordinador de municipio.....	18
5.3.4.	Material adicional para cada Centro de Distribución.....	18
6.	PRODUCCION	18
6.1.	PRODUCCION DE CUADERNILLOS	18
6.1.1.	Revisión física e informática del área de recepción de archivos.....	19
6.1.2.	Recepción de archivos	19
6.1.3.	Preprensa (preparación del material).....	19
6.1.4.	Impresión y presentación de los cuadernillos.....	20
6.1.5.	Especificaciones técnicas de los cuadernillos.....	20
6.1.5.1.	Cuadernillo plegado:	20
6.1.5.2.	Cuadernillo cosido Tipo 1:.....	22
6.1.5.3.	Cuadernillo cosido Tipo 2:.....	23
6.1.5.4.	Cuadernillo encolado.....	23
6.1.5.5.	Pantones.....	24
6.2.	PRODUCCION DE HOJAS DERESPUESTAS	24
6.2.1.	Recepción de archivos	24
6.2.2.	Preparación y aprobación del material (hojas de respuestas).....	25
6.2.3.	Especificaciones técnicas de las Hojas de Respuesta.....	25
6.2.4.	Color.....	26
6.2.5.	Corte.....	28
6.2.6.	Validación hojas de respuesta	31
6.2.7.	Evaluación de la impresión.....	32
6.3.	PRODUCCION DE HOJAS PARA OPERACIONES.....	34
6.3.1.	Recepción de archivos y preparación del material (hojas para operaciones).....	34
6.3.2.	Impresión de hojas para operaciones	35
6.4.	PRODUCCION DE HOJAS PARA ARQUITECTURA.....	35
6.4.1.	Plano para examen de Arquitectura.....	35
6.5.	PRODUCCION DE ACTA DE SESIÓN	36
7.	PERSONALIZACION.....	37
7.1.	PERSONALIZACION DE CUADERNILLOS.....	37
7.2.	PERSONALIZACIÓN DE HOJAS DE RESPUESTA	38
8.	DESTRUCCIÓN DE ELEMENTOS PARA IMPRESIÓN DE CUADERNILLOS	39
8.1.	DE PLANCHAS DE IMPRESIÓN	39
8.2.	DE PRODUCTO NO CONFORME Y SOBRANTE	40

9.	PRODUCCION KITS DE APLICACIÓN	40
9.1.	IMPRESOS CON INFORMACIÓN FIJA	40
9.1.1.	Manuales.....	40
9.1.2.	Credenciales.....	41
9.1.3.	Informes.	41
9.1.4.	Afiches.....	42
9.1.5.	Formatos.	42
9.1.6.	Documentos de instrucciones	43
9.2.	IMPRESOS CON INFORMACIÓN VARIABLE	43
10.	EMPAQUE DEL MATERIAL DE EXAMEN	43
10.1.	PROCESO DE EMPAQUE.....	43
10.2.	REFERENCIA SOBRE ACTIVIDADES DE LOS OPERARIOS	46
10.3.	ÁREA DE EMPAQUE Y BODEGAJE DE MATERIAL EMPACADO	59
11.	EMPAQUE DE KITS DE APLICACIÓN	59
11.1.	EMPAQUE DEL KIT DE APLICACIÓN (KIT DEL DELEGADO)	60
11.2.	ROTULOS DEL KIT DEL DELEGADO	60
11.3.	ORGANIZACIÓN DE LOS KITS DE APLICACIÓN EMPACADOS	61
12.	CONDICIONES DE SEGURIDAD	62
12.1.	CUSTODIA Y CONFIDENCIALIDAD.....	62
12.2.	ÁREAS DEL PROCESO DE IMPRESIÓN y RELACIONADAS	62
12.3.	PROTOCOLOS DE SEGURIDAD IMPRESION	63
12.4.	ÁREA DE EMPAQUE.....	64
12.5.	PROTOCOLOS DE SEGURIDAD EMPAQUE	65
13.	SUPERVISION DEL ICFES	66
14.	CRONOGRAMA DE LAS PRUEBAS	66
	APENDICE No. 1. GLOSARIO.....	69
	APENDICE No. 2 FLUJOGRAMAS DE ACTIVIDADES	72

1. INTRODUCCIÓN

El objeto misional del ICFES, a partir de la ley 1324 de 2009, es ofrecer el servicio de evaluación de la educación en todos sus niveles y realizar otras evaluaciones que le sean encargadas por entidades públicas o privadas. Para obtener elementos de juicio que le permitan realizar las evaluaciones, el ICFES realiza uno o varios exámenes a los evaluados, que en conjunto se denominan PRUEBA, que está precedida de actividades de planeación y diseño a cargo directamente del ICFES.

Para cada PRUEBA debe imprimirse material de examen y material complementario de información, administración y aplicación de la prueba. El material de examen utilizado para cada sesión, por cada uno de los evaluados es personalizado y contiene un Cuadernillo de Preguntas, Hoja(s) de Respuestas, y Hoja de Operaciones. El material complementario es el denominado kit de aplicación (contiene manuales, credenciales, listados, formatos, etc.).

Cada una de las pruebas ICFES se aplica en forma masiva, simultánea y en distintos departamentos, municipios y sitios del país (generalmente colegios o instituciones de educación superior). El material de examen debe distribuirse hasta los sitios de aplicación y los kits de aplicación a los sitios de capacitación de Delegados, ubicados en las ciudades con centros de distribución previamente definidos por el ICFES.

El conjunto de actividades necesarias para desarrollar una Prueba se denomina aplicación. La aplicación de cada Prueba se realiza en una o dos sesiones (mañana, mañana y tarde o solo tarde) por jornada (día) y en distintos sitios, apoyada por personal del contratista seleccionado por el ICFES para los servicios de administración de la prueba.

La impresión y empaque del material de examen, el proceso logístico de distribución y recolección de estos materiales, y los servicios de administración de la aplicación de pruebas, en cuanto involucran actividades que demandan un grado de especialización en áreas del conocimiento específicas que el ICFES no tiene dentro de su organización, se contrata con empresas especializadas, bajo su supervisión, directa o contratada. La coordinación entre los proveedores de todos los servicios (impresión, distribución y aplicación) es indispensable.

En la actualidad el ICFES requiere la contratación del suministro de bienes y servicios necesarios para desarrollar las pruebas que debe realizar en el presente año entre otras, "Ingreso de Docentes", "Saber Pro 1", "Saber Pro 2", "Saber 11 A", y TERCE".

En la presente contratación se seleccionara al contratista para los servicios de impresión y empaque primario, considerando que el material de examen impreso para cada sesión, por cada uno de los evaluados es diferente, y para cada prueba se requiere la impresión de material de examen y la impresión de material que forma parte del denominado Kit de Aplicación, cuyo contenido se describe en el presente documento

Las tareas principales del contrato que se adjudicará se detallan en el Numeral 2 Alcance del presente documento. Las especificaciones del material y las actividades accesorias se describen a lo largo del texto.

Las condiciones que se consignan en este Anexo Técnico y Operativo corresponden a las mínimas para los procesos y procedimientos, y deben ser difundidos por el Contratista a todo el personal que intervenga en las actividades del contrato, según la función que desempeñen.

Los precios unitarios ofrecidos en la Propuesta Económica deben considerar todos los costos de los recursos asociados a los requerimientos humanos, técnicos, físicos, tecnológicos, logísticos, de custodia y seguridad asociados a cada uno de ellos para cumplir con las especificaciones contenidas en este Anexo.

2. ALCANCE DEL OBJETO.

Sin perjuicio de las tareas particulares que se requieran para la ejecución cumplida del contrato, las obligaciones principales del contratista encargado de la impresión y empaque primario de materiales, son:

- a. Recibir los archivos de información básica en las dependencias del ICFES, en medio magnético, y trasladarlos a su planta de producción aplicando protocolos de seguridad propios de la protección de documentos sometidos a reserva o confidenciales.
- b. Guardar y custodiar en su planta de producción los archivos recibidos, las muestras de impresión elaboradas y los materiales de examen producidos, preservando la confidencialidad de su contenido.
- c. Efectuar el montaje de los archivos en computadores con acceso limitado, y ubicados en sitios de acceso restringido, aplicando medidas de prevención para la seguridad de documentos sometidos a reserva.
- d. Elaborar las muestras para pruebas de imposición y de color de los productos solicitados tales como cuadernillos de preguntas, hojas de respuesta, hoja de operaciones, y material complementario de información y administración de la Prueba respectiva, para aprobación del ICFES.
- e. Imprimir los materiales de cada Prueba conforme a las muestras aprobadas por el ICFES, dentro del plazo establecido por la entidad, considerando medidas para atender contingencias de impresión, en áreas de acceso restringido, con personal de operación seleccionado, y vigilancia de personal y electrónica.
- f. Plegar o coser los cuadernillos de preguntas, según la instrucción de cada Prueba, en áreas de acceso restringido, con personal de operación seleccionado, y vigilancia de personal y cámaras de video.
- g. Personalizar los cuadernillos de preguntas, y las hojas de respuestas, y las actas de sesión de conformidad con los archivos de asignación de usuarios por municipio y sitio entregados por el ICFES. La personalización involucra la impresión con información en código de barras que permita identificar el destinatario de cada cuadernillo de pregunta y de la(s) hoja(s) de respuesta.

- h. Empacar el material de examen correspondiente a cada evaluado (cuadernillo de preguntas, hojas de respuesta y hoja de operaciones) de manera individual (un paquete por usuario en bolsa transparente) de conformidad con los archivos de asignación por municipio y sitio de presentación de la prueba entregados por el ICFES y agrupar todo el material de examen por sitio de aplicación.
- i. Imprimir el material de información y administración de la Prueba que forma parte del Kit de aplicación.
- j. Suministrar los elementos de consumo que forman parte del kit de aplicación. La conformación de estos kits se consigna más adelante.
- k. Recibir del ICFES los elementos que forman parte de los kits dactiloscópico y tiflológico. La conformación de estos kits se consigna más adelante.
- l. Empacar los kit de aplicación de acuerdo a la conformación indicada.
- m. Entregar en su planta de producción al Contratista de distribución los materiales de examen empacados en paquetes y agrupados, así como los kits de aplicación empacados de conformidad con el protocolo que se acuerde entre los dos contratistas.
- n. Disponer de un área dotada de instalaciones eléctricas y para transmisión de datos para que el Contratista de Distribución efectúe el empaque secundario y terciario de los materiales de examen y kits, en tulas y cajas para la distribución nacional, y registre en el sistema de información exigido por el ICFES la trazabilidad del proceso de empaque hasta su traslado a la Bodega Principal del Contratista de Distribución.
- o. Destruir y hacer la disposición de residuos de los CD con archivos básicos, las planchas de impresión, el producto no conforme, y el material sobrante, aplicando protocolos de seguridad de material y documentos sometidos a reserva o confidencial, en presencia de personal del ICFES.
- p. Este alcance será aplicado en las siguientes pruebas:

TABLA No.1
ALCANCE –PRUEBAS

DATOS GENERALES					
ITEM	INGRESO DE DOCENTES	SABER PRO 1	SABER 11 A	SABER PRO 2	TERCE
FECHA PROBABLE	22-jun-13	16-jun-13	25-ago-13	27-oct-13	5 y 6 de jun /24 y 25 de sep. – 2013
USUARIOS	175,000	150,000	650,000	180,000	14,000
MUNICIPIOS	70	86	452	109	20 - 180
SITIOS	189	258	1202	282	20 - 180
SALONES	5,834	5,000	21,667	6,000	467
SESIONES	2	2	2	2	4

3. CANTIDADES DE MATERIAL

La cantidad de material estimado a suministrar se indica en los siguientes subnumerales, sin embargo, estas cantidades podrán variar con respecto a los datos que se informan en este documento, puesto que las cantidades finales dependen del registro final de Usuarios a examinar.

Los datos definitivos de cantidades de materiales los entrega el ICFES en el momento de suministrar las tablas de información para producción en la fecha que se establezca en el cronograma definitivo de la prueba, para la entrega de biblias, o archivos de asignación de cuadernillos, una vez se inicie el contrato de suministro.

3.1. MATERIAL DE EXAMEN

El material de examen a suministrar por cada prueba se estima en las cantidades que se informan a continuación:

**TABLA No.2
MATERIAL DE EXAMEN**

MATERIAL DE EXAMEN					
ITEM	INGRESO DE DOCENTES	SABER PRO 1	SABER 11 A	SABER PRO 2	TERCE
CUADERNILLOS DE 36 A 56 PAGINAS	350,000	300,000	1,300,000	360,000	154,000
CAMBIOS CUADERNILLOS	100	30	30	95	54
HOJAS DE RESPUESTA	350,000	300,000	1,300,000	360,000	0
CAMBIOS HOJAS DE RESPUESTA	6	10	8	10	0
HOJA DE OPERACIONES	175,000	150,000	650,000	180,000	0
ACTAS DE SESION - INFORME JEFE DE SALON	5,834	5,000	21,667	6,000	467

El material de examen está legalmente protegido y sometido a reserva, por lo que todas las actividades relacionadas con esos demandan la aplicación de protocolos de seguridad para mantener la confidencialidad del contenido, que el contratista y todos sus empleados deben cumplir

Las cantidades informadas anteriormente no se incluyen la cantidad adicional de material para cubrir contingencias con respecto al número de Usuarios registrados, las cuales se estiman en el 1 %.

3.2. MATERIAL DE KITS DE APLICACIÓN

Se debe suministrar y empacar aproximadamente 2.200 kits de aplicación, que contienen impresos y elementos de consumo; y empacar 2374 kits dactiloscópicos, y 396 kits tiflológicos, que serán suministrados por el ICFES. Los kits mencionados están compuestos que están compuestos por los siguientes elementos, según prueba:

**TABLA No.3
MATERIAL KITS DE APLICACIÓN**

KITS DE APLICACIÓN						
ITEM	INGRESO DE DOCENTES	DE	SABER PRO 1	SABER 11 A	SABER PRO 2	TERCE
CREDENCIAL Y ESCARAPELA	8,468		7,600	33,188	9,021	16
MANUALES DE UN PROMEDIO DE DOS CUARTILLAS Y UNA HOJA	7,606		6,888	29,942	8,158	699
INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE LA PRUEBA EN CARTA DOS PAGINAS	1,189		1,122	4,905	1,316	216
CARPETAS DE YUTE TAMAÑO OFICIO	6,023		5,258	22,869	6,282	667
INFORMES CARTA DOS PAGINAS	6,779		6,290	27,677	7,410	867
FORMATOS EN CARTA DOS PAGINAS	12,046		10,516	45,738	12,564	1334
LISTADOS CARTA UNA PAGINA	378		516	2,404	564	400
CUADROS CARTA UNA PAGINA	1,189		1,122	4,905	1,316	216
AFICHES DE 32,5 CMS POR 50 CMS	8,480		8,612	38,495	9,948	1667
KITS DACTILOSCOPICOS						
SOBRES DE MANILA OFICIO	189		258	1,202	282	200
BOLSAS PLASTICAS	7,373		6,607	28,884	7,846	1,067
ESFEROS DE TINTA ROJA	7,253		6,441	28,118	7,667	667
ESFEROS DE TINTA NEGRA	189		258	1,202	282	200
LÁPICES	189		258	1,202	282	200
MARCADORES BORRABLES	189		258	1,202	282	200
BANDAS DE CAUCHO	5,834		5,000	21,667	6,000	467
CINTA PEGANTE	972		833	3,611	1,000	467
CAJA DE CLIPS	972		833	3,611	1,000	467
KITS TIFLOGICO (ELEMENTOS DEVOLUTIVOS)						
LÚPA (ELEMENTO DEVOLUTIVO)	227		310	1,442	338	0
ALMOHADILLA	227		310	1,442	338	0
BAYETILLA	227		310	1,442	338	0
KITS TIFLOGICO (ELEMENTOS DEVOLUTIVOS)						
PIZARRA DE 4 RENGLONES	38		52	240	56	0
DIEZ ACETATOS	38		52	240	56	0
TABLERO	38		52	240	56	0
RODACHINA	38		52	240	56	0
PUNZÓN	38		52	240	56	0

KITS DE APLICACIÓN						
ITEM	INGRESO DE DOCENTES	SABER PRO 1	SABER 11 A	SABER PRO 2	TERCE	
ESTUCHE GEOMETRÍA (1 REGLA, 1 COMPÁS, 2 ESCUADRAS Y 1 TRANSPORTADOR)	38	52	240	56	0	

4. ARCHIVOS

Los archivos de los cuadernillos de preguntas serán entregados en PDF en CD independientes, que dispondrán de dos claves, entregadas a una persona representante del Contratista de Impresión y Empaque, para su apertura e impresión. La entrega se hará siguiendo un protocolo de seguridad.

El área de pre prensa debe estar dotada de dos computadores, uno con plataforma PC con programas suite CS5, Illustrator, Acrobat profesional, y pitstop para poder modificar los PDF en caso de correcciones. En el otro computador debe tener un software para el flujo de imposición conectado solo al proceso del ICFE. En caso de que se requieran equipos adicionales el licenciamiento de software DLP debe estar cubierto.

Los archivos de las hojas de respuesta, se entregaran con un menor nivel de seguridad, así como las del restante material de examen o de apoyo.

Los archivos se entregan entre cuatro y ocho semanas antes de la prueba según la programación de cada una, y corresponden a las siguientes clases:

4.1. ARCHIVO DE ARTES DE MATERIAL DE PRUEBA.

Son los archivos en PDF que contienen las artes para la impresión de Cuadernillos de Preguntas, Hojas de Respuesta, y Hoja de Operaciones de la aplicación.

4.2. ARCHIVOS IDENTIFICACIÓN USUARIOS, ASIGNACIÓN DE SALONES.

Son los archivos que contienen los datos de los Usuarios, su asignación por salón, Sitio de Aplicación y Municipio que sirven para la personalización de Cuadernillos de Preguntas, Hojas de Respuestas, y Actas de Sesión.

Los archivos son suministrados con la información contenida en los campos detallados y descritos a continuación:

- a. Archivo para personalización de hojas de respuestas (HR), que contiene los datos necesarios para identificar el material de examen correspondiente a cada usuario con medios de impresión digital:
- REGISTRO: Consecutivo que corresponde al registro realizado desde el portal *ICFES Interactivo*.
 - NOMBRE: Apellidos y nombres de la persona que realizará la prueba en un sitio determinado.
 - NUMCUAD: Consecutivo alfanumérico que corresponde al número del Cuadernillo que se le entregará a la persona que presenta la prueba.
 - CITA_SNEE: Código formado por el prefijo de la aplicación, más el número de registro y un dígito de verificación. P.ej.: AC201010000018, EK201020000026.
 - SERV: Corresponde a un código de servicio (Examen de estado de ingreso a educación superior).
 - ORDEN: Orden de ubicación del citado dentro del salón.
 - SESIÓN: Consecutivo que identifica el periodo de tiempo en que se presenta la aplicación por el usuario (mañana o tarde).
 - DOCUMENTO: Número de documento de identidad de la persona que presentará el examen.
 - HR: Tipo de hoja de respuesta configurado para esta aplicación y examen.
- b. Archivo de Biblias (BL): que contiene los datos para identificar el lugar de ubicación del Usuario para la Prueba, y clasificar el material de examen personalizado por Municipio, Sitios de Aplicación, y Salón, para su correcta distribución.
- CODSITSALON: Código que identifica la ubicación exacta en la que se va a ejecutar la Aplicación.
 - CIUDADSITIO: Código DANE que identifica la ciudad en la que se va a ejecutar la Aplicación.
 - CODIGOSITIO: Código del sitio en la ciudad de 3 dígitos.
 - NOMBRESITIO: Nombre específico del lugar donde se va a ejecutar la Aplicación.
 - DIRECCIONSITIO: Dirección de la ubicación exacta del sitio en donde se va a ejecutar la Aplicación.
 - SALÓN: Nombre específico del salón donde se ubicará la persona que presentará la prueba.
 - LETRACUADERNILLO: Conjunto de letras que identifica el tipo de Cuadernillo.
 - CODPROGRAMA: Código de la prueba seleccionada por el citado.
 - NOMBREPROGRAMA: Nombre de la prueba seleccionada por el citado.
 - CODAREAFORMACION: Código de la sub-prueba (Énfasis o Componente flexible) seleccionada por el citado.
 - NOMBREAREAFORMACION: Nombre de la sub-prueba (Énfasis o Componente flexible) seleccionada por el citado.
 - DEL: Número inicial del tipo de Cuadernillo dentro del salón.
 - AL: Número final del tipo de Cuadernillo dentro del salón.
 - CANTIDAD: Número que representa la cantidad de Cuadernillos de un tipo dentro del salón.
 - NOMMUNICIPIO: Nombre del municipio donde se ejecutará la Aplicación.
 - SESIÓN: Consecutivo que identifica la jornada en que se va a ejecutar la Aplicación (mañana o tarde).

- c. Archivo de Rótulo Acta (RA1, RA2): que contiene las artes para la impresión de los Rótulos de Tulas y Cajas, para el empaque y proceso de distribución.
- PROGRAMA: Prefijo de la Aplicación. P.ej.: EK20102, AC20102.
 - FECHA APLICACIÓN: Fecha en la que se ejecutará la Aplicación.
 - SESIÓN: Nombre de la sesión en la que se aplicará el Cuadernillo. (Primera Sesión- Segunda Sesión).
 - CÓDIGO SITIO: Código del sitio en el que se ejecutará la Aplicación.
 - SITIO: Nombre completo del sitio en el que se ejecutará la Aplicación.
 - DIRECCIÓN: Dirección completa del sitio de ejecución de la Aplicación.
 - BLOQUE SALÓN: Nombre del bloque y salón en que se ejecutará la Aplicación.
 - DEPARTAMENTO: Nombre del departamento en el que se encuentra ubicado el sitio de la ejecución de la Aplicación.
 - CIUDAD: Nombre de la ciudad en la que se encuentra ubicado el sitio de la ejecución de la Aplicación.
 - UBICACIÓN: Orden de ubicación del citado dentro del salón.
 - CUADERNILLO: Consecutivo alfanumérico que identifica el Cuadernillo que se le entregará a la persona que presentará la prueba.
 - Formato Rótulos Acta.
 - Formato Rótulo Bolsa.
- d. Formatos de Información variable, en este componente se generan los reportes que sirven de ayuda para la organización y logística en los diferentes sitios donde se lleva a cabo la ejecución de las Aplicaciones. Estos son:
- Reporte formato Puertas de salón.
 - Reporte formato Registro de Asistencia.
 - Reporte formato Biblias.
 - Reporte Listado Alfabético por Sitio.

4.3. ARCHIVOS DE ARTES MATERIAL DE KITS DE APLICACIÓN.

Archivos en PDF que contienen las artes para la impresión de los Formatos del material de apoyo que conforman los kits de aplicación, que se detallan más adelante en este documento.

Para el empaque de los kits de Aplicación, el ICFES proporcionará al Contratista la información de la prueba, cantidades de materiales impresos y cantidades de elementos de consumo, o devolutivos que el Contratista debe suministrar.

El ICFES proporcionará en formato Excel los siguientes datos por Sitio de Aplicación para la clasificación, empaque y distribución correcta del material de examen y los kits de Aplicación.

CODIGO CONSECUTIVO DE SITIO
NOMBRE DEL SITIO
DIRECCION DEL SITIO
CODIGO DIVIPOLA DEL MUNICIPIO DE UBICACIÓN DEL SITIO

NOMBRE DEL DEPARTAMENTO
NOMBRE DEL MUNICIPIO
ESPECIFICACION DE SI ES UN MUNICIPIO DIFERENTE A LA SEDE DE NODO O NO
NUMERO DE SESIONES POR SITIO
ESPECIFICACION DE SI EN EL SITIO SE APLICARA SOLO AC, AC y VG o SOLO VG
TOTAL DE SALONES DEL SITIO
CITADOS EN EL SITIO
NUMERO DE DELEGADOS ASIGNADOS AL SITIO
NUMERO DE COORDINADORES DE SITIO ASIGNADOS
NUMERO DE COORDINADORES DE SEGURIDAD ASIGNADOS AL SITIO
NUMERO DE COORDINADORES DE SALONES ASIGNADOS AL SITIO
NUMERO DE JEFES DE SALON ASIGNADOS AL SITIO
NUMERO DE AUXILIARES ASIGNADOS AL SITIO
NUMERO DE DACTILOSCOPISTAS ASIGNADOS AL SITIO

NOTA: EL PREFIJO AC CORRESPONDE A LOS ESTUDIANTES DE GRADO 11 Y EL PREFIJO VG A VALIDANTES DE BACHILLERATO

5. MATERIALES A SUMINISTRAR.

Para las pruebas, se requiere la impresión de tres tipos de materiales que se describen a continuación:

5.1. MATERIAL DE EXAMEN.

Son todos los materiales que el Usuario utilizará para presentar el examen y son de tres tipos así:

- a. **Cuadernillos:** Son los documentos impresos donde se encuentran las preguntas que se realizarán al Usuario para evaluarlo.
- b. **Hojas de respuesta:** Son los documentos impresos donde el Usuario rellena un círculo para seleccionar su respuesta a una pregunta de selección múltiple, que se denomina cerrada o escribe un texto en respuesta a una pregunta, que se denomina abierta.
- c. **Hoja para operaciones:** Es una hoja que el Usuario utiliza libremente para realizar cálculos o apuntes durante la aplicación del examen.

5.2. ACTA DE SESION.

Es un documento para uso del Jefe de Salón, que contiene el listado de los Cuadernillos asignados al salón particular en el cual ejerce su control. El acta de sesión no es un

documento utilizado por el Usuario, sin embargo se considera material de examen pues cumple con tres funciones:

- d. Durante el empaque de las pruebas indica cuales Cuadernillos se agrupan por salón.
- e. Durante la aplicación sirve para registrar por parte del jefe de salón, los Cuadernillos entregados a los Usuarios presentes.
- f. Durante la aplicación sirve para registrar por parte del jefe de salón, los Cuadernillos de Usuarios ausentes, y
- g. Al terminar la aplicación, con el diligenciamiento de la parte posterior se constituye en el Informe del Jefe de Salón.

5.3. MATERIAL DE KITS DE APLICACIÓN:

Los Kits de Aplicación son el conjunto de los materiales de apoyo que el personal de aplicación o de organización de la prueba utiliza para llevar a cabo la misma.

Los elementos de consumo que se indican en estos numerales, las bolsas blancas con manijas, las carpetas de yute, los sobres de manila (tamaño carta y oficio), y las escarapelas (plásticos para las credenciales), deben ser suministrados por el Contratista, a menos que el ICFES con anticipación indique que serán por su cuenta.

Los formatos que forman parte de los kits, a ser impresos por parte del contratista se señalan en el Numeral 11.1. Las artes y los contenidos de los Manuales de funciones del personal serán entregados por el ICFES y el contratista hará la impresión.

Los kits de aplicación son de cuatro tipos como se indica a continuación:

5.3.1. Kit para el coordinador de ICFES.

El kit para cada Coordinador del ICFES es una carpeta de yute, en la que se legajan los impresos que se relacionan a continuación, que se deben empaquetar para transportar, a los municipios que serán Centros de Distribución, según lo que el ICFES indique.

CARPETA DEL COORDINADOR DE ICFES	
ITEM	PROVEEDOR
CREENCIAL Y ESCARAPELA DEL COORDINADOR ICFES	Contratista de Impresión y Empaque
MANUAL DELEGADO	Contratista de Impresión y Empaque
MANUAL COORDINADOR DE SITIO	Contratista de Impresión y Empaque
MANUAL COORDINADOR DE SALONES	Contratista de Impresión y Empaque

MANUAL COORDINADOR DE MUNICIPIO	Contratista de Impresión y Empaque
MANUAL JEFE DE SALÓN	Contratista de Impresión y Empaque
INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE LA PRUEBA	Contratista de Impresión y Empaque

5.3.2. Kit de aplicación para el delegado

- a. **Carpeta del Delegado:** que debe contener los elementos que se relacionan a continuación, van legajados dentro de una carpeta de yute, con la escarapela sin legajar que debe tener la credencial adentro. Rotulada como se indica en este documento.

CARPETA DEL DELEGADO	
ITEM	PROVEEDOR
ESCARAPELAS	Contratista de Impresión y Empaque
CREDENCIAL DEL DELEGADO	Contratista de Impresión y Empaque
INFORME SOBRE ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DE LA APLICACION	Contratista de Impresión y Empaque
INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS	Contratista de Impresión y Empaque
CUADRO GENERAL DE APLICACIÓN	Contratista de Impresión y Empaque
FORMATO DE VISITA AL SITIO	Contratista de Impresión y Empaque
LISTADO ALFABÉTICO DE CITADOS E IDENTIFICACION POR SITIO	Contratista de Impresión y Empaque
LISTADO DE ASIGNACION DE CUADERNILLOS BIBLIA	Contratista de Impresión y Empaque
FORMATO DE UBICACION	Contratista de Impresión y Empaque
FORMATO DE CORRECCIÓN DE DATOS	Contratista de Impresión y Empaque
ACTA PARA EXAMINADOS QUE NO PRESENTAN DOCUMENTO DE IDENTIDAD VALIDOS	Contratista de Impresión y Empaque

CARPETA DEL DELEGADO	
ITEM	PROVEEDOR
FORMATO ACTA DE ANULACIÓN	Contratista de Impresión y Empaque
FORMATO PREGUNTAS DE EXAMEN DUDOSAS	Contratista de Impresión y Empaque
INFORME ESPECÍFICO DE APLICACIÓN	Contratista de Impresión y Empaque
FRECUENCIA POR SITIO	Contratista de Impresión y Empaque
ROTULOS DE PUERTAS DE SALÓN.	Contratista de Impresión y Empaque

- b. **Sobre de Manila**, en el que se introducen los siguientes dos listados, que pueden tener varias páginas según el tamaño del salón, Rotulado como se indica en este documento.

SOBRE DE MANILA	
ITEM	PROVEEDOR
LISTADO DE REGISTRO DE ASISTENCIA E IDENTIFICACION	Contratista de Impresión y Empaque
LISTADO PUERTA SALON	Contratista de Impresión y Empaque

- c. **Bolsa blanca con manijas**, es el elemento de empaque primario para el kit del delegado en la que se introducen los elementos que lo conforman y que se relacionan a continuación. En ella también se introducen la Carpeta del Delgado y el Sobre de Manila, organizados como se indicó en los literales a y b. Se rotula como se indica en este documento más adelante. Las escarapelas plásticas a que se hace referencia en el listado deben ser empacadas completamente ensambladas conteniendo la credencial impresa correspondiente. Para efecto de la organización de este empaque se debe hacer un alistamiento previo.

BOLSA BLANCA	
ITEM	PROVEEDOR
IMPRESOS	
MANUAL DELEGADO	Contratista de Impresión y Empaque
MANUAL COORDINADOR DE SITIO	Contratista de Impresión y Empaque
MANUAL COORDINADOR DE SALONES	Contratista de Impresión y Empaque

BOLSA BLANCA

ITEM	PROVEEDOR
MANUAL JEFE DE SALÓN	Contratista de Impresión y Empaque
MANUAL DACTILOSCOPISTA	Contratista de Impresión y Empaque
ACTAS PARA EXAMINANDOS QUE NO PRESENTAN DOCUMENTO DE IDENTIDAD VÁLIDO	Contratista de Impresión y Empaque
CREDENCIAL Y ESCARAPELA COORDINADOR DE SITIO	Contratista de Impresión y Empaque
CREDENCIAL Y ESCARAPELA COORDINADOR DE SALONES	Contratista de Impresión y Empaque
CREDENCIAL Y ESCARAPELA COORDINADOR DE SEGURIDAD	Contratista de Impresión y Empaque
CREDENCIAL Y ESCARAPELA JEFE DE SALÓN O APLICADOR	Contratista de Impresión y Empaque
CREDENCIAL Y ESCARAPELA AUXILIAR DE ASEO	Contratista de Impresión y Empaque
CREDENCIAL Y ESCARAPELA DACTILOSCOPISTA	Contratista de Impresión y Empaque
FORMATO DE UBICACIÓN	Contratista de Impresión y Empaque
RÓTULOS PUERTA DE SALÓN	Contratista de Impresión y Empaque
CUADRO GENERAL DE APLICACIÓN	Contratista de Impresión y Empaque
INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS	Contratista de Impresión y Empaque
INFORME DEL JEFE DE SALÓN O APLICADOR	Contratista de Impresión y Empaque
INFORME COORDINADOR DE SALONES	Contratista de Impresión y Empaque
ELEMENTOS DE CONSUMO	
ESFEROS DE TINTA ROJA	Contratista de Impresión y Empaque
ESFEROS DE TINTA NEGRA	Contratista de Impresión y Empaque
LÁPICES	Contratista de Impresión y Empaque

BOLSA BLANCA	
ITEM	PROVEEDOR
MARCADORES BORRABLES	Contratista de Impresión y Empaque
BOLSAS PLÁSTICAS PARA HOJAS DE RESPUESTA POR SALON	Contratista de Impresión y Empaque
BOLSA PLÁSTICA GRANDE HOJAS DE RESPUESTA POR GRUPO DE SALONES (PARA COORDINADOR DE SALONES)	Contratista de Impresión y Empaque
BOLSA PLÁSTICA GRANDE PARA HOJA DE RESPUESTA POR SITIO (PARA DELEGADO)	Contratista de Impresión y Empaque
CAJA DE BANDAS DE CAUCHO	Contratista de Impresión y Empaque
CINTA PEGANTE	Contratista de Impresión y Empaque
CAJA DE CLIPS	Contratista de Impresión y Empaque

- d. **KIT DACTILOSCÓPICO.** Está integrado como se indica a continuación y se empaca dentro de la bolsa blanca para el Delegado junto con los demás materiales, solo para las instituciones que el ICFES indique.

KIT DACTILOSCÓPICO	
ITEM	PROVEEDOR
LUPA	ICFES
ALMOHADILLA	ICFES
BAYETILLA	ICFES

- e. **KIT TIFLOLÓGICO (LECTOR),** Está integrado como se indica a continuación y se empaca dentro de la bolsa blanca para el Delegado junto con los demás materiales, solo para las instituciones que el ICFES indique

KIT TIFLOLÓGICO	
ITEM	PROVEEDOR
PIZARRA DE 4 RENGLONES	ICFES

10 ACETATOS	ICFES
1 TABLERO	ICFES
1 RODACHINA	ICFES
UN PUNZÓN	ICFES
1 ESTUCHE GEOMETRÍA (1 REGLA, 1 COMPÁS, 2 ESCUADRAS Y 1 TRANSPORTADOR)	ICFES

5.3.3. Kit para el coordinador de municipio.

El kit para el Coordinador de Municipio es una carpeta de yute, con los elementos que se relacionan a continuación y que se deberá empacar.

CARPETA COORDINADOR DE MUNICIPIO	
ITEM	PROVEEDOR
CREDENCIAL Y ESCARAPELA	Contratista de Impresión y Empaque
MANUAL DELEGADO	Contratista de Impresión y Empaque
MANUAL COORDINADOR DE SITIO	Contratista de Impresión y Empaque
MANUAL COORDINADOR DE SALONES	Contratista de Impresión y Empaque
MANUAL COORDINADOR DE MUNICIPIO	Contratista de Impresión y Empaque
MANUAL JEFE DE SALÓN	Contratista de Impresión y Empaque
INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS	Contratista de Impresión y Empaque

5.3.4. Material adicional para cada Centro de Distribución.

El material adicional para cada Centro de Distribución es el material que el Contratista de Aplicación debe disponer para responder a imprevistos en los Sitios de su área de Coordinación. El ICFES indicará las cantidades a empacar de cada elemento por cada Centro de Distribución. En este caso, el empaque no tiene algún orden particular.

6. PRODUCCION

6.1. PRODUCCION DE CUADERNILLOS

6.1.1. Revisión física e informática del área de recepción de archivos.

El ICFES delegará a funcionarios especializados para que efectúen las validaciones de seguridad respectivas tanto físicas en el área donde se ubican los computadores para instalar la información básica, así como la seguridad informática y tecnológica en los computadores utilizados en el procesamiento de los archivos de impresión verificando que no tenga ningún mecanismo para duplicar o extraer información (conexión de internet, puertos USB ni quemador de CD) y una vez hecha la verificación con su aprobación se puede iniciar el proceso de entrega de los archivos referidos.

El área de pre prensa debe estar dotada de dos computadores, plataforma PC con programassuite CS5, Illustrator y Acrobat y programas básicos. En caso de que se requieran equipos adicionales el licenciamiento de software DLP debe estar cubierto.

6.1.2. Recepción de archivos

El traslado de los archivos desde el ICFES hasta la planta de producción del contratista se hará en vehículo de seguridad cuyo costo está a cargo del contratista. Se descarga en servidores con capacidad, velocidad, y software para prevenir fuga de información, libres de cualquier clase de conectividad previamente revisados por personal del ICFES, de manera que se preserve la confidencialidad, ubicados en áreas restringidas únicamente al personal que participa en el desarrollo del contrato, y con las medidas de vigilancia y seguridad que se indican más adelante. De ser requerirlo por el ICFES debe existir una comunicación VPN con el instituto.

Los archivos se entregaran en PDF de alta calidad, una vez recibido el CD y la correspondiente muestra impresa, es responsabilidad del Contratista la seguridad de la información que allí contenida.

El proceso inicia cuando el ICFES suministra al Contratista los archivos para impresión (en formato PDF) en CD, independientes, cifrados con dos claves, una para abrir los documentos y otra para imprimirlos. Adicionalmente se entregarán pruebas impresas (impresión láser) de los diferentes tipos de Cuadernillos que se producirán.

Los archivos que se entregan tendrán además, las siguientes características generales:

- a. Los archivos irán en hojas sueltas para que el proveedor haga la imposición que sea necesaria.
- b. Fuentes embebidas.
- c. Fuentes abiertas: Arial, Barmeno y Barmeno Bold.

6.1.3. Pre prensa (preparación del material)

A partir de los archivos de Cuadernillos entregados en CD, el Contratista deberá realizar las pruebas de impresión requeridas para la aprobación (imposición de alta calidad). En estas pruebas se verificará que el contenido corresponda a lo entregado, que esté correctamente impuesto y que la escala corresponda con la escala de los archivos.

Una vez elaboradas las pruebas de impresión, los profesionales designados por el Supervisor ICFES se harán presentes en las instalaciones del impresor, verificarán las muestras de impresión tanto de imposición como de color, aplicando métodos de control con aplicación de herramientas de precisión, para verificar la tonalidad y la intensidad del color y la conformidad de la diagramación. Las aprobarán por escrito mediante acta. Una vez se lleve a cabo esta aprobación el Contratista elaborará las planchas para posteriormente dar inicio al proceso de producción.

6.1.4. Impresión y presentación de los cuadernillos

El proceso de impresión de Cuadernillos inicia con el traslado de las planchas al área de impresión, procedentes del proceso de pre prensa, y finaliza con el producto impreso, listo para ser plegado, cosido al lomo o cosido al caballete según los requerimientos establecidos por el ICFES, en cada prueba.

Para la impresión de Cuadernillos el ICFES requiere equipos de impresión plana de dos colores o equipos de impresión rotativa, con cabida de pliego ISO B1, teniendo en cuenta que se hará impresión de cuadernillos 1x1, que las rotativas tengan un rendimiento de al menos 30.000 tiros por hora, y las planas de al menos 7.000 tiros por hora. La impresión también podrá ser digital, en equipos que den un rendimiento suficiente para cumplir los plazos de las etapas para la prueba, de acuerdo con la cantidad de material requerido.

El Contratista al iniciar proceso de impresión, debe establecer su metodología de control de material, para prevenir fugas y generar informes al Supervisor ICFES.

Por cada tipo de Cuadernillo el Contratista debe imprimir un porcentaje adicional de reserva, que el ICFES ha estimado en el 1%, a fin de atender las contingencias que se presenten. El costo de estos porcentajes de reserva debe ser considerado por el Contratista dentro de sus precios unitarios del material, ya que su costo no será reconocido separadamente.

Los Cuadernillos, una vez impresos, se deben organizar por cada tipo de cuadernillo para dar inicio al proceso de acabado, plegado o cosido, según corresponda, proceso que debe iniciarse de inmediato, una vez concluida la impresión total o parcial del material.

6.1.5. Especificaciones técnicas de los cuadernillos.

Las especificaciones técnicas de los cuadernillos serán las siguientes, las definitivas las proveerá el ICFES para cada prueba junto con la entrega de los archivos PDF. Los cuadernillos tendrán un número de cambios en cada prueba que se ha estimado en el numeral 3.1, el cual debe considerar el Proponente en sus precios unitarios.

6.1.5.1. Cuadernillo plegado:

El proceso de plegado inicia con los Cuadernillos ya impresos y finaliza con el traslado de estos al área de personalización. El plegado será efectuado de conformidad con la técnica que utilice el impresor. Las especificaciones técnicas son:

**TABLA No. 4
CUADERNILLO PLEGADO**

ITEM	CARACTERISTICAS
Tamaño final cerrado	Ancho de 165 mm, alto de 230 mm
Tamaño final abierto	Tamaños variados dependiendo de número de páginas, según Tabla siguiente de tamaños.
Tintas	1 x 1 (Una tinta Pantone).
Papel	Papel bond de 75 gramos de alta blancura
Acabado	Refilado del pliego por los cuatro lados. Plegado en acordeón a lo ancho, luego en acordeón
Características especiales	Personalizado, según especificaciones que se incluyen en el presente documento.
Número de Páginas	Desde 12 páginas hasta 36 páginas
Tipo de Impresión	Offset o Digital

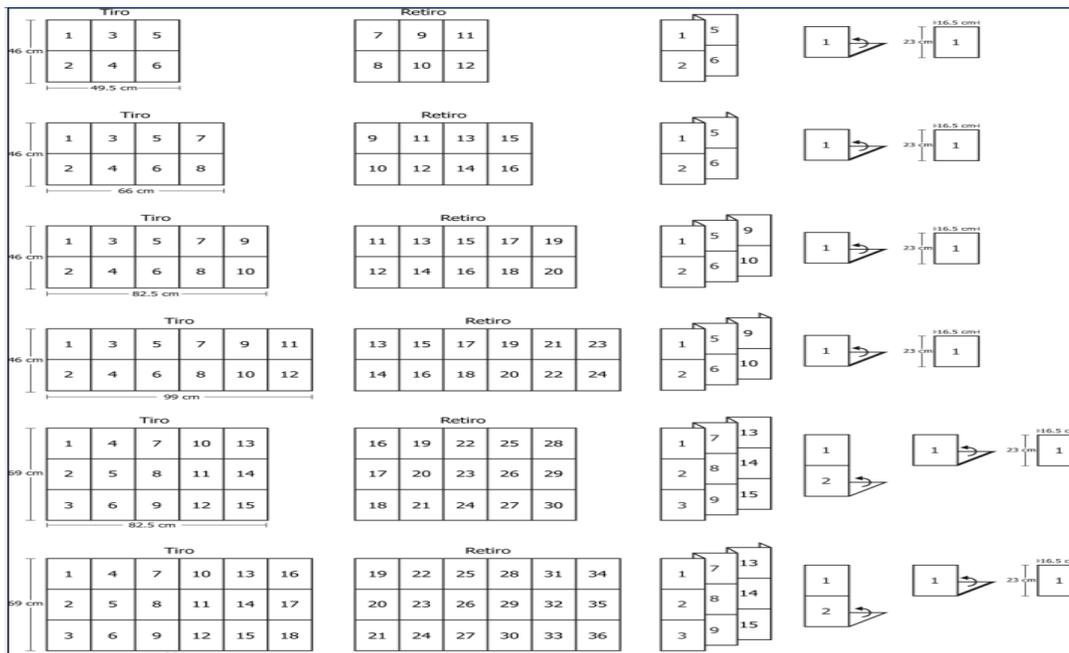
El tamaño final abierto de los cuadernillos plegados debe ser, conforme se indica en la siguiente tabla:

**TABLA No. 5
TAMAÑOS DE CUADERNILLO PLEGADO**

Tamaños final pliego (después de refilado)	Tipo de pliego	Tipo de pliegue
495 mm x 460 mm	12 cuerpos (3x2)	Plegado en acordeón a lo ancho, luego en envolvente
660 mm x 460 mm	16 cuerpos (4x2)	Plegado en acordeón a lo ancho, luego en envolvente
825 mm x 460 mm	20 cuerpos (5x2)	Plegado en acordeón a lo ancho, luego en envolvente
990 mm x 460 mm	24 cuerpos (6x2)	Plegado en acordeón a lo ancho, luego en envolvente
825 mm x 690 mm	30 cuerpos (5x3)	Plegado en acordeón a lo ancho, luego en envolvente
990 mm x 690 mm	36 cuerpos (6x3)	Plegado en acordeón a lo ancho, luego en envolvente

El Grafico No. 1 a continuación se muestra en detalle los diferentes tamaños de plegado que se podrán tener:

Grafico No. 1 PRESENTACIÓN, TAMAÑOS Y TIPOS DE PLEGADO



6.1.5.2. Cuadernillo cosido Tipo 1:

El proceso de cosido de cuadernillos debe ser al Caballete, se inicia con la recepción de los Cuadernillos impresos y finaliza con el traslado de éstos al área de personalización. Sus especificaciones son:

**TABLA No. 6
CUADERNILLO COSIDO TIPO 1**

ITEM	CARACTERISTICAS
Tamaño final cerrado	Ancho de 216 mm, alto de 280 mm
Tamaño final abierto	Ancho de 432 mm, alto de 280 mm
Tamaño antes de refilado (abierto)	Ancho de 442 mm, alto de 290 mm
Tintas	1 x 1 (Una tinta Pantone).
Papel	Papel bond de 75 gramos de alta blancura
Acabado	Cosido al caballete, refilado por tres lados (trifilado)
Características especiales	Personalizado, según especificaciones que se incluyen en el presente documento
Número de Páginas	56
Numero de hojas	28
Tipo de Impresión	Offset o Digital

El proveedor deberá garantizar que el compaginado de la totalidad de los cuadernillos es correcto. Para esto el proveedor deberá realizar un control 1 a 1 equivalente al 100% de los Cuadernillos

6.1.5.3. Cuadernillo cosido Tipo 2:

El proceso de cosido de cuadernillos debe ser al Caballete, se inicia con la recepción de los Cuadernillos impresos y finaliza con el traslado de éstos al área de personalización. Sus especificaciones son:

**TABLA No. 7
CUADERNILLO COSIDO TIPO 2**

ITEM	CARACTERISTICA
Tamaño final cerrado	Ancho de 165 mm, alto de 230 mm
Tamaño final abierto	Ancho de 330 mm, alto de 230 mm
Tamaño antes de refile (abierto)	Ancho de 340 mm, alto de 240 mm
Tintas	1 x 1 (Una tinta Pantone).
Papel	Papel bond de 75 gramos de alta blancura
Acabado	Cosido al caballete, refileado por tres lados (trefilado)
Características especiales	Personalizado, según especificaciones que se incluyen en el presente documento.
Número de Páginas	56
Numero de hojas	28
Tipo de Impresión	Offset o Digital

El proveedor deberá garantizar que el compaginado de la totalidad de los cuadernillos es correcto. Para esto el proveedor deberá realizar un control 1 a 1 equivalente al 100% de los Cuadernillos

6.1.5.4. Cuadernillo encolado.

El cuadernillo encolado tendrá las siguientes características:

**TABLA No. 8
CUADERNILLO ENCOLADO**

ITEM	CARACTERISTICA
Tamaño final cerrado	Ancho de 215,9 mm, alto de 279,4 mm
Tamaño final abierto	Ancho de 431,8 mm, alto de 279,4 mm
Tamaño antes de refile (abierto)	Ancho de 441,8 mm, alto de 289,4 mm
Tintas	1 x 1 (Una tinta Pantone).
Papel	Papel bond de 75 gramos de alta blancura
Acabado	Hojas sueltas, pegado (engomado), refileado por tres lados (trefilado)
Características especiales	Personalizado, según especificaciones que se incluyen en el presente documento.
Número de Páginas	8
Numero de hojas	4
Tipo de Impresión	Offset o Digital

6.1.5.5. Pantones.

Los pantones que se utilizarán en los cuadernillos son:

**TABLA No. 9
PANTONES PARA CUADERNILLOS**

TONALIDADES	REFERENCIA
Verde:	321U
	300U
	575U
	561U
Azul:	540U
	294U
	301U
	547U
Uva:	519U
	275U
Rojo:	491U
	498U
Café:	477U
	470U
Ocre:	463U

El ICFES por intermedio del Supervisor proporcionará al inicio del proceso de impresión los pantones con que se debe atender la impresión de los cuadernillos de cada una de las Pruebas, teniendo en cuenta que la guía pantone a utilizar será la Sólid Unicode para papel mate.

6.2. PRODUCCION DE HOJAS DE RESPUESTAS

6.2.1. Recepción de archivos

El ICFES suministra al Contratista los archivos para impresión, en formato PDF, en un CD, junto con las pruebas impresas de los tipos de hojas de respuestas que se deben producir.

Los archivos de las Hojas de Respuestas tendrán las siguientes características generales:

- PDF en alta calidad
- A una tinta o a dos tintas (Cyan y/o negro) por tiro y retiro. El cyan debe ser reemplazado en impresión por el pantone definido por el ICFES.
- Los archivos digitales contendrán los tiros y retiros necesarios para la impresión.

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

6.2.2. Preparación y aprobación del material (hojas de respuestas)

A partir de los archivos recibidos se realizan las pruebas de impresión, que deben tener las mismas características físicas y técnicas que las hojas finales. Una vez aprobadas las pruebas por parte del ICFES, se podrá iniciar la producción.

La aprobación de las pruebas de impresión se hará en las oficinas del ICFES validando el diseño y los pantones solicitados (esta aprobación la realizará la Unidad de Diseño y Diagramación del ICFES), y el corte, la personalización y la lectura (esta aprobación la realizará la Unidad de Lectura Óptica del ICFES). Para las pruebas se requiere un número mínimo de 100 hojas para su validez.

6.2.3. Especificaciones técnicas de las Hojas de Respuesta

Las hojas de respuesta tendrán las siguientes especificaciones:

TABLA No. 10
ESPECIFICACIONES HOJAS DE RESPUESTAS

ITEM	CARACTERISTICAS
Extensión del archivo:	PDF (en hojas sueltas para imposición)
	Compatibilidad desde Acrobat 5 (PDF 1.4)
Tamaño final	Ancho de 217 mm, alto de 158 mm
Tamaño antes de refile	Ancho de 227 mm, alto de 168 mm
Tintas	Dos tintas (2x1 o 2x2 según especificaciones)
Papel	Papel bond de 115 gramos de alta blancura
Área de corte:	15,7 cm x 21,5 cm hoja generada a 6to de pulgada
Acabados	Refilado. Precisión en registro y corte
Fuentes	Arial Barmeno Barmeno Bold
Características especiales	Personalizado, según especificaciones que se incluyen en el presente documento.
Tipo de Impresión	Offset o Digital
* Es posible que el retiro vaya a una sola tinta (Pantone), o a dos tintas (Pantone y negro)	

Las hojas de respuestas serán leídas por el método de lectura óptica, por lo cual es indispensable precisión en la impresión y en el corte sobre guías, debiendo considerar la opción de microperforado. El proceso debe ser hecho de manera que al separar las hojas, ellas conserven las proporciones, el tamaño y la escuadra de corte

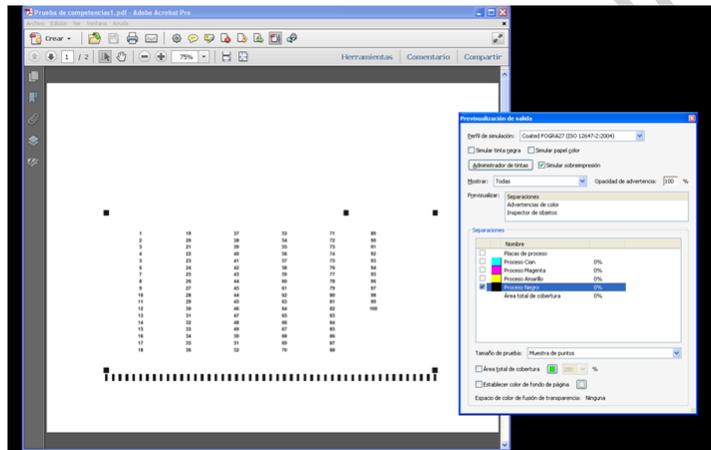
6.2.4. Color.

Los archivos PDF entregados al Contratista de Impresión por parte de la UNIDEA del ICFES tienen información únicamente en los canales negro y cian, con todas las condiciones técnicas para su correcta reproducción en offset.

La información del canal negro debe ser impresa en negro process, necesario para el proceso de lectura óptica, y es indispensable que tenga una densidad de tinta del 100% en las marcas impresas.

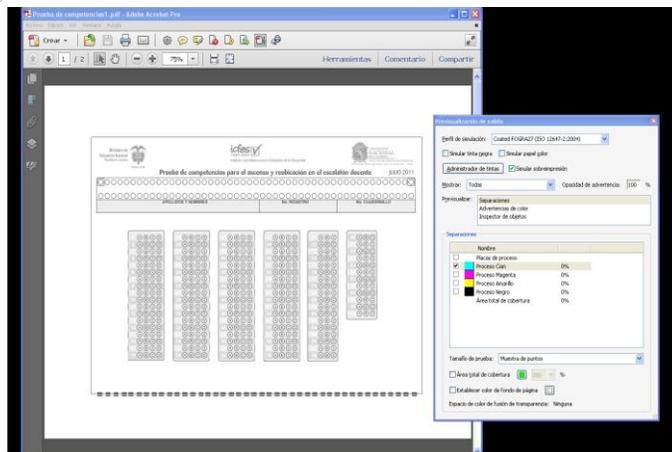
El tipo de información que se encontrará en el canal negro del archivo es similar a la que se muestra en la figura.

**GRAFICO No.2
INFORMACION DE CANAL NEGRO**



Por su parte, la tinta cian debe reemplazarse, al momento de la impresión, por la tinta referencia Pantone Solid Uncoated definida por el ICFES. Cada hoja de respuesta utiliza una tinta pantone diferente. La información que presentará el archivo de hojas de respuesta en el canal cian es similar a la que se muestra en la siguiente figura.

GRAFICO No.3

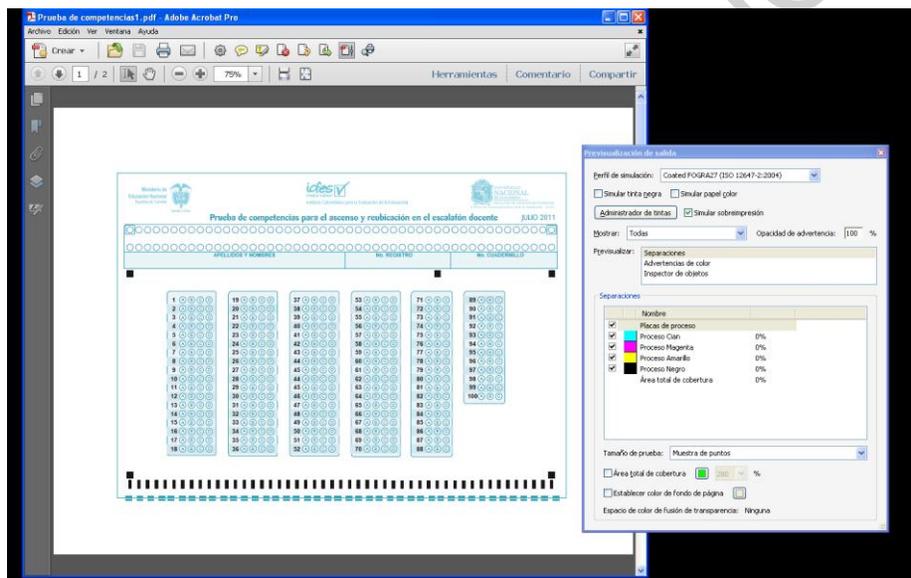


La tinta Pantone utilizada no debe tener en su mezcla ningún porcentaje de negro, pues esto interfiere en el proceso de lectura óptica que se hará a este material. Por tal razón para la selección de la tinta Pantone el ICFES se basará en la composición que se muestra registrada en la guía de Pantone Solid Uncoated, la cual indica sí la tinta tiene o no negro.

Es necesario acordar con el impresor el ΔE que se aceptará como rango de desviación de color.

El resultado de este archivo será como el mostrado en la Figura 3. Este archivo debe tener siempre buen registro entre de las dos tintas y no debe presentar problemas de dimensiones o proporciones al momento de la impresión.

GRAFICO No.4



Las tintas Pantone deben ser tintas puras. Los colores del formato de la hoja de respuestas deben ser impresos en los colores Pantone seleccionados por el cliente o en su defecto podrán imprimirse en colores process: Cian, Magenta y Amarillo (CYM), siempre y cuando al momento de realizar la medición del producto impreso, esta corresponda a los valores L.A.B. del Pantone solicitado por el ICFES.

Los pantones que se utilizarán en las hojas de respuesta son:

**TABLA No. 11
PANTONES PARA HOJAS DE RESPUESTA**

TONALIDADES	REFERENCIA
Verde:	320U
	327U
	576U

TONALIDADES	REFERENCIA
	562U
Azul:	541U
	293U
	300U
	548U
Uva:	520U
	273U
Rojo:	492U
	499U
Café:	478U
	471U
Ocre:	464U

En el Apéndice No. 2 de este documento se anexa la Grilla de Colores.

6.2.5. Corte

El corte de las hojas de respuesta destinadas a lectura óptica deberá tener un corte entre las guías de corte, para evitar asimetrías que afecten la correcta lectura óptica del material.

Después del corte, la alineación del Timing Mark y el borde de la hoja deben ser perfectamente perpendiculares y para verificar esta condición la distancia entre el Timing Mark y la línea de corte deberá ser igual en toda la extensión de la hoja de respuestas como se muestra a continuación:

Grafico No. 5
HOJA DE RESPUESTAS
CORTE

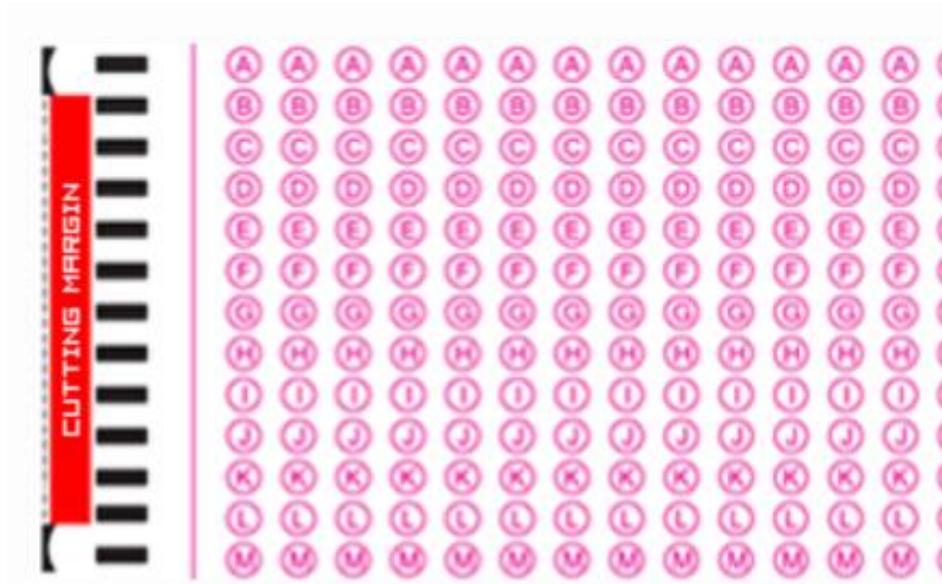


Grafico No. 6
HOJA DE RESPUESTAS
CORTE CONFORME

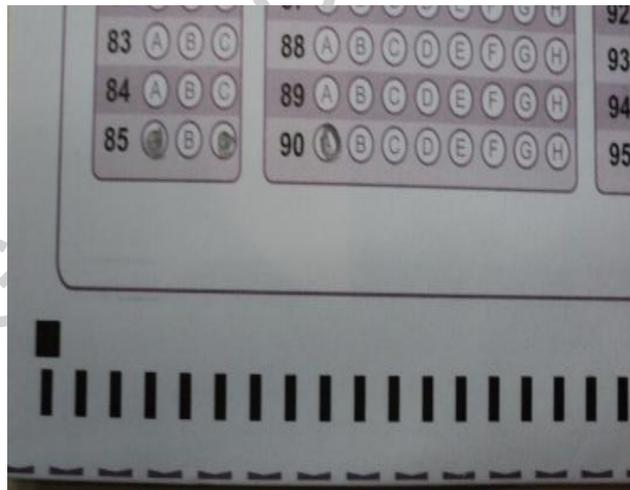
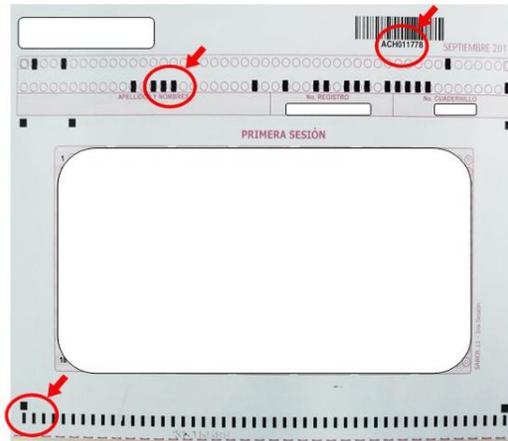


Grafico No. 7 HOJA DE RESPUESTAS CONFORME



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

Esta regla contiene puntos negros que deben coincidir con los centros de los óvalos, de lo contrario la personalización de la hoja no es correcta y la máquina de lectura no podrá procesarla.

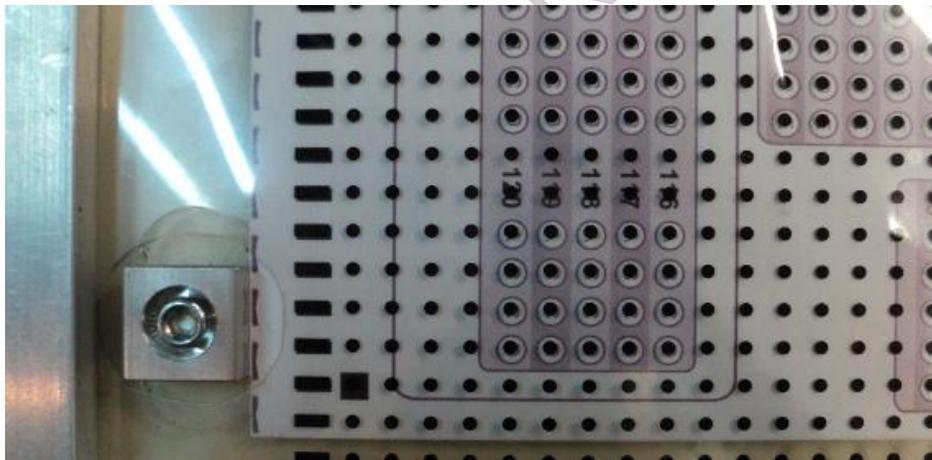
El Contratista de Impresión deberá disponer de una Regleta de verificación de lectura óptica en sextos de pulgada y realizar una verificación de la personalización de cualquier documento destinado a lectura óptica antes de traerlas al ICFES para aprobación.

En los Gráficos siguientes se muestran los elementos para la verificación de las hojas de respuestas

Grafico No. 8 HOJA DE RESPUESTAS REGLETA DE VERIFICACIÓN



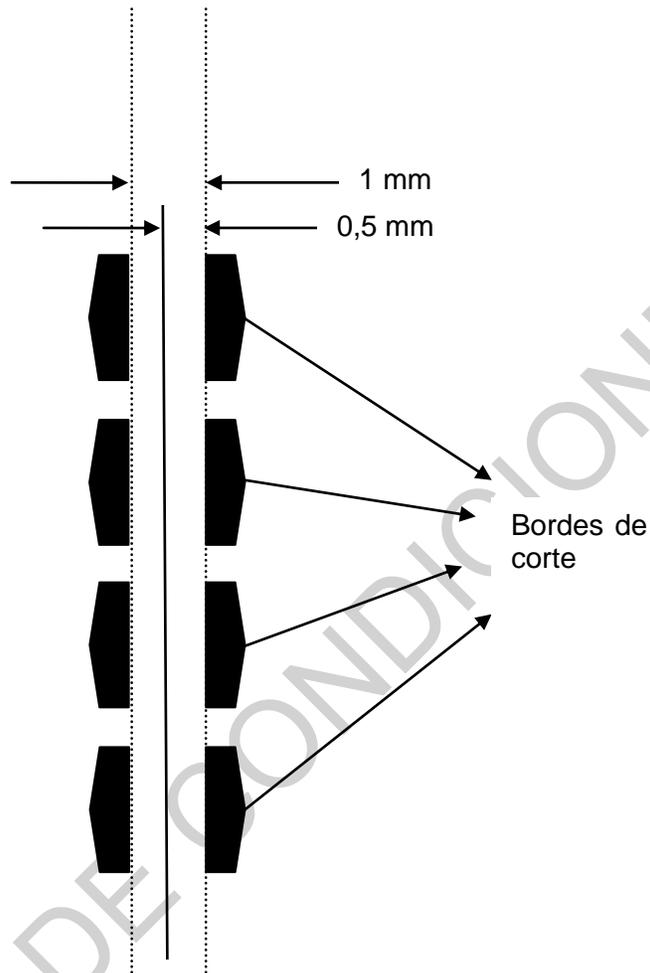
Grafico No. 9 HOJA DE RESPUESTAS MÉTODO DE VERIFICACIÓN



6.2.6. Validación hojas de respuesta

La prueba de impresión tendrá dos instancias de validación por parte del ICFES: la primera será realizada por la UNIDEA; en ella se validará que el diseño corresponda al enviado, que el color corresponda al solicitado y que la intensidad de las tintas sea la correcta. La segunda validación será realizada en la lectora óptica; en esta revisión se validará el corte, la correcta lectura, y la calidad del instrumento impreso.

CORTE:



El corte dentro de los límites especificados permite asegurar la lectura de las respuestas diligenciadas por los usuarios. Las especificaciones de corte se dan sobre el conjunto de impresión (imposición de color y negro) y no sobre un elemento particular.

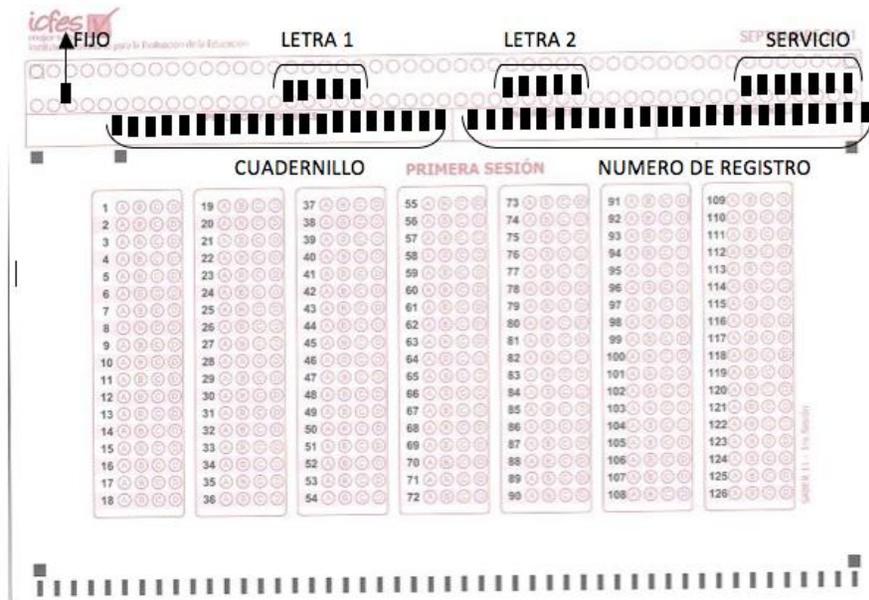
La desviación del corte debe ser como máximo de 0.5 mm respecto a la línea de corte especificada.

Se sugiere imprimir la línea de corte en negro y los bordes de corte en color, lo anterior para asegurar la exactitud en la correspondencia entre el negro y el color (registro).

En el Apéndice No. 2 de este documento se muestra una Hoja de Respuesta.

6.2.7. Evaluación de la impresión

La impresión de las hojas será evaluada por el ICFES con sus máquinas lectoras para verificar si dan lectura y con la plantilla calibrada para verificar si el registro está correcto.



La forma de identificación del cuadernillo definida por el ICFES, está compuesta por dos letras y seis dígitos. Por ejemplo la identificación: AF012568, determina que:

- LETRA 1 es A
- LETRA 2 es F
- CUADERNILLO es 012568

Los binarios de las letras son los correspondientes a su orden dentro del alfabeto: A=1, B=2, C=3.....X=24, Y=25, Z=26. Los otros campos están expresamente definidos en las tablas entregadas

El bit de menor valor al codificar siempre será el que está al lado derecho del respectivo campo (codificación de derecha a izquierda)

6.3. PRODUCCION DE HOJAS PARA OPERACIONES

6.3.1. Recepción de archivos y preparación del material (hojas para operaciones)

El ICFES suministra al Contratista de Impresión los archivos en formato PDF en un CD, y las pruebas impresas de los tipos de Hojas para Operaciones que se deben imprimir.

Los archivos de las Hojas para Operaciones tendrán las siguientes características:

- a. PDF en alta calidad.
- b. A una tinta (Negra) por tiro. El color debe ser reemplazado en impresión por el pantone definido por el ICFES. La guía pantone a utilizar será la Sólid Unicode para papel mate.
- c. Contiene una sola página.

d. El archivo es de una hoja.

6.3.2. Impresión de hojas para operaciones

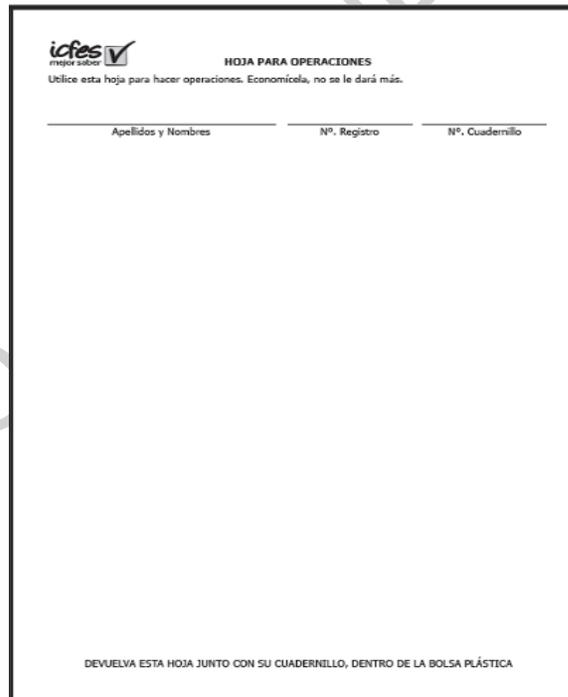
Las Hojas de Operaciones deben tener las siguientes especificaciones, y no van personalizadas:

Tabla No. 12
HOJAS DE OPERACIONES
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tamaño final	Ancho de 165 mm, alto de 230 mm
Tintas	1x0 (Impresión en tinta negra)
Papel	Papel bond de 60 gramos corriente
Acabado	N/A

Una muestra de una hoja de operaciones se ve en el siguiente gráfico:

Gráfico No. 10
HOJA PARA OPERACIONES



6.4. PRODUCCION DE HOJAS PARA ARQUITECTURA

6.4.1. Plano para examen de Arquitectura

El plano para examen de arquitectura deben tener las siguientes especificaciones:

Tabla No. 13
PLANOS PARA EXAMEN DE ARQUITECTURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tamaño final	1000 mm por 700 mm
Tintas	Una tinta (negro). Sólo por el tiro
Papel	Papel bond de 90 gramos de alta blancura
Acabado	Plegado
Características especiales	Debe ir personalizado (Según especificación del numeral 3)
Tipo de impresión	Offset

6.5. PRODUCCION DE ACTA DE SESIÓN

El Acta de Sesión debe tener las siguientes especificaciones

Tabla No. 15
ACTA DE SESIÓN
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tamaño final	Carta (Ancho 21.59 cm, Alto 27.94 cm).
Tintas	Una tinta. Tinta de color negro. Impresión sólo por el tiro. 1x0
Personalización	Debe ir personalizada con código de barras.
Papel	Papel bond de 75 gramos corriente.

Grafico No. 11
ACTA DE SESIÓN

El formulario muestra un encabezado con el logo de ICFES y el título 'ACTA DE SESIÓN PARA EFECTOS DE LA SESIÓN'. Incluye campos para el programa (VIG20111), fecha de aplicación (10 DE ABRIL DE 2011), y el nombre del curso (SUPERIOR TECNOLÓGICO EN DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO). Se detallan los datos de asistencia: 8 miembros presentes y 0 ausentes. El cuerpo del formulario contiene una lista de miembros con sus respectivos códigos de identificación y una columna para registrar su asistencia (presente o ausente). Al final, se proporcionan espacios para la firma y el sello de los miembros y del presidente de la sesión.

7. PERSONALIZACION

El material impreso para cada prueba se personaliza, es decir, se marca con la identificación del usuario al que se aplicará la prueba, el cual se ha registrado previamente ante el ICFES.

La personalización del material de examen implica que el contenido de los Cuadernillos, hojas de respuesta y hojas de operación es diferente para cada Usuario

7.1. PERSONALIZACION DE CUADERNILLOS

El proceso de personalización es el proceso mediante el cual se asigna un código alfanumérico a cada uno de los Cuadernillos previamente impresos.

Grafico No. 12
CUADERNILLO ESTÁNDAR PERSONALIZADO



El proceso de personalización inicia con la recepción de los Cuadernillos plegados o cosidos y finaliza con el traslado de estos al área de empaque.

Los *cuadernillos* no conformes se eliminarán del proceso de personalización. El Contratista deberá dejar relación escrita de estos y deberá sustituir el cuadernillo defectuoso tomando Cuadernillos del stock de reserva, para efectuar la debida personalización, donde también deberá dejar relación escrita de los Cuadernillos usados.

El Contratista debe disponer para el proceso de personalización de Cuadernillos, de los equipos electrónicos, software y personal, necesarios para esta labor total concluya satisfactoriamente, en la oportunidad y con la calidad requerida por el ICFES.

El software que controle sus procedimientos de personalización del material de examen debe permitir Imprimir el código ICFES del Cuadernillo, con código de barras o algún otro sistema que permita su control, generar reportes estadísticos del avance de los procesos

de impresión y personalización de Cuadernillos cada 6 horas y garantizar la integridad de la información entregada por el ICFES.

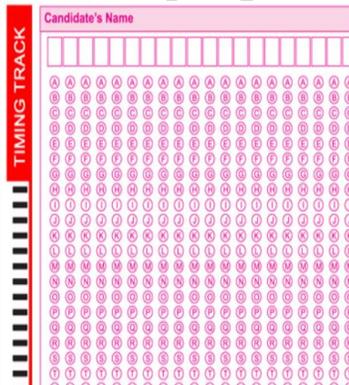
7.2. PERSONALIZACIÓN DE HOJAS DE RESPUESTA

La calificación de las Hojas de Respuestas se hace por medio de lectura óptica (OMR – Optical Mark Recognition), por tal razón la personalización se aplica para identificación y lectura de las Hojas de Respuestas.

Se requiere incluir un código alfanumérico y el Timing Mark, que es una marca de guía, necesaria en todos los impresos destinados a lectura óptica. El Timing Mark consiste en una secuencia de rectángulos negros que indican a la máquina de lectura el avance de las hojas de respuestas, y se imprimirá en el anverso según la información suministrada por el ICFES. En el Grafico siguiente se muestra un Timing Mark.

La Hoja de Respuesta **CONFORME** es que pueden utilizar formas geométricas como cuadrado rectángulo o círculo siempre que cubra como mínimo el 75% del círculo base, sin salirse al lado o arriba y abajo.

Grafico No. 13
HOJA DE RESPUESTAS
TIMING MARK



Los Timing Marks deben encontrarse perfectamente alineados con el centro de los círculos donde el usuario anota su respuesta como se muestra a continuación:

Grafico No. 14
HOJA DE RESPUESTAS
ALINEACIÓN DEL TIMING MARK

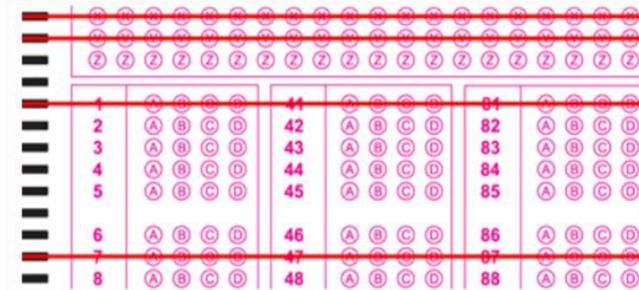
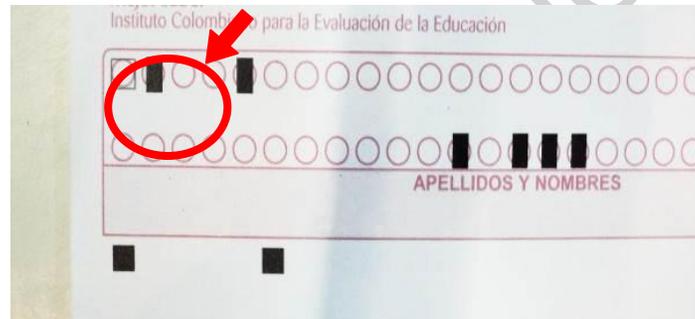


Grafico No. 15
HOJA DE RESPUESTAS
PERSONALIZACIÓN CONFORME



La personalización NO Conforme es cuando no cubre el 75% del círculo y se sale a la izquierda o derecha o abajo.

8. DESTRUCCIÓN DE ELEMENTOS PARA IMPRESIÓN DE CUADERNILLOS

8.1. DE PLANCHAS DE IMPRESIÓN

Una vez impresos los cuadernillos, el contratista deberá mantener las planchas en su custodia por el tiempo que determine el ICFES para responder a una posible falta de Cuadernillos o verificación de posibles anomalías con la impresión. Este tiempo puede ser como mínimo dos semanas después de la aplicación. Después de este tiempo el Contratista bajo la previa autorización y supervisión por parte de quien delegue el supervisor del contrato, deberá destruir las planchas de impresión, los materiales usados para su elaboración y el borrado de la información en los computadores destinados en este proceso.

La destrucción de las placas se debe hacer mediante aplicación de disolventes y/o fundición.

De la destrucción de planchas deberá levantarse un acta de destrucción de este material, por parte de quienes participen en el proceso dentro de los que como mínimo habrá una persona delegada por el supervisor del contrato del ICFES.

El proceso de destrucción deberá ser grabado con cámaras de video que evidencien la transparencia del proceso sin grabar algún contenido que pueda estar impreso las planchas.

8.2. DE PRODUCTO NO CONFORME Y SOBRANTE

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

El material no conforme durante el tiempo que dure el proceso de producción debe estar protegido en un sitio cerrado y con vigilancia de cámaras, hasta su destrucción, y debe ser registrado en el sistema de información para permitir determinar la cantidad a ser destruida.

El Contratista deberá reunir el material no conforme y el material sobrante para que, en la fecha que determine el ICFES, sean destruidos en presencia de un funcionario del ICFES que firmará el acta de destrucción de este material.

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

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

9. PRODUCCION KITS DE APLICACIÓN

El kit de aplicación es el conjunto de materiales de apoyo que el delegado utiliza para llevar a cabo la aplicación. Este material no requiere un manejo confidencial especial, por lo cual puede ser impreso y empacado en un área sin adecuaciones especiales de seguridad. Las artes y el contenido de este material son suministrados por el ICFES.

9.1. IMPRESOS CON INFORMACIÓN FIJA

9.1.1. Manuales.

Contienen instrucciones sobre las actividades que debe desempeñar el personal que apoya la aplicación de las pruebas, y tienen las siguientes especificaciones:

TABLA No.16 MANUALES

DENOMINACION	TIPO DE PAPEL	PRESENTACIÓN	TINTAS	TAMAÑO	No. De PÁGINAS
JEFE DE SALÓN	PAPEL PERIÓDICO 48,8 GRMS	PLEGADO AL CENTRO	1X1	24 X 34 CERRADO	DOS CUARTILLAS MÁS UNA HOJA ADICIONAL
COORDINADOR DE SALONES	PAPEL PERIÓDICO 48,8 GRMS	PLEGADO AL CENTRO	1X1 Especificar si es negro o es tinta	24 X 34 CERRADO	DOS CUARTILLAS MÁS UNA HOJA ADICIONAL
COORDINADOR DE SITIO	PAPEL PERIÓDICO 48,8 GRMS	PLEGADO AL CENTRO	1X1	24 X 34 CERRADO	DOS CUARTILLAS
COORDINADOR DE MUNICIPIO	PAPEL PERIÓDICO 48,8 GRMS	PLEGADO AL CENTRO	1X1	PARA PLEGADO: 24 X 34 CERRADO.	DOS CUARTILLAS MÁS UNA HOJA ADICIONAL
DELEGADO	PAPEL PERIÓDICO 48,8 GRMS	PLEGADO AL CENTRO	1X1	24 X 34 CERRADO	CUATRO CUARTILLAS
COORDINADOR DE SEGURIDAD	PAPEL PERIÓDICO 48,8 GRMS	PLEGADO AL CENTRO	1X1	24 X 34 CERRADO.	UNA CUARTILLA MÁS UNA HOJA ADICIONAL
DACTILOSCOPISTA	PAPEL PERIÓDICO 48,8 GRMS	PLEGADO AL CENTRO	1X1	24 X 34 CERRADO.	UNA CUARTILLA MÁS UNA HOJA ADICIONAL

9.1.2. Credenciales.

Documento para identificar al personal que apoya la aplicación de la prueba y su jerarquía

**TABLA No.17
CREDENCIALES**

DENOMINACION	TIPO DE PAPEL	PRESENTACIÓN	TINTAS	TAMAÑO	No. De PÁGINAS
DELEGADO	MAULE 120 GRMS	EMPACADO EN ESCARAPELA	1 X 0	10 X 12	NO APLICA
COORDINADOR DE SITIO	MAULE 120 GRMS	EMPACADO EN ESCARAPELA	1 X 0	10.3 X 6.2	NO APLICA
COORDINADOR DE SALÓN	MAULE 120 GRMS	EMPACADO EN ESCARAPELA	1 X 0	10.3 X 6.2	NO APLICA
COORDINADOR DE SEGURIDAD	MAULE 120 GRMS	EMPACADO EN ESCARAPELA	1 X 0	10.3 X 6.2	NO APLICA
JEFE DE SALÓN	MAULE 120 GRMS	EMPACADO EN ESCARAPELA	1 X 0	10.3 X 6.2	NO APLICA
AUXILIAR DE ASEO	MAULE 120 GRMS	EMPACADO EN ESCARAPELA	1 X 0	10.3 X 6.2	NO APLICA
DACTILOSCOPISTA	MAULE 120 GRMS	EMPACADO EN ESCARAPELA	1 X 0	10.3 X 6.2	NO APLICA

9.1.3. Informes.

Formatos para el diligenciamiento de novedades durante la prueba.

**TABLA No.18
INFORMES**

DENOMINACION	TIPO DE PAPEL	PRESENTACIÓN	TINTAS	TAMAÑO	No. De PÁGINAS
1.-DEL COORDINADOR DE SALONES	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X 1	CARTA	2
2.- ESPECÍFICO APLICACION	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X1	35 X 22	2
3.- SOBRE LA ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DE LA APLICACIÓN	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X 1	CARTA	2

9.1.4. Afiches.

Avisos informativos de orientación a los participantes en la prueba.

**TABLA No.19
AFICHES**

DENOMINACION	TIPO DE PAPEL	PRESENTACIÓN	TINTAS	TAMAÑO
OFICINA DEL DELEGADO ICFES	BOND 60 GRMS	HOJA SUELTA PLEGADA	2 X 0	32,5 X 50
PROHIBIDO EL USO DE CELULARES	BOND 60	HOJA SUELTA PLEGADA	2 X 0	32,5 X 50
SILENCIO	BOND 60	HOJA SUELTA PLEGADA	2 X 0	32,5 X 50
BAÑOS	BOND 60	HOJA SUELTA PLEGADA	2 X 0	32,5 X 50
HORA INICIO Y FIN PRIMERA Y SEGUNDA SESIÓN	BOND 60	HOJA SUELTA PLEGADA	2 X 0	47 X 68
RÓTULOS DE PUERTA DE SALÓN	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	2 X 0	CARTA

9.1.5. Formatos.

Diligenciamiento de datos estadísticos.

**TABLA No.20
FORMATOS**

DENOMINACION	TIPO DE PAPEL	PRESENTACIÓN	TINTAS	TAMAÑO	No. De PÁGINAS
DE RECEPCIÓN DE INFORMES A DELEGADOS	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X 1	CARTA	2
DE PREGUNTAS DUDOSAS	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X 1	CARTA	2
ACTA DE ANULACIÓN	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X 1	CARTA	2
ACTA PARA EXAMINANDOS QUE NO PRESENTAN DOCUMENTO DE IDENTIDAD VÁLIDO	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X1	CARTA	2
DE CORRECCIÓN DE DATOS	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X 1	35 X 25	2

DENOMINACION	TIPO DE PAPEL	PRESENTACIÓN	TINTAS	TAMAÑO	No. De PÁGINAS
DE UBICACIÓN	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X 1	CARTA	2
FORMATO DE VISITA AL SITIO	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X 1	CARTA	2.

9.1.6. Documentos de instrucciones

**TABLA No.21
DOCUMENTOS DE INSTRUCCIONES**

DENOMINACION	TIPO DE PAPEL	PRESENTACIÓN	TINTAS	TAMAÑO	No. De PÁGINAS
INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE LA PRUEBA	BOND 75	PLEGADO AL CENTRO	1X1	CARTA ABIERTO	2

9.2. IMPRESOS CON INFORMACIÓN VARIABLE.

**TABLA No.22
IMPRESOS CON INFORMACIÓN VARIABLE**

DENOMINACION	TIPO DE PAPEL	PRESENTACIÓN	TINTAS	TAMAÑO	No. De PÁGINAS
FRECUENCIA POR SITIO	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA PERFORADO PARA LEGAJAR	1 X 0	CARTA	1
CUADRO GENERAL DE APLICACIÓN	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA PERFORADO PARA LEGAJAR	1 X 0	CARTA	1
LISTADO DE REGISTRO E IDENTIFICACIÓN	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X 0	OFICIO	1
LISTADO DE ASIGNACION DE CUADERNILLOS (BIBLIA)	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA PERFORADO PARA LEGAJAR	1 X 0	CARTA	1
LISTADO ALFABÉTICO DE CITADOS E IDENTIFICACION POR SITIO	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X 0	CARTA	1
LISTADO DE PUERTA DE SALÓN	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X 0	CARTA	1

10. EMPAQUE DEL MATERIAL DE EXAMEN

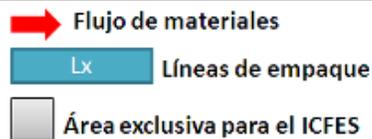
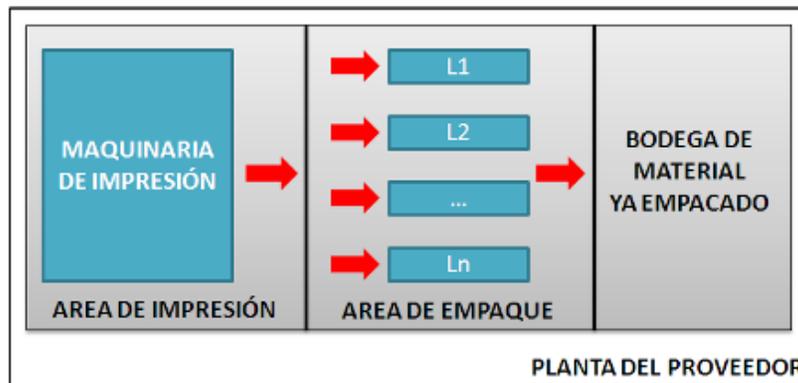
10.1. PROCESO DE EMPAQUE

El proceso de empaque inicia con la entrada del material de examen impreso y personalizado, y finaliza con el material de examen correctamente empackado. El proceso podrá iniciar una vez el material esté impreso y personalizado en su totalidad o en cantidades parciales, según se programe al inicio del contrato.

Para cada Usuario se ensamblarán individualmente los siguientes materiales:

- Cuadernillos.
- Hojas de respuesta, según la prueba.
- Hoja de operaciones

FLUJOGRAMA No. 1 FLUJO DE MATERIALES DURANTE EL PROCESO DE IMPRESIÓN Y EMPAQUE



Se verificará en el ensamblaje que el código del ICfes para Cuadernillo y Hoja de Respuesta **coincida** para cada Usuario.

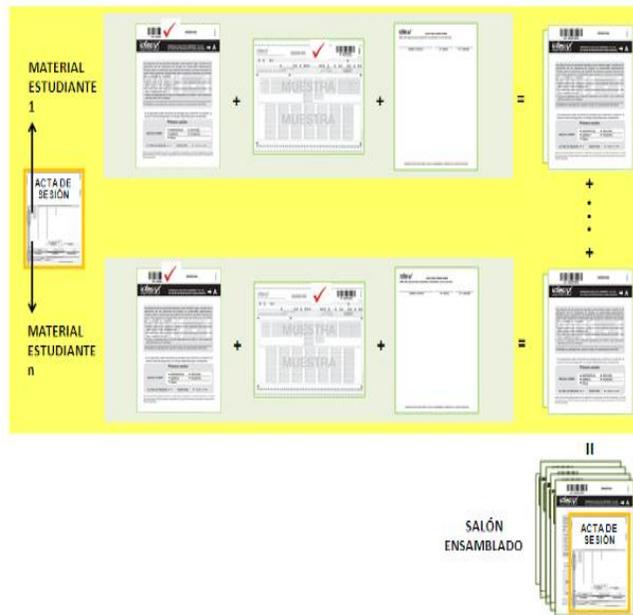
Grafico No. 16 CONTENIDO PAQUETE POR USUARIO



Una vez se tienen ensamblados los materiales por Usuario, se deben agrupar por Salón de acuerdo con el listado del Acta de Sesión, teniendo en cuenta los cambios, la sesión y la coincidencia del código del Cuadernillo con el código de la Hoja de Respuesta, como se muestra en el Grafico No. 17.

El empaque primario del material estará a cargo del Contratista de Impresión y Empaque, y el secundario y terciario en las Tulas y Cajas estarán a cargo del Contratista de Distribución.

Grafico No.17
ENSAMBLE DE MATERIALES DE EXAMEN
AGRUPADO POR SALÓN



A continuación se procede al empaque, por salones y sitios, para lo cual se deben formar las Líneas de Empaque que serán las mesas de trabajo donde se realizarán las actividades de empaque del material de examen en Paquetes, Tulas y Cajas, en el que deben participar como mínimo el número de Operarios que se señala en la Tabla No. 22, pero en todo caso el necesario para cumplir con el plazo requerido por el ICFES para las entregas.

Las actividades que se desarrollarán en la línea de empaque serán las que se señalan en la Tabla No. 22:

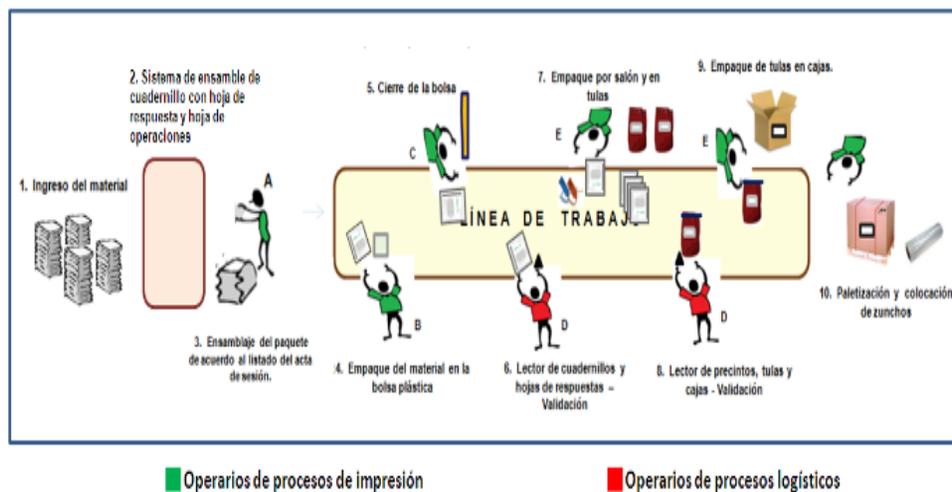
Tabla No. 23
ACTIVIDADES LÍNEA DE EMPAQUE

ACTIVIDAD
Ensamble de material de examen para cada usuario agrupado por salón – Grafico No. 14

ACTIVIDAD
Empaque del ensamblado de cada usuario en bolsa plástica agrupando por salón.
Sellado al calor o por método similar que de garantía de sellado de las bolsas de cada usuario agrupando por salón.
Validación de coincidencia de códigos de Cuadernillo y hoja de respuesta.
Empaque de Cuadernillos en paquetes y empaque de paquetes en tulas.
Validación de contenidos de tulas. Cierre de tula y lectura de precintos. Validación y empaque tulas y cajas vacías. Validación precintos adicionales para el retorno.
Empaque de tulas en cajas.
Cierre de cajas, envoltura en vinipel, zunchado y paletización.

A manera de referencia en el Grafico No. 18 se muestran una forma de organización de las actividades que realizarán los Operarios en la línea de empaque:

Grafico No. 18
ACTIVIDADES LÍNEA DE EMPAQUE



El empaque primario del material de examen está a cargo del Proveedor de Impresión pero, la supervisión del correcto empaque del material está a cargo del Contratista de Distribución, cuyos requerimientos mínimos y responsabilidades que deberá cumplir para la prestación del servicio se encuentran detallados en el Anexo Técnico correspondiente a al contrato de Distribución.

10.2. REFERENCIA SOBRE ACTIVIDADES DE LOS OPERARIOS

En este numeral se muestra una forma de organización como referencia para el proceso de empaque, el Contratista, podrá hacer su propio plan de acción y organización, así como el uso de materiales para el sellado.

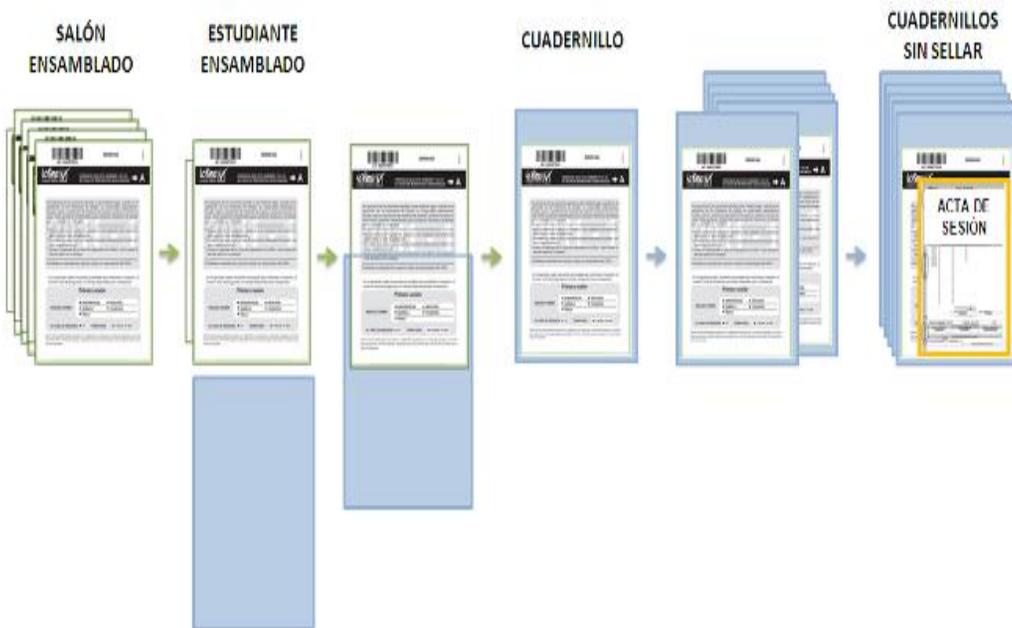
El Operario 1 deberá ir pasando al Operario 2 el material ensamblado por salones con su respectiva acta de sesión encima como se muestra a continuación:

Grafico No. 19
OPERARIO 1 ENSAMBLE POR SALONES



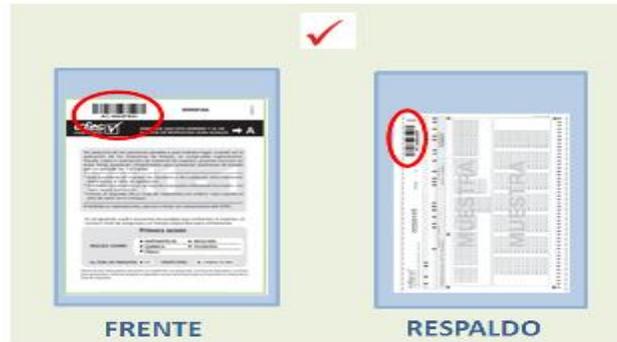
El Operario 2 tomará de a un salón e introducirá el ensamblado de cada usuario, en una bolsa plástica a la medida, de la siguiente manera:

Grafico No. 20
OPERARIO 2 EMPAQUE



Este empaque deberá garantizar que, para los usuarios que requieren Cuadernillo y Hoja de Respuestas cerrada, el código de barras de cada uno de ellos sea visible en el frente y al respaldo de la bolsa respectivamente como se muestra a continuación:

Grafico No. 21
VERIFICACION CODIGO DE BARRAS



La Hoja de Operaciones se ensambla en la mitad del material y no es necesario poder ver esta hoja desde afuera.

El Operario 2 irá pasando al Operario 3 los Cuadernillos empacados pero aún sin sellar, de forma ordenada por salón y con su respectiva acta de sesión como se muestra en la figura:

Grafico No. 22
OPERARIO 3 RECIBE CUADERNILLOS ENSAMBLADOS



El Operario 3 tomará los grupos de Cuadernillos correspondientes a un salón y sellará al calor, o mediante un mecanismo similar, la bolsa de cada Cuadernillo como se muestra a continuación:

Grafico No. 23
OPERARIO3SELLADO DE EMPAQUES



El Operario 3 del Contratista de Impresión y Empaque, irá pasando al Operario 4 del Contratista de Distribución, los Cuadernillos ya sellados, de manera ordenada y por salón con el acta de sesión correspondiente encima como se muestra en la figura:

Grafico No. 24
OPERARIO 4 RECEPCION ORDENADA POR SALON



El Operario 4 (del Operador de Distribución) tomará los Cuadernillos sellados por salón y validará, para cada Cuadernillo, que el código que el ICFES que asigna al Cuadernillo, y a la Hoja de Respuesta son iguales.

Para esta validación el Operador de Distribución deberá disponer de un sistema de supervisión descrito en el Anexo A Técnico y Operativo de su Contrato. La validación que hará el Operario 4 se muestra a continuación:

Grafico No. 25 OPERARIO 4 VALIDACION



Si en la verificación se encuentra que alguno de los códigos no coincide, el Operario 4 devolverá el Cuadernillo al Operario 3 para que abra la bolsa, corrija el material que no coincide por el que sí es, selle la bolsa y le entregué el Cuadernillo ya sellado para una nueva verificación.

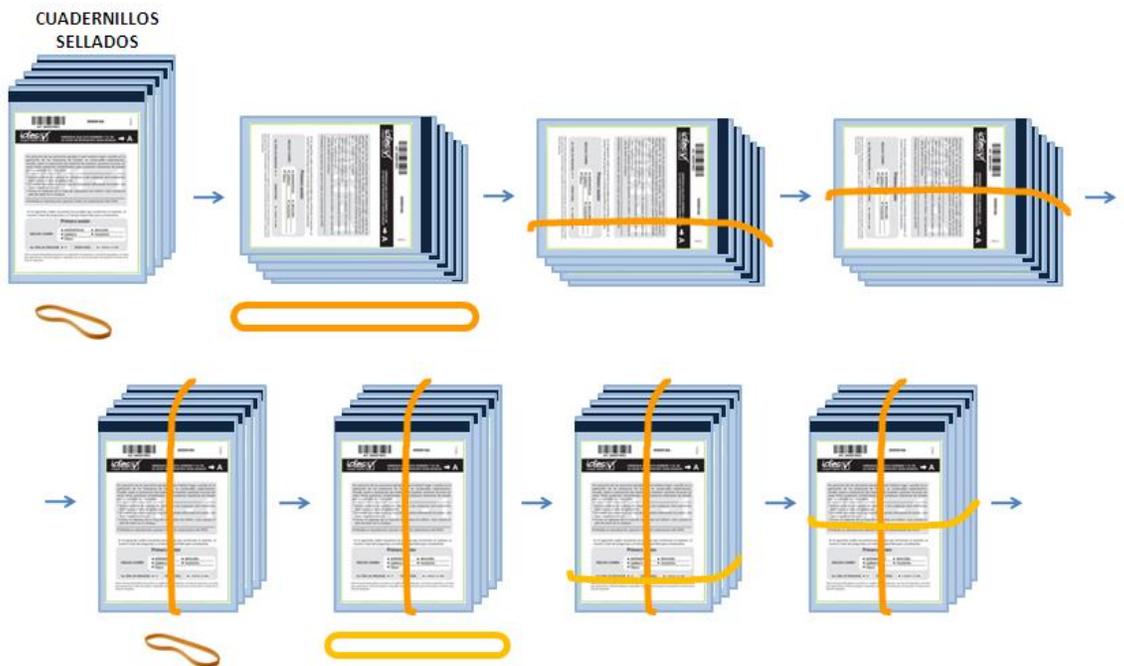
El Operario 4 irá pasando al Operario 5 los Cuadernillos sellados, de manera ordenada y por salón con el acta de sesión correspondiente encima como se muestra en la figura:

Grafico No. 26 OPERARIO 5 FORMA DE RECEPCION



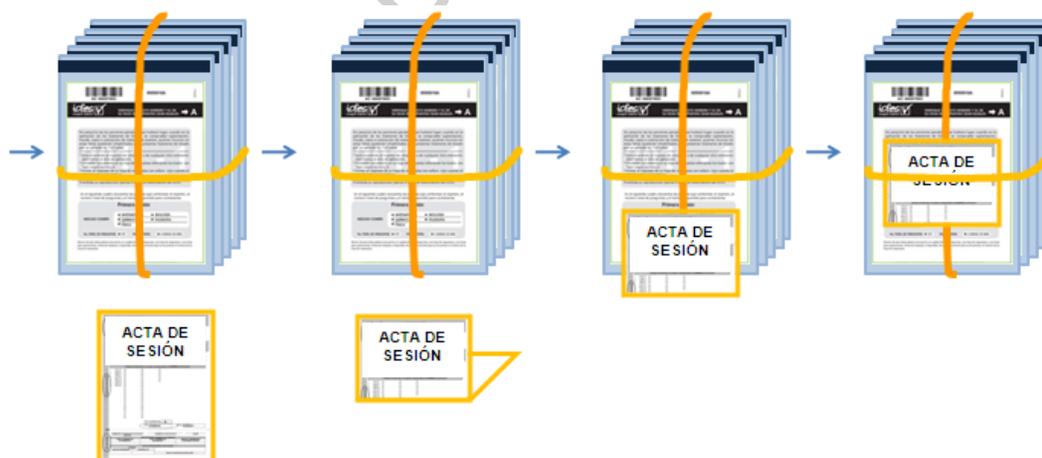
El Operario 5 (del Contratista de Distribución) tomará cada uno de estos grupos de Cuadernillos por salón y los colocará dos bandas elásticas como se muestra a continuación.

Grafico No. 27
OPERARIO 5 COLOCA BANDAS ELASTICAS



Debajo de la banda elástica horizontal introducirá el acta de sesión doblada por la mitad

Grafico No. 28
OPERARIO 5 COLOCACION ACTA DE SESION



Luego introducirá los Cuadernillos en una bolsa plástica.

Grafico No. 29
OPERARIO5EMPAQUE POR SESION



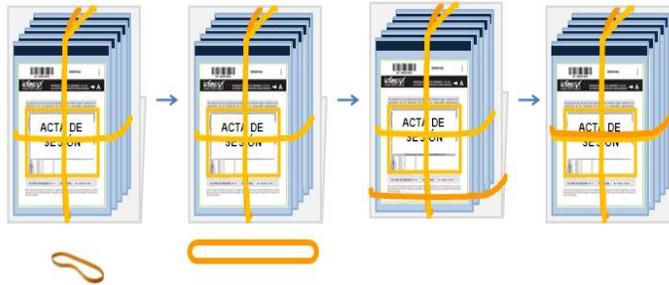
Doblará la longitud sobrante de la bolsa hacia el respaldo de los Cuadernillos y sujetará el paquete con una banda de caucho por el lado más largo de los Cuadernillos:

Grafico No. 30
OPERARIO 5 SUJECCION BANDA DE CAUCHO



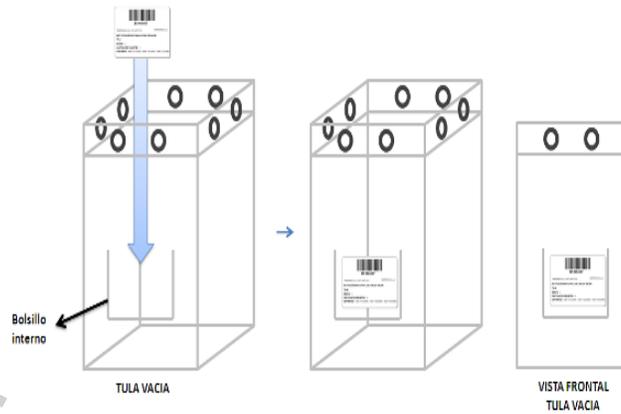
El mismo paquete de Cuadernillos lo sujetará con otra banda de caucho en el sentido más corto de los Cuadernillos:

Grafico No. 31
OPERARIO 5 SUJECCION SEGUNDA BANDA DE CAUCHO



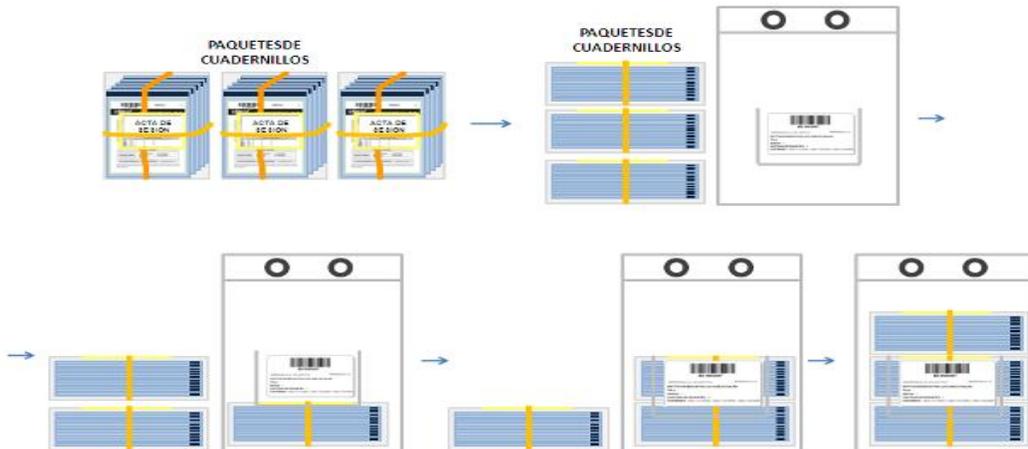
El Operario 5 (Contratista de Distribución) tomará los paquetes de Cuadernillos completos y los empacará en tulas de acuerdo al ordenamiento que el Contratista de Distribución debió haber realizado previo al inicio del proceso de empaque. El ordenamiento está descrito en el Anexo Técnico Operativo del Contrato de Distribución. Para realizar este empaque el Operario tomará una tula vacía y le insertará el rótulo correspondiente en el bolsillo interno.

Grafico No. 32
OPERARIO 5 EMPAQUE EN TULAS



En la tula rotulada introducirá los paquetes de Cuadernillos uno encima del otro, como se muestra a continuación:

Grafico No. 33 OPERARIO 5 ORGANIZACIÓN EN TULAS



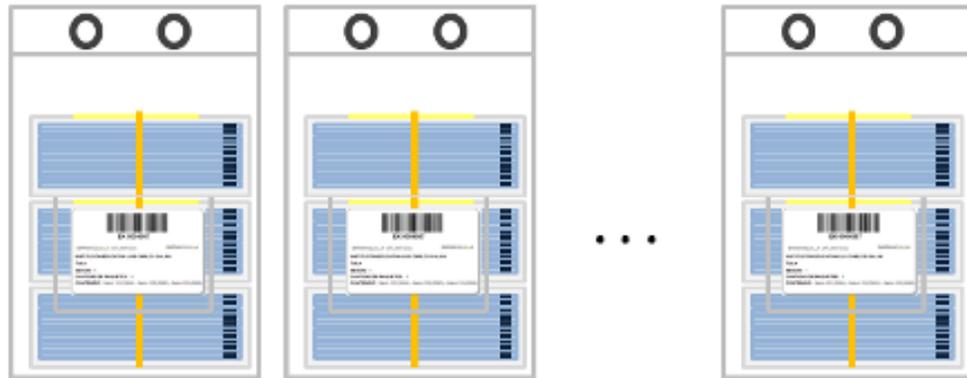
El rótulo de la tula deberá estar impreso en una fuente de fácil lectura, con un tamaño no menor a 11 pts. El rótulo de la tula **no** deberá ser impreso en material adhesivo y deberá incluir como mínimo la siguiente información:

Grafico No. 34 RÓTULO TULA



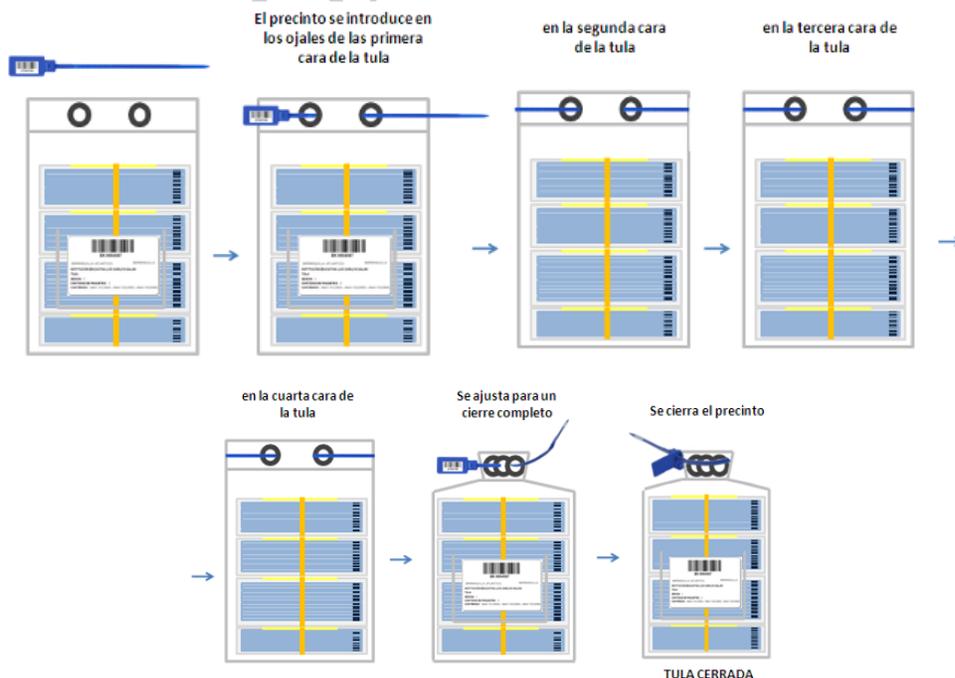
El Operario 5 irá pasando al Operario 6 de manera ordenada las tulas con sus paquetes de Cuadernillos ya empacados.

Grafico No. 35
OPERARIO 6 RECEPCION TULAS



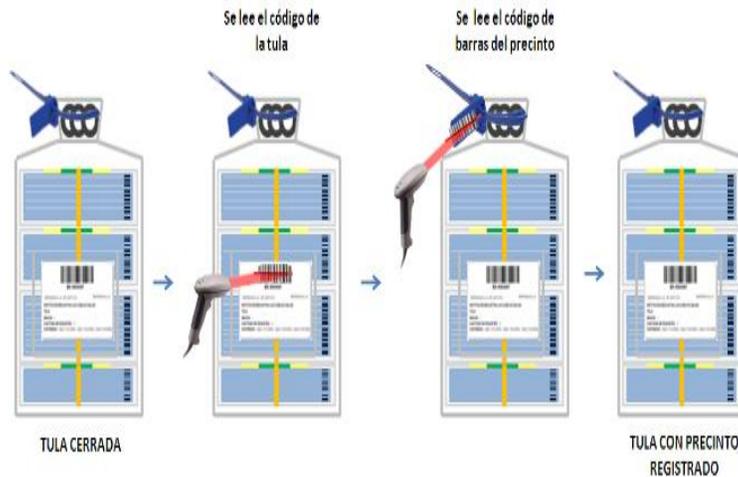
El Operario 6 irá recibiendo las tulas del Operario 5, tomará de a una tula, verificará que el contenido de la tula corresponde con el listado en el rótulo y se dispondrá a cerrar la tula con precinto de seguridad. El precinto de seguridad es un sello que permite ser utilizado sólo una vez y tiene un único código con su respectivo código de barras en su etiqueta. El Operario deberá garantizar un cerrado ajustado del precinto de seguridad. No deberán quedar espacios por donde el material se pueda extraer o deteriorar por un agente externo. Esta actividad se muestra a continuación:

Grafico No. 36
OPERARIO 6 COLOCACION DE PRECINTOS



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

Grafico No. 37 OPERARIO 6 REGISTRO DEL PRECINTO



Este registro le permitirá al Operador de Distribución relacionar los precintos de las tulas enviados a cada sitio por medio del Recibo de recolección y entrega del material, que será utilizado en el sitio de aplicación por el Delegado (Contratista de Aplicación) para corroborar que la tula no ha sido abierta durante el transporte. Las características y uso de este recibo de recolección y entrega del material se describen en el Anexo A de los documentos del proceso para la logística de distribución y recolección.

Una vez cerradas las tulas correspondientes a la caja, el Operario 6 validará que estas tulas sí corresponden a su respectiva caja.

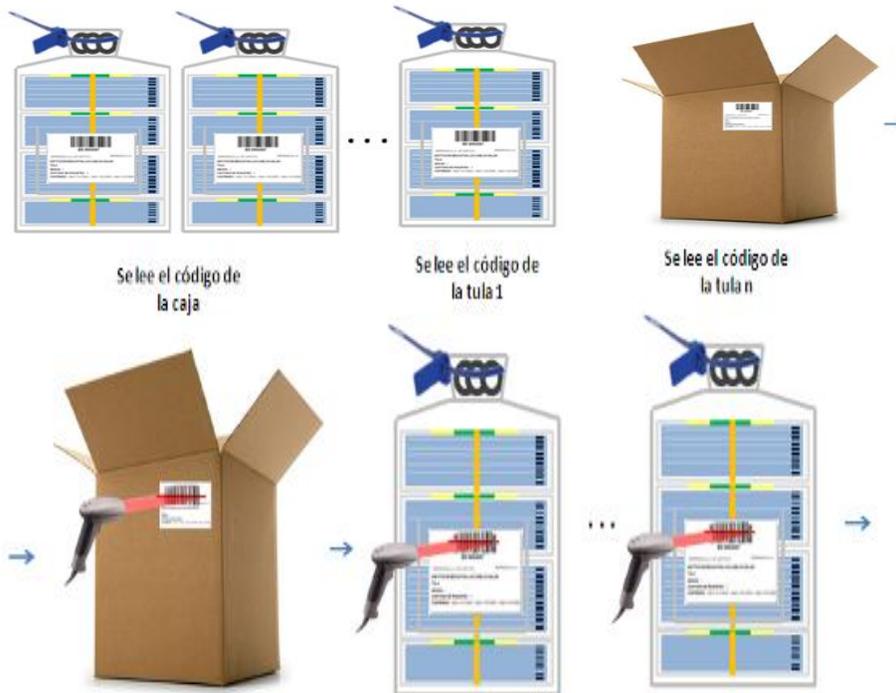
Para esto, tomará una caja vacía y le pegará el rótulo correspondiente en la esquina superior de una de sus caras. El rótulo de las cajas deberá estar impreso en una fuente de fácil lectura, con un tamaño no menor a 11 pts. El rótulo de la caja deberá ser impreso en material adhesivo y deberá incluir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

Grafico No. 38 RÓTULO DE CAJA



Con la caja ya con rótulo y las tulas correspondientes a esa caja, el Operario6 hará lectura del código de barras de la caja y de las tulas que se empacarán en ella para la verificación.

Grafico No. 39 OPERARIO 6 RECEPCION TULAS



El sistema deberá avisarle al Operario 6 si hace falta alguna tula o si se está incluyendo una que no corresponde a esa caja.

Adicional al material de examen, en este punto se deberán empacar tulas y cajas vacías para el retorno de las pruebas y precintos adicionales para sellar el material en los sitios de aplicación. La descripción y el uso de estos materiales adicionales en el retorno del

material se encuentran en el Anexo A de los documentos del proceso para la logística de distribución y recolección.

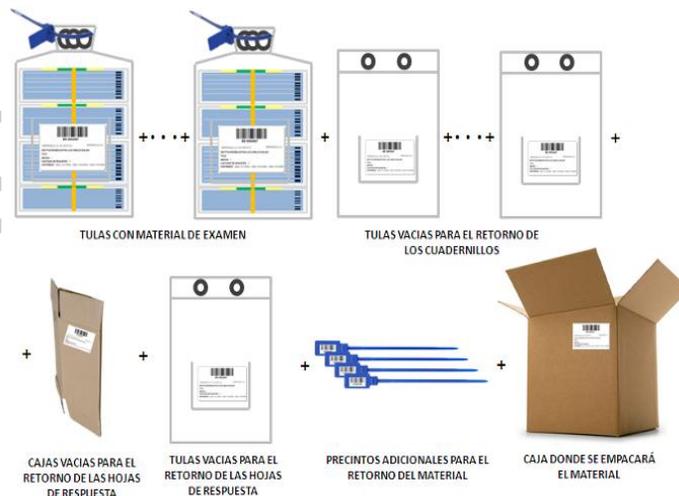
Cómo mínimo el Operario6 deberá empacar el siguiente material adicional:

- Una caja sin plegar para el retorno de las hojas de respuesta cerrada. 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**.
- Una Tula para el retorno de las hojas de respuestas cerrada. Esta tula deberá estar correctamente rotulada al igual que la tula con material. El campo del tipo de tula en el rótulo deberá decir **TULA VACIA**.
- Un Precinto por cada Tula que se envíe en la caja incluyendo las Tulas vacías.
- Un Precinto para asegurar la Tula con Cuadernillos de usuarios ausentes.

Estos materiales serán validados mediante el sistema por el Operario 6 mediante código de barras. Esto es posible debido a que tanto cajas y Tulas vacías como precintos deberán tener código de barras.

En resumen, el Operario 6 deberá pasar al Operario 7 los siguientes elementos agrupados por caja:

Grafico No. 40 OPERARIO 7 RECEPCION ELEMENTOS PARA DISTRIBUCION



El Operario 7 recibirá del Operario 6 los anteriores materiales. Los empacará en la caja y la pasará al Operario 8 para que la zunche la envuelva en vinipel y la ubique en estibas por Centros de Distribución.

Las bolsas para paquetes de Cuadernillos, tulas, cajas, zunchos, el vinipel, y los precintos de seguridad serán suministrados por el Contratista de Distribución.

El Contratista deberá realizar un cronograma de trabajo para el proceso de empaque que priorice los sitios de entrega más lejanos en concordancia con las prioridades detectadas para los procesos logísticos.

10.3. ÁREA DE EMPAQUE Y BODEGAJE DE MATERIAL EMPACADO

Para llevar a cabo el proceso de empaque, el Contratista adecuará en su planta un área de empaque de material de examen, aislada del resto de la planta y directamente conectada con el área de impresión y con la bodega destinada para el proceso logístico como se muestra a continuación:

11. EMPAQUE DE KITS DE APLICACIÓN

El Contratista suministrará elementos de consumo necesarios para el armado y empaque de los kits diferentes a los impresos que el Contratista deberá producir tales como lápices, esferos, marcadores, cintas, escarapelas, y otros materiales de consumo. En el caso de algunos ítems los recibirá en su bodega destinada a procesos de empaque de kits, por parte del ICFES directamente o de un tercero, en todo caso el ICFES comunicará con anticipación cuales podrá suministrar.

El Contratista de Impresión y Empaque tendrá que recibir estos elementos a satisfacción bajo acta debidamente firmada y embodegará estos insumos para su posterior empaque.

Los Kits de dactiloscopista y Kits tiflológicos serán suministrados por el ICFES y se reutilizan de una prueba a otra. En este caso, los kits de este estilo, que provengan de pruebas pasadas deberán ser verificados, que estén completos y en perfecto estado para ser utilizados en la siguiente prueba. Los Kits que se encuentren deteriorados o incompletos deberán ser debidamente relacionados. El ICFES enviará un funcionario que hará auditoría de estos elementos deteriorados y autorizará darlos de baja o autorizará la introducción de los elementos que le hagan falta al kit. Los kits dados de baja deberán ser retornados a instalaciones del ICFES y descontados del inventario del Contratista.

Una vez esté impreso el material que completa los elementos del kit, ya sea en su totalidad o parcialmente, el Contratista deberá adecuar un área de empaque para este material. Esta área no requiere adecuaciones de seguridad especiales dado que el material que maneja no es confidencial.

El ICFES entregará al Contratista la información con las cantidades de elementos a empacar en los kits en los archivos del Grupo 3. El Contratista deberá realizar un cronograma de trabajo para la recolección de éste material. En este cronograma se definirá si se harán entregas parciales o si por el contrario se hará en un solo día. El empaque de los kits deberá priorizar los envíos que requieren mayor tiempo de transporte.

Se empacarán tres tipos de Kit diferentes y un material adicional para cada nodo:

- Kit de aplicación (para el delegado).
- Kit para el coordinador del ICFES.
- Kit para el coordinador de municipio.
- Material adicional para cada Centro de Distribución.

Los materiales que contienen los kits de cada uno de los anteriores tipos son los mismos, varían las cantidades que se empaquetan de cada uno.

11.1. EMPAQUE DEL KIT DE APLICACIÓN (KIT DEL DELEGADO)

El Kit de aplicación se compone de tres grupos de elementos:

- Carpeta del delegado
- Bolsa blanca para el delegado
- Sobre de manila

La carpeta del delegado contiene una lista de formatos legajados en su interior y la bolsa blanca contiene otros elementos y el sobre de manila, que a su vez contiene dos formatos. Los contenidos de estos tres elementos se detallaron en el numeral 11 y sus subnumerales. Una vez armados, la carpeta del delegado se introduce dentro de la bolsa blanca para el delegado con el resto de los elementos de la bolsa.

Para las instituciones que el ICFES solicite se deberán empaquetar Kits dactiloscópicos y/o tiflológicos. Estos se introducen en la bolsa blanca para el delegado junto con los demás elementos.

11.2. ROTULOS DEL KIT DEL DELEGADO

La carpeta, la bolsa blanca y el sobre de manila deben venir rotuladas con al menos las siguientes características:

Grafico No. 41
RÓTULO DE LA CARPETA DEL DELEGADO



Grafico No. 42
RÓTULO DEL KIT Y DEL SOBRE DE MANILA



(Se pegan en la bolsa blanca y en el sobre de manila)

Los rótulos deben contener el nombre de sitio completo. Debe tener espacio suficiente para un nombre de 80 caracteres con tamaño de fuente no menor a 10 pts.

11.3. ORGANIZACIÓN DE LOS KITS DE APLICACIÓN EMPACADOS

Los kits serán finalmente empacados en cajas de cartón debidamente rotuladas con su contenido y destino. Los kits se empacarán en orden y las cajas se numerarán en orden consecutivo. Las cajas deberán tener el mayor número de kits posible para minimizar el número de cajas que el coordinador del ICFES manejará en su reunión previa y el desperdicio de éstas, pues el coordinador reparte los kits a sus delegados y las cajas no se utilizan más.

Las cajas de kits son de libre diseño por parte del Contratista, al igual que el rótulo correspondiente.

El ordenamiento del empaque de los kits deberá tener en cuenta los siguientes requerimientos de entrega:

Tabla No. 24
ORDENAMIENTO DEL EMPAQUE DE KITS

Kit de delegado	En el Municipio (capital de departamento) donde lo determine el ICFES, de acuerdo a los Centros de Distribución ofrecidos.
Kit para Coordinadores ICFES	En un solo grupo en las instalaciones del ICFES en Bogotá.
Kit para Coordinadores de Municipio	En un solo grupo en las instalaciones del ICFES en

	Bogotá.
Material adicional	Al municipio donde determine el ICFES, donde se suministran los kit de delegado correspondiente

12. CONDICIONES DE SEGURIDAD

12.1. CUSTODIA Y CONFIDENCIALIDAD

La custodia se refiere a la protección de los bienes por daños o pérdidas que afecten la celebración de la prueba y la confidencialidad se refiere a la reserva que se debe tener sobre el contenido de los documentos de tal manera que en cada clase de documentos de deben tener las siguientes consideraciones.

Los cuadernillos requieren custodia y manejo confidencial durante toda la cadena de aplicación, por eso el Contratista de Impresión debe proveer los mecanismos de protección de este material, hasta su transferencia al Contratista de Distribución.

Las hojas de respuestas requieren custodia durante toda la cadena de aplicación, hasta su entrega al ICFES, para el procesamiento, por eso el Contratista de Impresión debe proveer los mecanismos de protección de este material, hasta su transferencia al Contratista de Distribución

Las hojas de Operaciones y los materiales del Kit de Aplicación requieren cuidado y protección para bienes de uso común, durante el tiempo que permanezcan en custodia del Contratista de Impresión, hasta su transferencia al Contratista de Distribución

En relación con los archivos, partir del momento en que el ICFES implemente una solución de Prevención de Pérdida de Datos (DLP), el Contratista debe disponer de máximo 2 equipos que tendrán la información confidencial suministrada por el ICFES y permitir el acceso a estos, para la instalación de los agentes de monitoreo. Es necesario entonces que el Contratista en ese momento suministre una conexión segura (VPN) entre estos equipos y el servidor DLP del ICFES.

Se puede implementar la aprobación de pruebas por la web, con las debidas seguridades, y de establecerse en definitiva la conexión VPN por requerimiento del ICFES, durante la ejecución del contrato, la responsabilidad de perdida de información por esta vía, será asumida por la Entidad dados los riesgos que se presentan al transmitir información por este medio.

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

12.2. ÁREAS DEL PROCESO DE IMPRESIÓN y RELACIONADAS

Todas las áreas del proceso de impresión o relacionadas con él, como son pre-prensa, impresión, corte, plegado, cosido, de almacenamiento de material no conforme, y material a destruir, deberán estar adecuadas con las medidas de seguridad suficientes para

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

- a. Tener áreas dedicadas exclusivamente los procesos de materiales del ICFES, aislada física y visualmente, de piso a techo, del resto del área de producción del Contratista. En esta área no podrá existir almacenamiento de material de impresión, maquinaria o equipos diferentes a los que se utilizarán para la ejecución del contrato que se celebre con el ICFES.
- b. Aislar el área con material firme, duro y grueso para evitar hendiduras, agujeros o cualquier oportunidad de extraer material o información. No se podrá realizar el aislamiento con mallas plásticas o telas.
- c. Disponer el personal de vigilancia privada necesario durante el proceso, para proporcionar la seguridad interna del área, tener control de accesos al área y entre áreas.
- d. Disponer de cámaras de seguridad activadas las 24 horas del día que realicen grabación de video y audio durante todo el tiempo que dure la operación y que cubran todos los ángulos de las áreas de pre-prensa, imposición, impresión y personalización. Las grabaciones deben ser guardadas y custodiadas por el Contratista y deben estar disponibles para verificaciones del Supervisor del contrato, hasta tres meses después de concluida la prueba.
- e. Organizar los diseños del proceso para no obstruir la visibilidad de las cámaras.
- f. Disponer de 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, los CD's con los archivos magnéticos y la totalidad de las planchas usadas durante este proceso. Este material debe ser guardado y estar en custodia hasta que el ICFES lo determine
- g. Disponer de personal confiable en el área de trabajo exclusivo, con hojas de vida revisadas exhaustivamente por el Contratista, y someterlo a pruebas de polígrafo debidamente documentadas, permitiendo el acceso a esta información en el momento en que el ICFES lo requiera.

12.3. PROTOCOLOS DE SEGURIDAD IMPRESION

Todas las áreas del proceso de impresión o relacionadas con él, como son pre-prensa, impresión, corte, plegado, cosido, de almacenamiento de material no conforme, y material a destruir, deberán seguir los protocolos de seguridad que se indican a continuación:

- a. Los operarios que intervengan en el proceso de impresión del material de examen deben utilizar uniformes de color diferente a los Operarios del resto de la planta. Estos uniformes deben ser de tipo overol de una sola pieza, sin bolsillos, marcado con un número específico para cada Operario en la espalda, que permita su fácil identificación por las cámaras de seguridad. Deberán llevar el overol correctamente puesto y completamente cerrado durante toda la jornada laboral.
- b. Un guardia de seguridad por turno deberá llevar el control de las personas que ingresan y salen de las áreas de pre-prensa, imposición, impresión,

- personalización y empaque. Igualmente se debe llevar una minuta donde se reporten las novedades que ocurran durante el turno de vigilancia.
- c. Las personas autorizadas por el ICFES que ingresen al área de impresión deben ser relacionadas por escrito y portar una ficha con numeración visible para las cámaras de seguridad.
 - d. El área de pre-prensa deberá tener un control de acceso mediante clave de seguridad.
 - e. Un guardia de seguridad por turno debe requisar al personal que ingresa y sale de las áreas de pre-prensa, imposición e impresión, sin permitir la extracción de ningún tipo de material físico o magnético del ICFES.
 - f. Un guardia de seguridad por turno que responda por los recorridos de las áreas de impresión y valide la custodia del material.
 - g. Los guardias de seguridad deberán vigilar el manejo que los Operarios dan a los materiales durante el proceso de pre-prensa e impresión.
 - h. Toda persona que entre a las áreas donde se esté operando deberá someterse a una requisita exhaustiva con el fin de evitar el ingreso de cualquier elemento prohibido.
 - i. No se podrá ingresar ningún tipo de elemento electrónico o mecánico que faciliten la sustracción de información tales como teléfonos celulares, cámaras fotográficas, memorias USB, MP3 o cualquier otro reproductor electrónico.
 - j. No se podrán ingresar elementos metálicos como aretes, collares, manillas, joyas, relojes ni armas de ningún tipo. Tampoco se permitirá ingresar con ningún tipo de gorra o sombrero.
 - k. Ningún operario podrá trabajar en estado de embriaguez o bajo el estado de sustancias prohibidas.
 - l. El personal de vigilancia deberá llevar minuta de la entrada y salida de todas las personas que ingresen al área.
 - m. Cualquier otra medida de seguridad que establezca el ICFES que sea necesaria para garantizar la confidencialidad de la información.

12.4. ÁREA DE EMPAQUE

El área de empaque de material de examen deberá estar adecuada con todas las medidas de seguridad exigidas por el ICFES para garantizar la seguridad de la información. Como mínimo deberá:

- a. Tener un área dedicada exclusivamente para la impresión de materiales del ICFES, aislada física y visualmente, de piso a techo, del resto del área de producción del Contratista.
- b. Aislar el área con material suficientemente duro y grueso para evitar hendiduras, agujeros o cualquier oportunidad de extraer material o información. No se podrá realizar el aislamiento con mallas plásticas o telas.
- c. Disponer el personal de vigilancia privada necesario durante el proceso, para vigilar la seguridad interna del área, tener control de accesos al área y entre áreas.

- d. Disponer cámaras de seguridad activadas las 24 horas, que permitan sistema de grabación, cubran todos los ángulos de las áreas de pre-prensa, imposición, impresión y personalización. Las grabaciones deben ser guardadas y custodiadas por el Contratista y deben estar disponibles para verificaciones del Supervisor del contrato, hasta tres meses después de concluida la prueba.
- e. Organizar los diseños del proceso para no obstruir la visibilidad de las cámaras.
- f. Disponer de una caja fuerte para el almacenamiento del Cuadernillo original, los CD's con los archivos magnéticos y las placas para futuros posibles usos, adicionalmente se deben guardar las pruebas de impresión, hasta la fecha que el ICFES determine.
- g. Disponer de personal confiable en el área de trabajo exclusivo, con hojas de vida revisadas exhaustivamente por el Contratista, y someterlo a pruebas de polígrafo debidamente documentadas, permitiendo el acceso a esta información en el momento en que el ICFES lo requiera.

12.5. PROTOCOLOS DE SEGURIDAD EMPAQUE

- a. Los Operarios de empaque del material de examen de las divisiones de procesos de impresión y procesos logísticos deberán utilizar uniformes de color diferente entre divisiones, incluso de Operarios del resto de la planta, de tipo overol de una sola pieza, sin bolsillos, marcado con un número específico para cada Operario en la espalda, que permita su identificación por las cámaras de seguridad. Deberán llevar el overol correctamente puesto y con la cremallera completamente cerrada durante toda la jornada laboral.
- b. Si la persona que ingresa al área no hace parte del personal de empaque deberá ser autorizada por escrito y deberá portar una ficha con numeración visible para las cámaras de seguridad.
- c. Toda persona que entre a esta área deberá someterse a una requisita exhaustiva con el fin de evitar el ingreso de cualquier elemento prohibido.
- d. No se podrá ingresar ningún tipo de elemento electrónico o mecánico que facilite la sustracción de información tales como teléfonos celulares, cámaras fotográficas, memorias USB, MP3 o cualquier otro reproductor electrónico.
- e. No se podrán ingresar elementos metálicos como aretes, collares, manillas, joyas ni armas de ningún tipo. Tampoco se permitirá ingresar con ningún tipo de gorra o sombrero.
- f. Sólo se permitirá el ingreso de bebidas a manera de refrigerio a las áreas seguras, sin embargo, estas bebidas deberán estar ubicadas en un espacio separado de las mesas de trabajo. Los Operarios deberán desplazarse de su mesa de trabajo para refrescarse y en ningún momento podrá haber alimentos o bebidas sobre las mesas de trabajo.
- g. Ningún Operario podrá trabajar en estado de embriaguez o bajo el estado de sustancias prohibidas.

- h. El personal de vigilancia deberá llevar minuta de la entrada y salida de todas las personas que ingresen al área.
- i. Cualquier otra medida de seguridad que establezca el ICFES que sea necesaria para garantizar la confidencialidad de la información.

13. SUPERVISION DEL ICFES

El Contratista deberá facilitar el acceso a las personas que el ICFES autorice mediante escrito firmado por el funcionario Supervisor del contrato, para llevar a cabo la auditoría continua a los procesos de impresión, y empaque de cada prueba, que sean realizados en instalaciones del Contratista.

14. CRONOGRAMA DE LAS PRUEBAS.

Para cada una de las pruebas el ICFES suministrará un cronograma como los siguientes:

El porcentaje indicado en las Tablas se refiere la cantidad de información para la prueba.

En todo caso el ICFES entregará Archivos adicionales a los iniciales que se derivan de situaciones que se presentan por reclamaciones imprevistas, hasta un día antes de la distribución del material de examen.

Tabla No. 25

CRONOGRAMA PARA PRUEBA INGRESO DOCENTES

DESCRIPCION DEL PROCESO	FECHAS FINALES
ENTREGA DE ARCHIVOS	27-may-13
PREPrensa	29-may-13
IMPRESION	04-jun-13
ACABADOS	06-jun-13
PERSONALIZACION	08-jun-13
EMPAQUE PRIMARIO	11-jun-13
EMPAQUE SECUNDARIO Y Terciario	14-jun-13
TRANSPORTE	22-jun-13
APLICACIÓN	23-jun-13

Tabla No. 26

CRONOGRAMA PARA PRUEBA SABER PRO 1

DESCRIPCION DEL PROCESO	FECHAS FINALES
ENTREGA DE ARCHIVOS	20-may-13
PREPrensa	22-may-13
IMPRESION	28-may-13
ACABADOS	30-may-13
PERSONALIZACION	01-jun-13
EMPAQUE PRIMARIO	04-jun-13
EMPAQUE SECUNDARIO Y Terciario	07-jun-13
TRANSPORTE	15-jun-13
APLICACIÓN	16-jun-13

Tabla No. 27
CRONOGRAMA PARA PRUEBA SABER 11 A

DESCRIPCION DEL PROCESO	FECHAS FINALES
ENTREGA DE ARCHIVOS	30-jun-13
PREPrensa	04-jul-13
IMPRESION	14-jul-13
ACABADOS	19-jul-13
PERSONALIZACION	23-jul-13
EMPAQUE PRIMARIO	06-ago-13
EMPAQUE SECUNDARIO Y TERCARIO	12-ago-13
TRANSPORTE	24-ago-13
APLICACIÓN	25-ago-13

Tabla No. 28
CRONOGRAMA PARA PRUEBA SABER PRO 2

DESCRIPCION DEL PROCESO	FECHAS FINALES
ENTREGA DE ARCHIVOS	30-sep-13
PREPrensa	02-oct-13
IMPRESION	08-oct-13
ACABADOS	10-oct-13
PERSONALIZACION	12-oct-13
EMPAQUE PRIMARIO	15-oct-13
EMPAQUE SECUNDARIO Y TERCARIO	18-oct-13
TRANSPORTE	26-oct-13
APLICACIÓN	27-oct-13

Tabla No. 29
CRONOGRAMA PARA PRUEBA TERCE -1

DESCRIPCION DEL PROCESO	FECHAS FINALES
ENTREGA DE ARCHIVOS	09-may-13
PREPrensa	11-may-13
IMPRESION	17-may-13
ACABADOS	19-may-13
PERSONALIZACION	21-may-13
EMPAQUE PRIMARIO	24-may-13
EMPAQUE SECUNDARIO Y TERCARIO	27-may-13
TRANSPORTE	04-jun-13
APLICACIÓN	05-jun-13

Tabla No. 30
CRONOGRAMA PARA PRUEBA TERCE -2

DESCRIPCION DEL PROCESO	FECHAS FINALES
ENTREGA DE ARCHIVOS	28-ago-13
PREPrensa	30-ago-13
IMPRESION	02-sep-13
ACABADOS	05-sep-13
PERSONALIZACION	07-sep-13
EMPAQUE PRIMARIO	09-sep-13
EMPAQUE SECUNDARIO Y TERCARIO	13-sep-13
TRANSPORTE	23-sep-13
APLICACIÓN	24-sep-13

PLIEGO DE CONDICIONES

APENDICE No. 1. GLOSARIO

A continuación el glosario de términos utilizados a lo largo del Anexo técnico:

ITEM	DEFINICION
Aplicación:	Se refiere al día en que los examinandos presentan la prueba. También puede referirse a todo el proceso de organización y administración previo y posterior a la prueba.
Asignación	Es el proceso mediante el cual el Operador de Aplicación destina a un examinador a uno de los sitios de aplicación.
Contratista de Aplicación	Es el Operador de Aplicación, que se encarga del soporte logístico de la realización de una prueba.
Contratista de Distribución	Es el operador logístico que se encarga de transportar el material de las pruebas a los lugares que se le han indicado y retornarlos al ICFES o destruirlos según el alcance de su contrato
Contratista de Impresión	Es el proveedor de los servicios de impresión del material de examen, material complementario, y el empaque primario de los mismos.
Equipo ICFES	Es el grupo de funcionarios de planta del ICFES encargado de gestionar al interior del ICFES la aplicación de la prueba. Una de sus labores es la de realizar la capacitación a delegados, coordinadores de municipio y monitores del Operador de Aplicación..
Establecimiento	Es la institución educativa que presta sus instalaciones para la aplicación de una prueba. Un establecimiento puede tener varias sedes y esta a su vez varias jornadas. También puede no tener sedes y ser un establecimiento con una instalación física.
Examinador	Persona que desempeña cualquiera de los roles que participan en la administración de una prueba en cada Sitio de Aplicación.
Examinando	Es la persona que se encuentra registrada para presentar un examen
Grilla de impresión:	Muestra técnica en el proceso de artes gráficas en el que el ICFES valida la tinta(impresión), el sustrato(gramaje y blancura de papel), la calidad y la factura de los insumos, además de la variación de

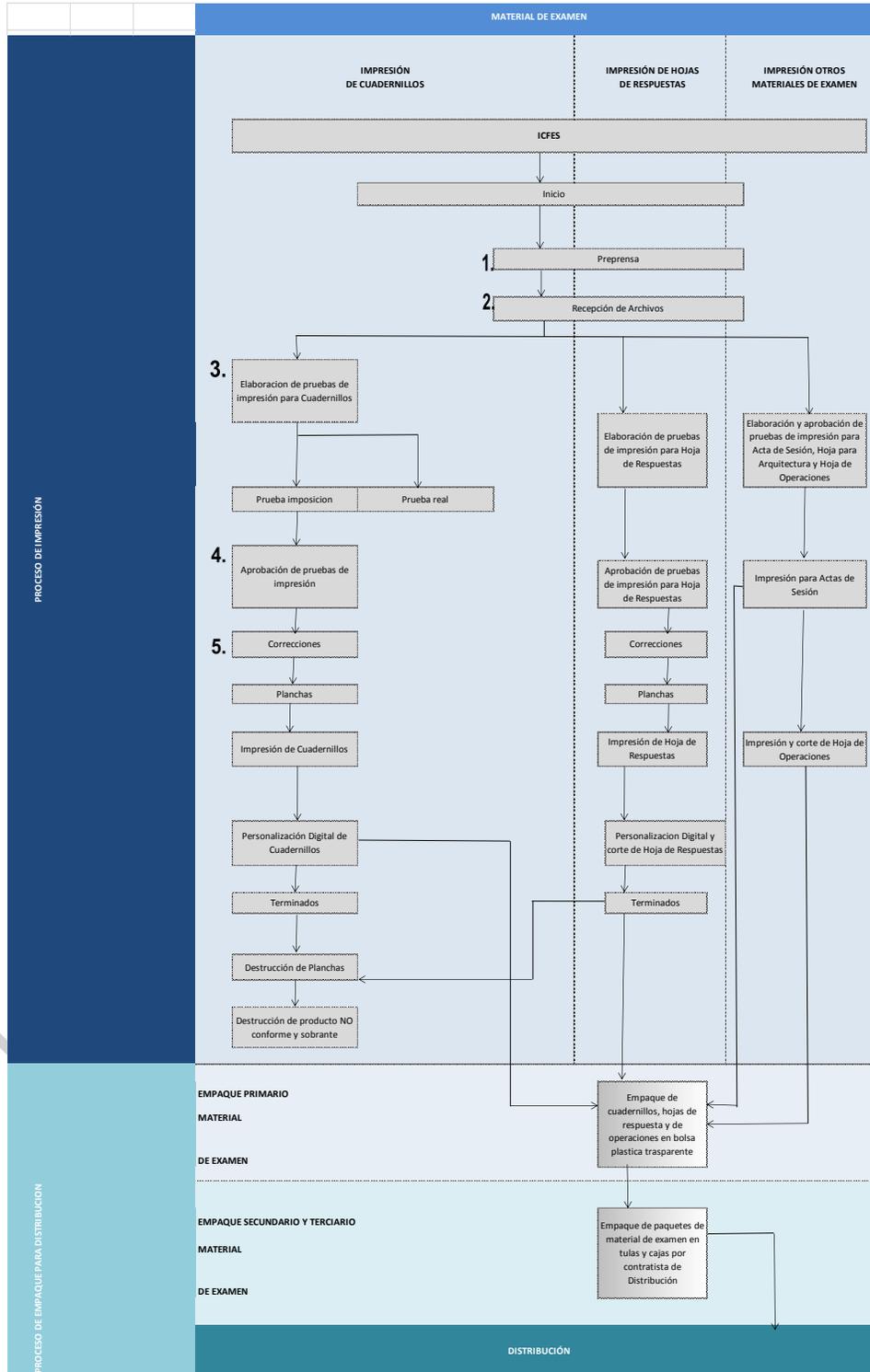
ITEM	DEFINICION
	los mismos con las exigencias del ICFES.
Informe administrativo	Es la información relativa a los procesos administrativos que realizan los examinadores durante la prueba. Este informe contiene información crucial para el ICFES acerca de la ubicación de los examinandos, preguntas dudosas, anulaciones, situaciones especiales, novedades, etc.
Kit de aplicación	Es el conjunto de materiales, afiches, listados y formatos que deberán utilizar los examinadores para la las actividades que deben realizar antes durante y después de la aplicación de las pruebas y la elaboración del informe administrativo de la aplicación. Este material es suministrado por el ICFES y su uso es instruido a los examinadores capacitados por el ICFES.
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.
Centro de Distribución	Es la agrupación geográfica de Sitios de Aplicación interna del ICFES para la gestión de la aplicación. Las sedes coinciden con las ciudades donde el ICFES realiza capacitaciones.
Operador de Aplicación	Es el Contratista de Aplicación que administra la logística de las pruebas.
Procedimientos de aplicación	Son todas las acciones que el ICFES tiene previstas para que los examinadores las realicen durante la aplicación
Prueba	Es cada uno de los eventos que gestiona el ICFES a través de un contratista para poder evaluar a los examinandos de la misma. También puede referirse al día en que los examinandos presentan el examen
Reunión previa	Es una sesión de trabajo que se hace al menos 1 día antes del día de la aplicación para que los examinadores que capacitó el ICFES repliquen sus conocimientos acerca de los procedimientos del día de la aplicación al resto de los examinadores que participarán.
Sede	Es cada uno de los colegios que conforma un establecimiento educativo. Una sede puede tener varias jornadas, cada una de ellas es una sede jornada

ITEM	DEFINICION
Sesión	Tiene 2 significados: - Es el horario del día en que se aplica la prueba. Puede ser Mañana o Tarde. Este término se utiliza sólo para las pruebas SABER 11 y SABER PRO. - Es el tiempo estimado para la realización de una actividad particular y es a su vez la unidad de pago de los honorarios de los examinadores
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

PLIEGO DE CONDICIONES

APENDICE No. 2 FLUJOGRAMAS DE ACTIVIDADES

FLUJOGRAMA No. 2
IMPRESIÓN (MATERIAL DE EXAMEN)



FLUJOGRAMA No. 3 IMPRESIÓN (MATERIAL DE KITS)

