



**ANEXO TECNICO
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. CANTIDAD DE MATERIAL.....	6
3.1. MATERIAL DE EXAMEN	6
3.2. MATERIAL DE KITS DE APLICACIÓN	7
3.2.1. Impresos con Información fija para las pruebas Saber Pro 1 y 2 y Saber Calendario A y Calendario B.....	11 10
3.2.1.1. Manuales.	10
3.2.1.2. Credenciales.	10
3.2.1.3. Informes.	11
3.2.1.4. Afiches.	11
3.2.1.5. Formatos.....	12
3.2.1.6. Documentos de instrucciones	12
3.2.2. Impresos con información variable para las Pruebas Saber Pro 1 y 2 y Saber calendario A y B.....	11 13
4. ENTREGA DE ARCHIVOS AL CONTRATISTA.....	13
4.1. ARCHIVOS Y ARTES DEL MATERIAL DE EXAMEN	13
4.2. ARCHIVOS IDENTIFICACIÓN USUARIOS, ASIGNACIÓN DE SALONES.	14
4.3. ARCHIVOS DE ARTES MATERIAL DE KITS DE APLICACIÓN.	15
4.3.1. Material Impreso.....	15
5. MATERIALES A SUMINISTRAR POR EL CONTRATISTA.	15
5.1. MATERIAL DE EXAMEN.	15
5.2. MATERIAL COMPLEMENTARIO.....	16
5.2.1. Certificado.	16
5.2.2. Rejilla de Arquitectura.....	16
6. SEGURIDAD DEL MATERIAL DE LA PRUEBA	17
7. PRODUCCION	18
7.1. PRODUCCION DE CUADERNILLOS	18
7.1.1. Revisión física e informática del área de recepción de archivos.	18
7.1.2. Recepción de archivos	18
7.1.3. Prerensa (preparación del material).....	18
7.1.4. Impresión y presentación de los cuadernillos.....	19
7.1.5. Especificaciones técnicas de los cuadernillos.....	19
7.1.5.1. Cuadernillo plegado:	19
7.1.5.2. Cuadernillo cosido:.....	23
7.1.5.3. Cuadernillo cosido Tipo 2.....	24
7.1.5.4. Cuadernillo de pregunta abierta	24
7.1.5.5. Pantones.....	24
7.2. PRODUCCION DE HOJAS DE RESPUESTAS	25
7.2.1. Recepción de archivos	25
7.2.2. Preparación y aprobación del material (hojas de respuestas).....	25
7.2.3. Especificaciones técnicas de las Hojas de Respuesta.....	26
7.2.4. Color.....	27
7.2.5. Corte.....	30
7.2.6. Validación hojas de respuesta	35
7.2.7. Evaluación de la impresión	37
7.2.8. Impresión de hojas de respuesta	38
7.3. PRODUCCION DE HOJAS PARA OPERACIONES Y HOJA DE BORRADOR....	38
7.3.1. Recepción de archivos y preparación del material (hojas para operaciones).....	38



7.3.2.	Impresión de hojas para operaciones y hoja de borrador.....	39
7.4.	PRODUCCION DE MATERIAL PARA ARQUITECTURA.....	41
7.4.1.	Plano para examen de Arquitectura.....	41
7.4.2.	Rejilla Arquitectura.....	41
7.5.	PRODUCCION DE ACTA DE SESIÓN.....	42
7.6.	CERTIFICADOS DE ASISTENCIA.....	42
8.	PERSONALIZACION.....	44
8.1.	PERSONALIZACIÓN DE CUADERNILLOS.....	45
8.2.	PERSONALIZACIÓN DE HOJAS DE RESPUESTA.....	46
8.2.1.	Ejemplo de la personalización.....	46
9.	DESTRUCCIÓN DE ELEMENTOS PARA IMPRESIÓN DE CUADERNILLOS.....	47
9.1.	PLANCHAS DE IMPRESIÓN.....	47
9.2.	PRODUCTO NO CONFORME Y SOBRANTE.....	48
10.	PRODUCCION KITS DE APLICACIÓN.....	48
11.	EMPAQUE PRIMARIO DEL MATERIAL DE EXAMEN.....	48
11.1.	PROCESO DE EMPAQUE.....	48
11.1.1.	Saber 11.....	49
11.1.2.	Saber Pro.....	49
11.2.	REFERENCIA SOBRE ACTIVIDADES DE LOS OPERARIOS.....	54
11.3.	ÁREA DE EMPAQUE Y BODEGAJE DE MATERIAL EMPACADO.....	59
12.	SISTEMA DE TRAZABILIDAD.....	60
13.	CONDICIONES DE SEGURIDAD.....	61
13.1.	CUSTODIA Y CONFIDENCIALIDAD.....	61
13.2.	AREAS DEL PROCESO DE IMPRESIÓN Y RELACIONADAS.....	62
13.3.	PROTOCOLOS DE SEGURIDAD IMPRESION.....	64
13.4.	ÁREA DE EMPAQUE.....	65
13.5.	PROTOCOLOS DE SEGURIDAD EMPAQUE.....	67
13.6.	LIBERACIÓN DE AREAS.....	69
14.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	69
15.	IDENTIFICACIÓN DE PERSONAL Y DOTACIÓN.....	70
16.	SUPERVISION DEL ICFES.....	70
17.	CRONOGRAMA DE LAS PRUEBAS.....	70
	APENDICE No. 1. GLOSARIO.....	72
	APENDICE No. 2 FLUJOGRAMAS DE ACTIVIDADES.....	75

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 de kits para la aplicación de la misma. 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 de de kit de aplicación contiene manuales, credenciales, listados, formatos, información para el desarrollo de la prueba, etc.

Cada una de las pruebas ICFES se aplica en forma masiva, simultánea, 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 el presente proceso, el ICFES requiere la contratación del suministro de bienes y servicios necesarios para desarrollar las pruebas que debe realizar en el año 2015 así: “Saber Pro 1” (técnicos y tecnólogos) en el mes de junio) y “Saber Pro 2” en noviembre (profesionales), “Saber 11 calendario A” en agosto y “saber 11 calendario B” en marzo, entre otras, para lo cual se seleccionará al contratista para los servicios de impresión y empaque primario, entendido esta última actividad como el empaque

en la bolsa plástica transparente de los instrumentos que conforman el material de examen. El material de examen impreso para cada sesión y 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 de apoyo que para el efecto se denominará "Kit de Aplicación", cuyo contenido se describe en el presente documento.

En el Numeral 2 Alcance del presente documento se encuentran las especificaciones de las pruebas a desarrollar en cumplimiento del objeto contractual.

Las condiciones que se consignan en este Anexo Técnico y Operativo corresponden a las mínimas para los procesos y procedimientos que se deben ejecutar durante el proceso de impresión y empaque primario, 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.

En caso de que el Instituto requiera para las diferentes pruebas a aplicar algún material (Cuadernillos, hojas de respuestas y hoja de operaciones) o elemento con especificaciones técnicas diferentes a los expresados en el presente anexo o en el formato oferta económica, se solicitará cotización del mismo con antelación a la ejecución. El ICFES se reservará el derecho de aceptar esta cotización, de acuerdo con los precios del mercado.

2. ALCANCE DEL OBJETO.

- a. Este alcance corresponde a las siguientes pruebas y otras que requiera el ICFES en el año 2015:

**TABLA No.1
ALCANCE –PRUEBAS**

ITEM	SABER 11 CALENDARIO B	SABER PRO 1	SABER 11 CALENDARIO A	SABER PRO 2
FECHA APLICACIÓN	22 Mar-2015	21 de Jun.- 2015	02-Agos-2015	29-Nov-2015
USUARIOS ESPERADOS	251.444	119.129	1.223.758	270.000
SESIONES	2	2	2	2

- b. Para la producción y empaque del material se tendrá como tiempo máximo de ejecución, por parte del contratista adjudicatario, los siguientes días:

**TABLA No.2
TIEMPO DE EJECUCIÓN**

SABER 11 CALENDARIO B	SABER PRO 1	SABER 11 CALENDARIO A	SABER PRO 2
16	14	32	

Nota: Estos tiempos son contados desde la aprobación de la totalidad de muestras de cada uno de los cuadernillos y hojas de respuestas por parte de ICFES, hasta la fecha del día de entrega al contratista de distribución del último paquete de cuadernillos empacado.

3. CANTIDAD DE MATERIAL

La cantidad de material estimada a producir por cada prueba se relaciona a continuación, esta información podrá variar durante la ejecución del contrato de acuerdo a la cantidad de usuarios a atender, por lo tanto, los datos definitivos de cantidades de materiales los entregará el ICFES en el momento de suministrar las biblias, o archivos de asignación de cuadernillos, que se entregarán al inicio del proceso de cada aplicación.

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.3
MATERIAL DE EXAMEN-PRUEBAS DE ESTADO**

ITEM	SABER 11 CALENDARIO B	SABER PRO 1	SABER 11 CALENDARIO A	SABER PRO2
CUADERNILLOS	251.544	119.129	1.223.758	449.388
FORMAS CUADERNILLOS	44	12	44	174
HOJAS DE RESPUESTA	251.544	119.129	1.223.758	449.388
FORMAS HOJAS DE RESPUESTA	4	2	4	4
HOJA DE OPERACIONES	251.544	118.096	1.223.758	336.107
ACTAS DE SESION - INFORME JEFE DE SALON	9.180	3.256	43.346	12.480
CUADERNILLO DE PREGUNTA ABIERTA	N/A	113.721	N/A	270.000

FORMAS DE CUADERNILLO DE PREGUNTA ABIERTA	N/A	4	N/A	14
PLANOS ARQUITECTURA	N/A	N/A	N/A	2.454

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

OTROS

**TABLA No.4
OTROS ELEMENTOS – PRUEBAS DE ESTADO**

ITEM	SABER 11-B	SABER PRO 1	SABER 11-A	SABER PRO-2
CERTIFICADOS	N/A	113.009	N/A	242.471
REJILLA DE ARQUITECTURA	N/A	N/A	N/A	

Nota: Los certificados es material aplican para las pruebas Saber Pro 1 y 2, los cuales deben empacarse de acuerdo a los requerimientos del ICFES, junto con el material de examen.

La rejilla de arquitectura es exclusiva para la prueba Saber Pro 2, durante la ejecución del contrato se informará al contratista como será el empaque.

3.2. MATERIAL DE KITS DE APLICACIÓN

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

Estos elementos deben ser entregados al contratista de distribución de acuerdo al requerimiento de cada aplicación. Las cantidades totales estimadas de estos elementos se registran en el formato de oferta económica y en la siguiente tabla se enuncian:

Nota: El alistamiento de los impresos que contiene la carpeta del delegado y el sobre de manila por sitio de aplicación, deberá ser realizado por el contratista de impresión y entregado al contratista de distribución, de acuerdo a las especificaciones entregadas por el ICFES.

**TABLA No.5
MATERIAL KITS DE APLICACIÓN - PRUEBAS DE ESTADO**

ITEM
CREDENCIAL Y ESCARAPELA DELEGADO
CREDENCIAL Y ESCARAPELA OTROS
MANUAL FUNCIONES DEL DELEGADO
MANUAL COORDINADOR DE SITIO
MANUAL COORDINADOR DE SEGURIDAD
MANUAL COORDINADOR DE SALONES
MANUAL JEFE DE SALÓN
MANUAL DEL DACTILOSCOPISTA
MANUAL DE COORDINADOR DE MUNICIPIO
INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE LA PRUEBA EN CARTA DOS PAGINAS
CARPETAS DE YUTE TAMAÑO OFICIO
INFORME COORDINADOR DE SITIO
INFORME ESPECIFICO DE APLICACIÓN
INFORME DE COORDINADOR DE SALONES
FORMATO DE UBICACIÓN
FORMATO ACTA DE EXAMINANDOS QUE NO PRESENTARON DOCUMENTO VALIDO DE IDENTIFICACIÓN
FORMATO CORRECCIÓN DE DATOS



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN



MINEDUCACIÓN

ITEM
FORMATO DE VISITA A LA PLANTA FISICA
FORMATO DE VISITA A LOS SITIOS DE APLICACIÓN
FORMATO DE PREGUNTAS DUDOSAS
FORMATO ACTA DE ANULACIÓN
LISTADO ALFABETICO DE CITADOS POR SITIO
LISTADO DE REGISTRO DE ASISTENCIA E IDENTIFICACIÓN
LISTADO PUERTA SALÓN
LISTADO DE IDENTIFICACIÓN DE AUSENTES
RÓTULO PUERTA SALÓN
AFICHE INSTRUCCIONES
AFICHE HORA INICIO Y FIN
AFICHE PROHIBIDO INGRESO ELEMENTOS NO PERMITIDOS
AFICHE OFICINA DEL DELEGADO
AFICHE SILENCIO
AFICHE BAÑOS
RÓTULO PARA CARPETA Y BOLSA DEL DELEGADO
SOBRES DE MANILA OFICIO
BOLSAS BLANCAS CON MANIJAS
BOLSAS PLASTICAS PARA HOJAS DE RESPUESTA
BOLSAS PLASTICAS GRANDES
ESFEROS DE TINTA ROJA
ESFEROS DE TINTA NEGRA
LÁPICES
MARCADORES BORRABLES
BANDAS DE CAUCHO
CINTA PEGANTE
CLIPS
FRECUENCIA POR SITIO
LEGAJADORES
GANCHOS PARA ESCARAPELAS
CARTA SOLICITUD DE PERSONAL

www.icfes.gov.co

Líneas de atención al usuario:

Bogotá: (571) 3077008

Gratuita Nacional: 018000110858



3.2.1. Impresos con Información fija para las pruebas Saber Pro 1 y 2 y Saber 11 Calendario A y Calendario B

3.2.1.1. 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.6
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	TRES 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	TRES CUARTILLAS MÁS UNA HOJA ADICIONAL
COORDINADOR DE SITIO	PAPEL PERIÓDICO 48,8 GRMS	PLEGADO AL CENTRO	1X1	24 X 34 CERRADO	DOS CUARTILLAS MÁS UNA HOJA ADICIONAL
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.	DOS CUARTILLAS
DACTILOSCOPISTA	PAPEL PERIÓDICO 48,8 GRMS	PLEGADO AL CENTRO	1X1	24 X 34 CERRADO.	DOS CUARTILLAS

3.2.1.2. Credenciales.

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

**TABLA No.7
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 GRMS	120	EMPACADO ESCARAPELA	EN	1 X 0	10.3 X 6.2	NO APLICA
COORDINADOR DE SEGURIDAD	MAULE GRMS	120	EMPACADO ESCARAPELA	EN	1 X 0	10.3 X 6.2	NO APLICA
JEFE DE SALÓN	MAULE GRMS	120	EMPACADO ESCARAPELA	EN	1 X 0	10.3 X 6.2	NO APLICA
AUXILIAR DE ASEO	MAULE GRMS	120	EMPACADO ESCARAPELA	EN	1 X 0	10.3 X 6.2	NO APLICA
DACTILOSCOPISTA	MAULE GRMS	120	EMPACADO ESCARAPELA	EN	1 X 0	10.3 X 6.2	NO APLICA

3.2.1.3. Informes.

Formatos para el diligenciamiento de novedades durante la prueba.

**TABLA No.8
INFORMES**

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

3.2.1.4. Afiches.

**TABLA No.9
AFICHES**

DENOMINACION	TIPO DE PAPEL	PRESENTACIÓN	TINTAS	TAMAÑO
OFICINA DEL DELEGADO ICYES	BOND 60 GRMS	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
AFICHE INSTRUCCIONES EXAMINANDO	BOND 60	HOJA SUELTA PLEGADA	2 X 0	47*68
AFICHE ELEMENTOS PERMITIDOS	BOND 60	HOJA SUELTA PLEGADA	2 X 0	35,5*50

3.2.1.5. Formatos.

Diligenciamiento de datos estadísticos.

**TABLA No.10
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 X 1	CARTA	2
DE CORRECCIÓN DE DATOS	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X 1	35 X 25	2
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.

3.2.1.6. Documentos de instrucciones

**TABLA No.11
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

3.2.2. Impresos con información variable para las Pruebas Saber Pro 1 y 2 y Saber 11 calendario A y B.



**TABLA No.12
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
LISTADO DE REGISTRO E IDENTIFICACIÓN	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X 0	OFICIO	1
LISTADO ALFABÉTICO DE CITADOS E IDENTIFICACION POR SITIO	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA PERFORADO PARA LEGAJAR	1 X 0	CARTA	1
LISTADO DE PUERTA DE SALÓN	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X 0	CARTA	1
LISTADO DE AUSENTES	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X 0	CARTA	1
FORMATO DE VISITA A LA PLANTA FISICA	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X 0	CARTA	1
CARTA DE SOLICITUD DE PERSONAL	BOND 75 GRMS	HOJA SUELTA	1 X 0	CARTA	1

4. ENTREGA DE ARCHIVOS AL CONTRATISTA

Los archivos que contienen la información y diseños de la prueba serán entregados entre cuatro y ocho semanas antes de la aplicación, según la programación de cada una de las pruebas, los cuales se agrupan en las siguientes clases:

4.1. ARCHIVOS Y ARTES DEL MATERIAL DE EXAMEN

Las artes del material de examen serán entregadas en archivos en PDF de alta calidad que contienen los diseños para la impresión del material de examen de la aplicación. en CD's independientes, es decir, uno que contiene la información de cuadernillos y otro el de hojas de respuestas. Estos CD's se entregarán con dos claves: Una para su apertura y otra para la impresión, suministradas a una persona representante del

Contratista de Impresión y Empaque. Adicionalmente se hará entrega de la correspondiente muestra impresa. La entrega se hará siguiendo un protocolo de seguridad aprobado por el ICFES.

Este material deberá ser transportado mediante vehículo de seguridad blindado cuyo costo y suministro estará a cargo del contratista, quien con un día de anticipación deberá enviar los datos del vehículo y del personal asignado para la recepción de los archivos, de acuerdo al lugar indicado por ICFES.

Tenga en cuenta que todos los traslados que se requieran tanto para la entrega de materiales como para las aprobaciones de cuadernillos de pregunta abierta deben seguir el protocolo de seguridad aprobado por el ICFES y cuyos costos serán asumidos por el contratista.

Para la inclusión de los códigos de barras de verificación de empaque que leerá tanto el impresor como el distribuidor, el impresor enviará dicho código a ICFES, previo a la entrega de archivos, con el fin de ser incluido en las artes de los cuadernillos. En caso de que el impresor no haga entrega de estos códigos, el ICFES le dejará el espacio necesario para que sean incluidos por el impresor.

4.2. ARCHIVOS IDENTIFICACIÓN USUARIOS, ASIGNACIÓN DE SALONES.

Son los archivos planos que contienen los datos de los usuarios, su asignación por salón, sitio de aplicación y municipio que sirven para la impresión, personalización y empaque de cuadernillos de preguntas, hojas de respuestas y actas de sesión. Y son suministrados por el ICFES con la información necesaria para su impresión. El contratista de impresión tendrá a su cargo revisar estas publicaciones en la dirección FTP asignada, por lo menos una vez al día; la dirección FTP será asignada por ICFES al inicio del contrato.

Estos archivos son:

- a. Archivo para personalización de hojas de respuestas (HR): contiene los datos necesarios para identificar el material de examen correspondiente a cada usuario con medios de impresión digital
- b. Archivo de Biblias (BL): 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.

Estos campos serán variables de acuerdo a las características propias de cada prueba.

- c. Archivo de Rótulo Acta (RA1, RA2): contiene la información para la impresión de los formatos de actas de sesión.

d. Archivos con Formatos de Información variable. Estos son:

- Reporte Listado para Puerta salón.
- Reporte formato Registro de Asistencia e Identificación
- Reporte Listado Alfabético por Sitio.
- Listado de identificación de ausentes



MINEDUCACIÓN

e. Archivos para Certificados (Aplica para las pruebas Saber Pro 1 y 2)

4.3. ARCHIVOS DE ARTES MATERIAL DE KITS DE APLICACIÓN.

4.3.1. Material Impreso

El ICFES entregará en medio magnético archivos en PDF que contienen los diseños para la impresión de los Formatos y manuales del material de apoyo que conforman los kits de aplicación.

El ICFES proporcionará al Contratista la información para cada prueba de cantidades de materiales impresos de información fija y variable y cantidades de elementos de consumo, que el Contratista debe suministrar al contratista de distribución.

En caso de requerir modificaciones a los PDF de estos artes, el ICFES comunicará oportunamente los cambios que deberán realizarse en cada diseño, los cuales deberán ser efectuados por el contratista adjudicatario. Para ello se entregará una muestra impresa con las modificaciones a realizar y el contratista entregará una muestra final para la aprobación por parte de ICFES

5. MATERIALES A SUMINISTRAR POR EL CONTRATISTA.

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 instrumentos impresos donde se encuentran las preguntas de evaluación que se realizarán al Usuario o escribe un texto en respuesta a una pregunta, que se denomina abierta.

b. **Hojas de respuestas:** Es el instrumento impreso donde el Usuario rellena un círculo para seleccionar su respuesta a una pregunta de selección múltiple que se denomina cerrada.

c. **Hoja para operaciones:** Es una hoja que el Usuario utiliza libremente para realizar cálculos o apuntes durante la aplicación del examen.

d. **Hoja borrador:** Es una hoja que el usuario utiliza libremente para realizar un borrador del escrito del cuadernillo de pregunta abierta.

e. **Planos de arquitectura:** Es una hoja que el usuario utiliza para realizar planos de arquitectura durante la aplicación del examen.

f. **Acta de sesión:** Es un documento 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.

5.2. MATERIAL COMPLEMENTARIO

Hace referencia a los formatos que apoyan la gestión logística del material de examen, son utilizados antes y después de la aplicación y serán solicitados de acuerdo a las características de cada prueba.

5.2.1. Certificado.

Es el documento que se entrega al usuario y que hace constar la presentación del examen. Este elemento sólo se entrega para la prueba SABER PRO 1 y 2.

5.2.2. Rejilla de Arquitectura.

Es un instrumento que se utiliza para la evaluación de los planos de arquitectura. Este material se entrega a ICFES.

6. SEGURIDAD DEL MATERIAL DE LA PRUEBA

La seguridad consiste en el resguardo adecuado, la custodia consiste en la vigilancia y la confidencialidad consiste en garantizar la propiedad de la información, requisitos que el contratista deberá manejar para cada uno de los materiales relacionados en el numeral 5 del presente documento, de acuerdo con las especificaciones relacionadas a continuación:

TABLA No.13

Seguridad, Custodia y Confidencialidad: Material de Examen y Material Complementario-Pruebas Saber 11 Calendario A y Calendario B y Saber Pro 1 y 2.

	Materiales que lo conforman	Proceso	Requiere seguridad	Requiere custodia	Requiere manejo confidencial
MATERIAL DE EXAMEN	Cuadernillos	Pre-prensa	SI.	SI.	SI.
		Impresión	SI.	SI.	SI.
		Personalización	SI.	SI.	SI.
	Hoja de respuestas	Pre-prensa	NO.	SI.	SI.
		Impresión	NO.	SI.	SI.
		Personalización	SI.	SI.	SI.
Hoja para operaciones		NO REQUIERE			
MATERIAL COMPLEMENTARIO	Acta de Sesión		NO REQUIERE		
	certificado		NO.	SI.	SI.

7. PRODUCCION

7.1. PRODUCCION DE CUADERNILLOS

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



MINEDUCACIÓN

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, 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 Tecnología se encargara de la revisión tecnológica de los equipos, con estricto cumplimiento de los tiempos asignados, pues sin esta revisión no se puede arrancar producción.

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

7.1.2. Recepción de archivos

Los archivos se descargarán 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.

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

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

- a. Irán en hojas sueltas para que el proveedor haga la imposición que sea necesaria.
- c. Fuentes incrustadas.
- d. Fuente de la carpeta de instalación

7.1.3. Preprensa (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 impreso y que la escala corresponda con la escala de los archivos.

Una vez elaboradas las pruebas de impresión, los profesionales designados por el Supervisor del contrato se harán presentes en las instalaciones del impresor, verificarán una a una las muestras de impresión, realizando una confrontación contra las correspondientes muestras entregadas por el ICFES en la entrega de los archivos para verificar la calidad y montaje de la impresión así como 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.

Para el caso de los cuadernillos de pregunta abierta, las muestras deberán ser enviadas al ICFES manteniendo los mismos requerimientos de seguridad exigidos para recepción de archivos del numeral 4.1 del presente documento.

7.1.4. 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.

El Contratista al iniciar proceso de impresión, debe establecer su metodología de control de material, para prevenir fugas y generar informes al Supervisor del contrato teniendo en cuenta la información contenida en el anexo 1 Sistema de trazabilidad documento que hace parte integral de la convocatoria.

Por cada tipo de Cuadernillo el Contratista debe imprimir un porcentaje adicional de reserva, que el ICFES ha estimado hasta un máximo del 3%, a fin de atender las contingencias que se presenten.

7.1.5. Especificaciones técnicas de los cuadernillos.

Los cuadernillos tendrán un número de formas en cada prueba, que se ha estimado en el numeral 3.1 (tabla), el cual debe considerar el Proponente al momento de establecer sus precios unitarios. El ICFES suministrará al contratista las especificaciones técnicas de contenido para cada prueba al momento de la entrega de los archivos en PDF.

7.1.5.1. 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 debe cumplir con requerimientos de

plegado establecido por ICFES y será efectuado de conformidad con el método que utilice el impresor. El contratista deberá enviar informes de este proceso al Supervisor del contrato teniendo en cuenta la información contenida en el anexo 1 Sistema de trazabilidad documento que hace parte integral de la convocatoria.



Las especificaciones técnicas son:

**TABLA No.14
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 Gráfico N° 1
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 Z.
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. 15
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 Z
660 mm x 460 mm	16 cuerpos (4x2)	Plegado en acordeón a lo ancho, luego en Z
825 mm x 460 mm	20 cuerpos (5x2)	Plegado en acordeón a lo ancho, luego en Z
990 mm x 460 mm	24 cuerpos (6x2)	Plegado en acordeón a lo ancho, luego en Z
825 mm x 690 mm	30 cuerpos (5x3)	Plegado en acordeón a lo ancho, luego en Z
990 mm x 690 mm	36 cuerpos (6x3)	Plegado en acordeón a lo ancho, luego en Z

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

TIPO DE PLEGADO, MEDIDAS Y COMPAGINACIÓN		MANERA EN QUE SE PLEGA
<p>12 cuerpos (3x2)</p> <p>Tiro</p> <p>Retiro</p>	<p>115.5 mm</p> <p>230 mm</p>	
<p>16 cuerpos (4x2)</p> <p>Tiro</p> <p>Retiro</p>	<p>115.5 mm</p> <p>230 mm</p>	
<p>20 cuerpos (5x2)</p> <p>Tiro</p> <p>Retiro</p>	<p>115.5 mm</p> <p>230 mm</p>	
<p>24 cuerpos (6x2)</p> <p>Tiro</p> <p>Retiro</p>	<p>115.5 mm</p> <p>230 mm</p>	
<p>30 cuerpos (5x3)</p> <p>Tiro</p> <p>Retiro</p>	<p>115.5 mm</p> <p>230 mm</p>	
<p>36 cuerpos (6x3)</p> <p>Tiro</p> <p>Retiro</p>	<p>115.5 mm</p> <p>230 mm</p>	

IÓN

7.1.5.2. Cuadernillo cosido:

El proceso de cosido de cuadernillos debe ser al caballete, cuando se colocan en las hojas en cuartillas abiertas y con cosido de hasta 2 grapas a través del centro y con posterior doblaje al centro. Se inicia con la recepción de los cuadernillos impresos y finaliza con el traslado de éstos al área de personalización. El contratista deberá enviar informes de este proceso al Supervisor del contrato teniendo en cuenta la información contenida en el anexo 1 Sistema de trazabilidad documento que hace parte integral de la convocatoria. Sus especificaciones son:

**TABLA No. 16
CUADERNILLO COSIDO TIPO 1**

ITEM	CARACTERÍSTICAS
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, refilado por tres lados (trifile)
Características especiales	Personalizado, según especificaciones que se incluyen en el presente documento
Número de Páginas	Desde 37 páginas hasta 60
Tipo de Impresión	Offset o Digital

Nota 1: Este tipo de cuadernillo será requerido para cualquier sesión en las pruebas que sea requerido.

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 del 100% de los Cuadernillos

7.1.5.3. 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. El contratista deberá enviar informes de este proceso al Supervisor del contrato teniendo en cuenta la información contenida en el anexo 1 Sistema de trazabilidad documento que hace parte integral de la convocatoria. Sus especificaciones son:

7.1.5.4. Cuadernillo de pregunta abierta

El contratista deberá enviar informes de este proceso al Supervisor del contrato teniendo en cuenta la información contenida en el anexo 1 Sistema de trazabilidad documento que hace parte integral de la convocatoria.

El cuadernillo de pregunta abierta tendrá las siguientes características:

**TABLA No.17
CUADERNILLO PREGUNTA ABIERTA**

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	2x2
Papel	Papel bond de 90 gramos de alta blancura
Acabado	Pliegue al centro, refilado con precisión por las líneas de corte
Características especiales	Personalizado en paginas impares
Numero de hojas	2
Tipo de Impresión	Offset o Digital

7.1.5.5. Pantones.

Los pantones que se utilizarán corresponden al Pantone Solid Uncoated para papel mate:

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 y

hojas de respuestas de cada una de las pruebas, teniendo en cuenta que la guía pantone a utilizar será la Sólid Uncoated para papel mate.

7.2. PRODUCCION DE HOJAS DE RESPUESTAS **MINEDUCACIÓN**

7.2.1. Recepción de archivos

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

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

- a. PDF en alta calidad
- b. 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.
- c. 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.

7.2.2. 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, la alta blancura del papel los pantones solicitados (esta aprobación la realizará la UNIDEA - Unidad de Diseño y Diagramación del ICFES), el corte, la personalización, el código binario, la numeración y la lectura (esta aprobación la realizará la Unidad de Lectura Óptica del ICFES). Para las pruebas se estima un número mínimo de 50 muestras por cada forma, en los siguientes estados: 10 hojas refiladas en blanco, entregadas **antes de iniciar impresión de pruebas**, 20 hojas de muestras impresas una vez aprobado el papel y 20 hojas impresas y personalizadas una vez aprobada las hojas impresas sin personalización. El proceso de impresión tiene que ser el mismo tanto para pruebas de impresión como para la impresión definitiva.

7.2.3. Especificaciones técnicas de las Hojas de Respuesta

Las hojas de respuesta tendrán las siguientes especificaciones:

TABLA No. 18
ESPECIFICACIONES HOJAS DE RESPUESTAS TIPO 1 – PRUEBAS SABER 11
calendario A y Calendario B Y SABER PRO 1 y 2

ITEM	CARACTERISTICAS
Extensión del archivo:	PDF (en hojas sueltas para imposición)
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 90 gramos de alta blancura
Área de corte:	157 mm x 215 mm refileado con alta precisión por las líneas de corte
Acabados	Refileado. Precisión en registro y corte
Características especiales	<ul style="list-style-type: none"> • Los archivos están generados en plantilla a 6to de pulgada • Personalizado, según especificaciones que se incluyen en el presente documento.
Tipo de Impresión	Offset y 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. El proceso debe ser hecho de manera que al separar las hojas, ellas conserven las proporciones, el tamaño y la escuadra de corte.

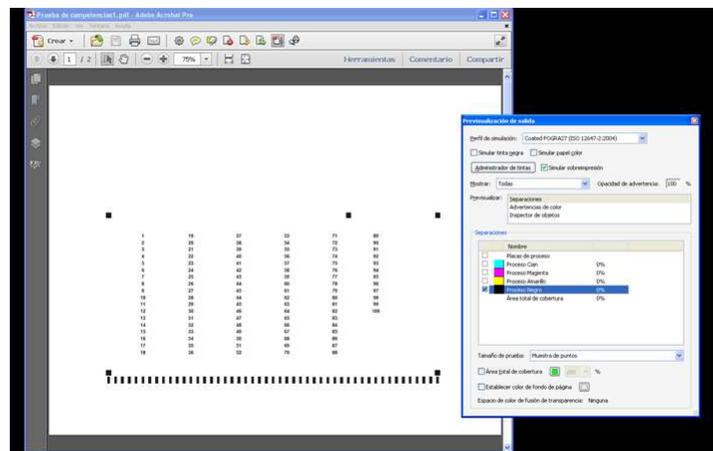
7.2.4. Color.

Los archivos PDF entregados al Contratista de Impresión por parte de la UNIDEA del ICFES tienen información únicamente en los canales negro y cyan, 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.

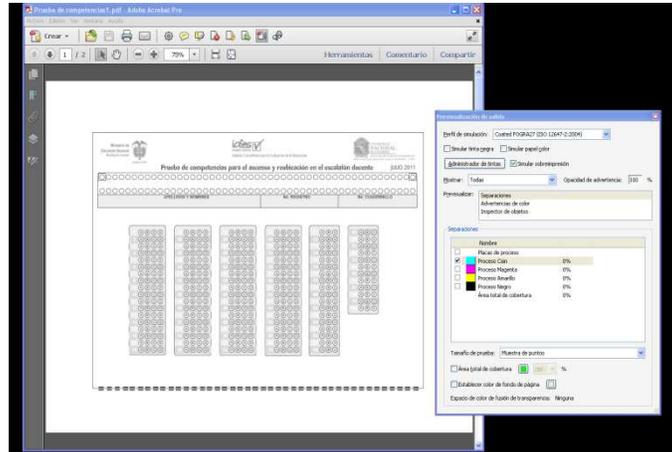
El tipo de información que se encontrará en el canal negro del archivo es similar a la que se muestra en la figura.

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



Por su parte, la tinta cyan 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 cyan es similar a la que se muestra en la siguiente figura.

GRAFICO No.3

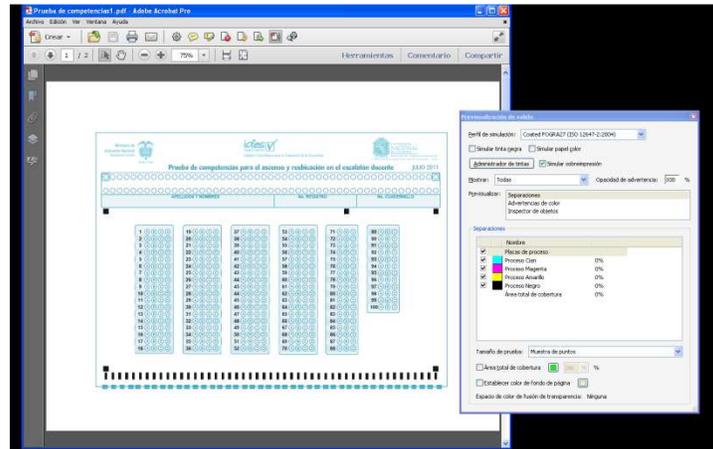


La tinta Pantone utilizada no debe tener en su mezcla ningún porcentaje de negro, pues esto interfiere en el proceso de lectura óptica que se hará a este material. Por tal razón para la selección de la tinta Pantone el ICFES se basará en la composición que se muestra registrada en la guía de Pantone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

El rango de desviación de color será acordado con él impresor.

El resultado de este archivo será como el mostrado en el Gráfico 3. Este archivo debe tener siempre buen registro entre 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 ICFES

Los pantones que se utilizarán corresponden al Pantone Solid Uncoated para papel mate en las hojas de respuesta son:

**TABLA No. 19
PANTONES PARA HOJAS DE RESPUESTA**

TONALIDADES	REFERENCIA
Verde:	320U
	327U
	340U
	347U
	361U
	576U
Azul:	562U
	541U
	313U
	293U
	300U

TONALIDADES	REFERENCIA
	548U
Uva:	520U
	273U
Rojo:	492U
	206U
	499U
Café:	478U
	471U
Ocre:	464U
	471U



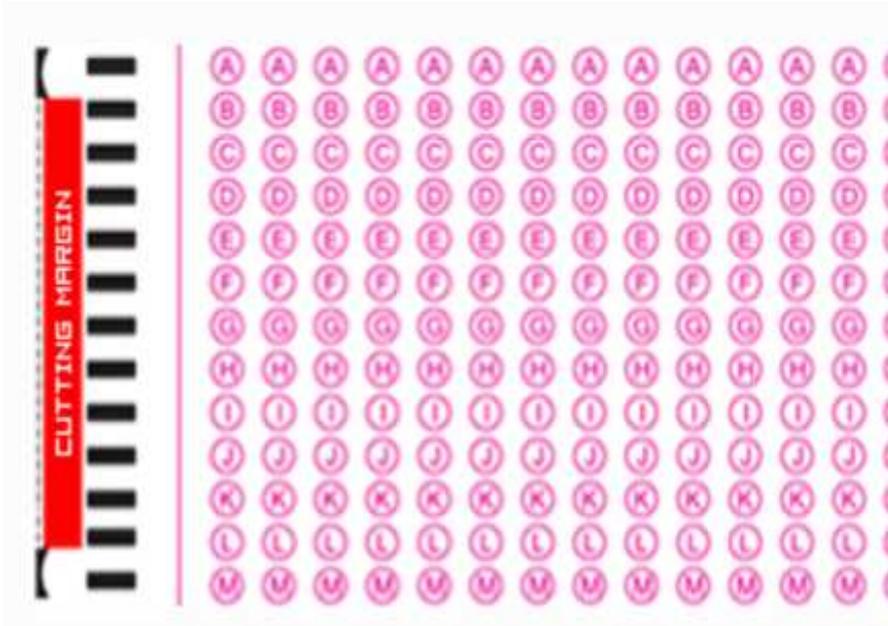
Nota: En el momento de la adjudicación del contrato el contratista seleccionado deberá enviar carta de la pantonera solicitada Pantone Solid Uncoated para papel mate.

7.2.5. Corte

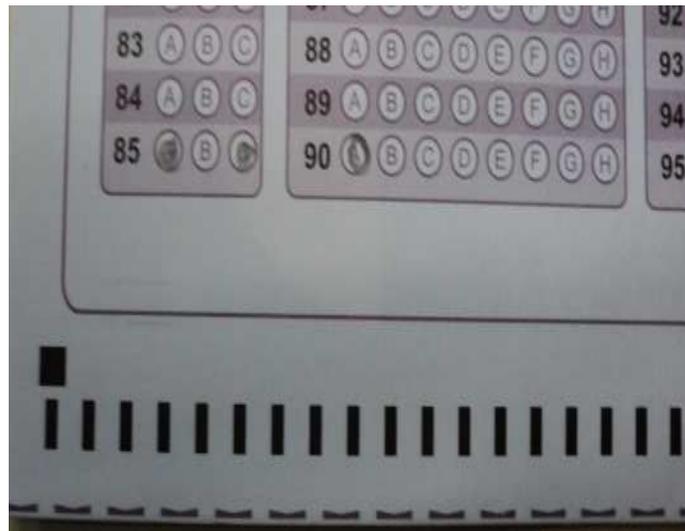
El corte de las hojas de respuesta destinadas a lectura óptica deberá estar entre las guías de corte, para evitar asimetrías que afecten la correcta lectura óptica del material.

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:

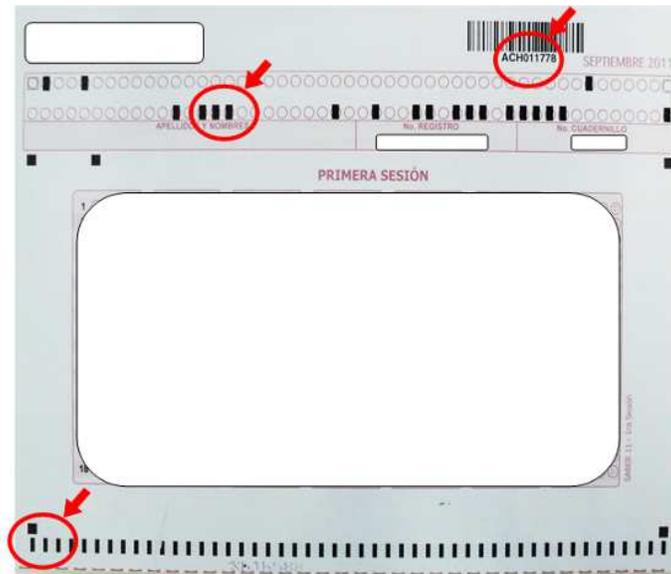
Grafico No. 5 HOJA DE RESPUESTAS CORTE



**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 regleta de verificación. En esta regleta 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 regleta 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.

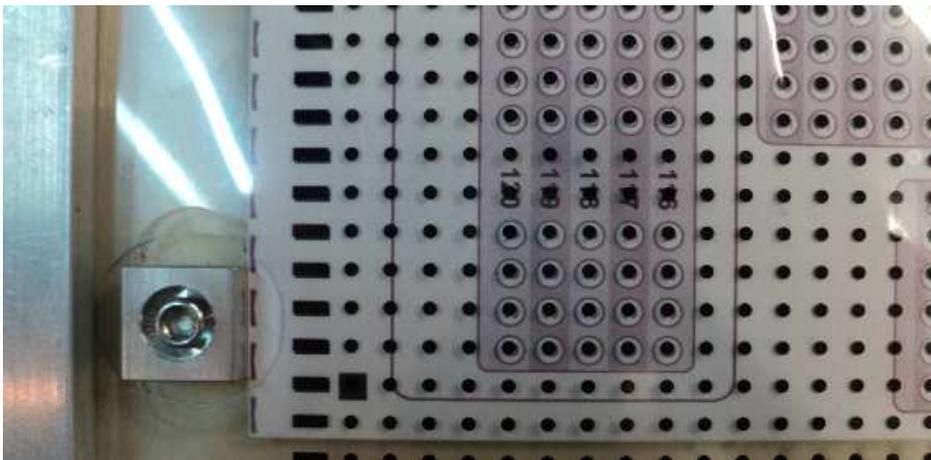
El Contratista de Impresión deberá disponer de una Regleta de verificación de lectura óptica en sextos de pulgada y realizar una verificación de la personalización de cualquier documento destinado a lectura óptica antes de traerlas al ICFES para aprobación, dicha regleta deberá estar disponible para ser usada durante el proceso de impresión, de forma tal que se pueda verificar en forma continua el cumplimiento de lo requerido.

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**



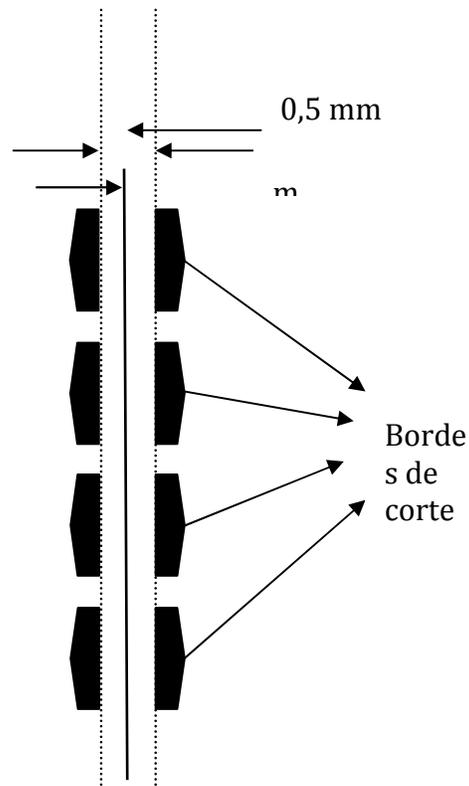
**Grafico No. 9
HOJA DE RESPUESTAS
MÉTODO DE VERIFICACIÓN**



7.2.6. Validación hojas de respuesta

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

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.

La línea de corte y los bordes de corte en el color de la hoja de respuestas.

7.2.7. 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.

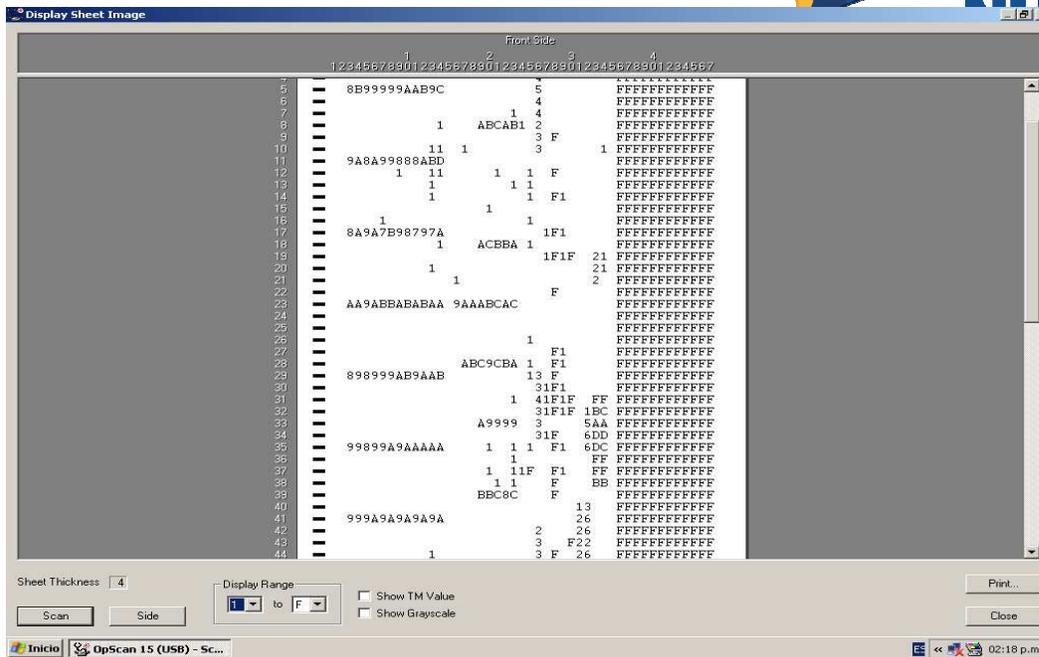
La evaluación se hace sobre el formato integral de color y tintas impresos, así como sobre la personalización final que se va a aplicar.

Se harán evaluaciones intermedias para verificar el estado de las impresiones en relación con la viabilidad de los pantones, calidad del registro, y exactitud de la personalización.

El resultado de la lectura arrojará una pantalla que determina con valores de 0 a F (hexadecimal) si la hoja es apta o no para lectura óptica. La escala de valores indica:

- 0 = No lectura de negro en la hoja (ideal)
- F = Máxima lectura
- 1 = valor permitido siempre y cuando se presente en una cantidad inferior al 10 % sobre el documento
- Lectura Mayor a 1 en cualquier parte de la hoja, el documento no es apto para lectura.
- La tolerancia máxima permitida es entre 0 y 1. Siendo el valor ideal 0

La pantalla mostrara una figura como se ve a continuación:



7.2.8. Impresión de hojas de respuesta

Una vez aprobadas las pruebas de impresión de hojas de respuestas el contratista dará inicio al proceso de impresión de este material en las cantidades solicitadas.

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

El contratista deberá enviar informes de este proceso al Supervisor del contrato teniendo en cuenta la información contenida en el anexo 1 Sistema de trazabilidad documento que hace parte integral de la convocatoria.

7.3. PRODUCCION DE HOJAS PARA OPERACIONES Y HOJA DE BORRADOR

7.3.1. 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.

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.

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 Sólido Unicoated para papel mate.
- c. Contiene una sola página.
- d. El archivo es de una hoja.

7.3.2. Impresión de hojas para operaciones y hoja de borrador

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

Tabla No. 20
HOJAS DE OPERACIONES Y HOJAS BORRADOR
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 y una hoja de borrador se ve en el siguiente gráfico:

Grafico No. 10
HOJA PARA OPERACIONES

icfes  **HOJA PARA OPERACIONES**
Utilice esta hoja para hacer operaciones. Economízala, no se le dará más.

Apellidos y Nombres N°. Registro N°. Cuadernillo

DEVUELVA ESTA HOJA JUNTO CON SU CUADERNILLO, DENTRO DE LA BOLSA PLÁSTICA

Grafico No. 11
HOJA DE BORRADOR

icfes  **RECOMENDACION**
Págsela interactuar alfabético en blanco, para uso de borrador.
No se calificará lo que escriba aquí.

Apellidos y Nombres N°. Registro N°. Cuadernillo

icfes  **mejor saber**
BORRADOR

DEVUELVA ESTA HOJA JUNTO CON SU CUADERNILLO, DENTRO DE LA BOLSA PLÁSTICA

7.4. PRODUCCION DE MATERIAL PARA ARQUITECTURA

7.4.1. Plano para examen de Arquitectura

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

Tabla No. 21
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

Tabla No. 22
REJILLA DE ARQUITECTURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

7.4.2. Rejilla Arquitectura

La rejilla de arquitectura debe tener las siguientes especificaciones:

ITEM	CARACTERISTICAS
Tamaño final	Ancho de 225.9 mm, alto de 289.4 mm
Tintas	Dos tintas (2x0 según especificaciones)
Papel	Papel bond de 90 gramos de alta blancura
Acabados	Refilado. Precisión en registro y corte
Características especiales	<ul style="list-style-type: none"> Los archivos están generados en plantilla a 6to de pulgada Personalizado, según especificaciones que ICFES entregará.
Tipo de Impresión	Offset y Digital

7.5. PRODUCCION DE ACTA DE SESIÓN

El Acta de Sesión debe tener las siguientes especificaciones

**Tabla No. 23
ACTA DE SESIÓN
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Tamaño final	Carta (Ancho 215,9 mm, Alto 279,4 mm).
Tintas	Una tinta. Tinta de color negro. Impresión sólo por el tiro. 1x1
Personalización	Debe ir personalizada con información entregada en el archivo de Rótulo de acta.
Papel	Papel bond de 75 gramos corriente.

7.6. CERTIFICADOS DE ASISTENCIA

Los certificados de asistencia deben tener las siguientes especificaciones:

**Tabla No. 24
CERTIFICADOS DE ASISTENCIA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Tamaño final	Ancho de 110 mm, alto de 80 mm.
Tintas	2x0 Pantone definido por ICFES y negro
Papel	Papel bond de 75 gramos corriente.
Características especiales	Contiene QR (<i>quick response code</i>) y Código de barras
Tipo de impresión	Digital

**Grafico No. 11
CERTIFICADO DE ASISTENCIA**



icfes mejor saber ✓

icfes saber pro ✓
2014-2

CERTIFICADO DE ASISTENCIA

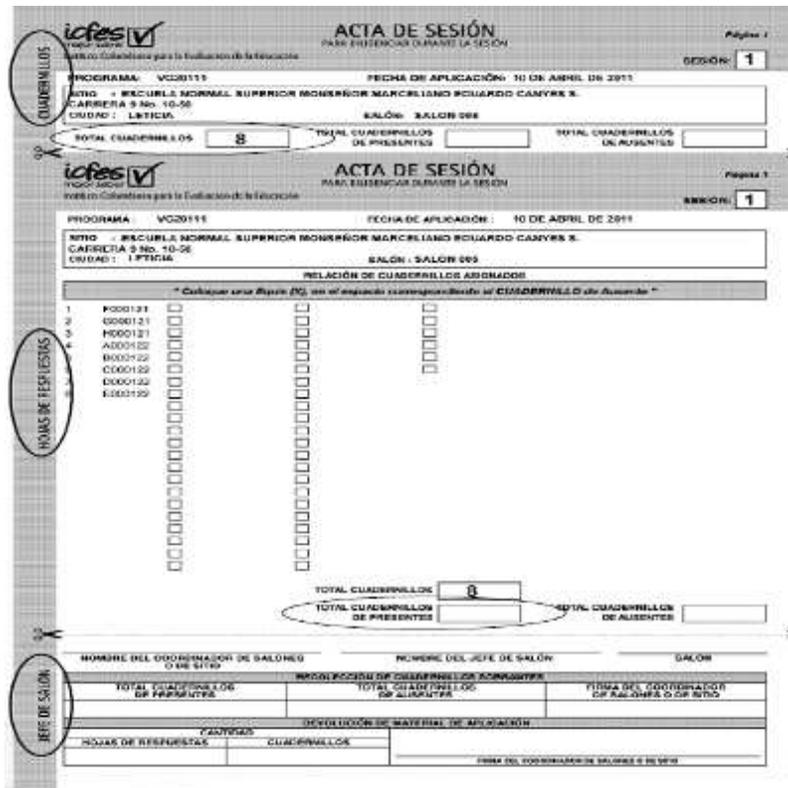
NOMBRE

TIPO DOCUMENTO DOCUMENTO NÚMERO REGISTRO

PROGRAMA

G1 - 97155

**Gráfico No. 12
ACTA DE SESIÓN**



ACTA DE SESIÓN
PARA EL DESARROLLO DURANTE LA SESIÓN

PROGRAMA: V020111 FECHA DE APLICACIÓN: 10 DE ABRIL DE 2011
 INSTITUCIÓN: ESCUELA NORMAL SUPERIOR ROBERTO MARCELIANO ESCOBAR CANTRE 3
 CARRERA: 9 No. 10-06 CIUDAD: LITICA SALÓN: SALÓN 008

TOTAL CUADERNILLOS: 8 TOTAL CUADERNILLOS DE PRESENTES: TOTAL CUADERNILLOS DE AUSENTES:

RELACION DE CUADERNILLOS ASIGNADOS

Nº	CUADERNILLO	PRESENTE	AUSENTE
1	K000121	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	G000121	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	H000121	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	A000122	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	B000122	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	C000122	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	D000122	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	E000122	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
69		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
71		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
74		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
75		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
76		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
77		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
78		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
79		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
80		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
81		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
82		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
83		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
84		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
85		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
86		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
87		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
88		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
89		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
90		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
91		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
92		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
93		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
94		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
95		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
96		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
97		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
98		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
99		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TOTAL CUADERNILLOS: 0
 TOTAL CUADERNILLOS DE PRESENTES: TOTAL CUADERNILLOS DE AUSENTES:

HOMBRE DEL COORDINADOR DE SALÓN: NOMBRE DEL JEFE DE SALÓN: SALÓN:

TOTAL CUADERNILLOS DE PRESENTES	TOTAL CUADERNILLOS DE AUSENTES	FIRMA DEL COORDINADOR DE SALÓN O JEFE DE SALÓN

HOJAS DE RESPUESTAS: CUADERNILLOS: FIRMA DEL COORDINADOR DE SALÓN O JEFE DE SALÓN:

8. PERSONALIZACION

El material de examen 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 y hojas de respuesta es diferente para cada Usuario. Por su parte las hojas de operaciones tienen la misma información.

Las hojas de operaciones no tienen personalización, ya que todas independientemente del usuario, llevan la misma información.



8.1. PERSONALIZACIÓN DE CUADERNILLOS

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



Grafico No. 13
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.

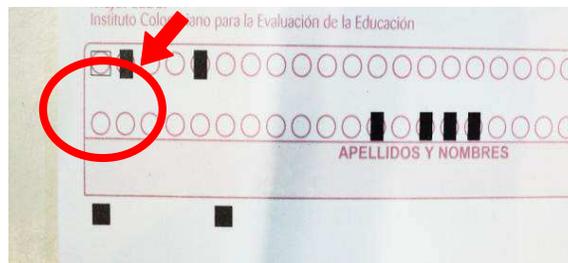
El Contratista debe disponer para el proceso de personalización de Cuadernillos, los equipos electrónicos, software y personal, necesarios para esta labor tal que concluya satisfactoriamente, en la oportunidad y con la calidad requerida por el ICFES.

El sistema 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 de acuerdo al ofertado en numeral 3 del formato 4 oferta técnica y teniendo en cuenta el anexo 1 Sistema de trazabilidad documento que hace parte integral de la convocatoria. y garantizar la integridad de la información entregada por el ICFES.

8.2. PERSONALIZACIÓN DE HOJAS DE RESPUESTA

El código binario, se podrá imprimir en la hoja de respuestas utilizando formas geométricas como cuadrado rectángulo o círculo siempre que cubra como mínimo el 75% del círculo base, sin salirse al lado ni arriba, ni abajo.

Grafico No. 14 HOJA DE RESPUESTAS PERSONALIZACIÓN CONFORME

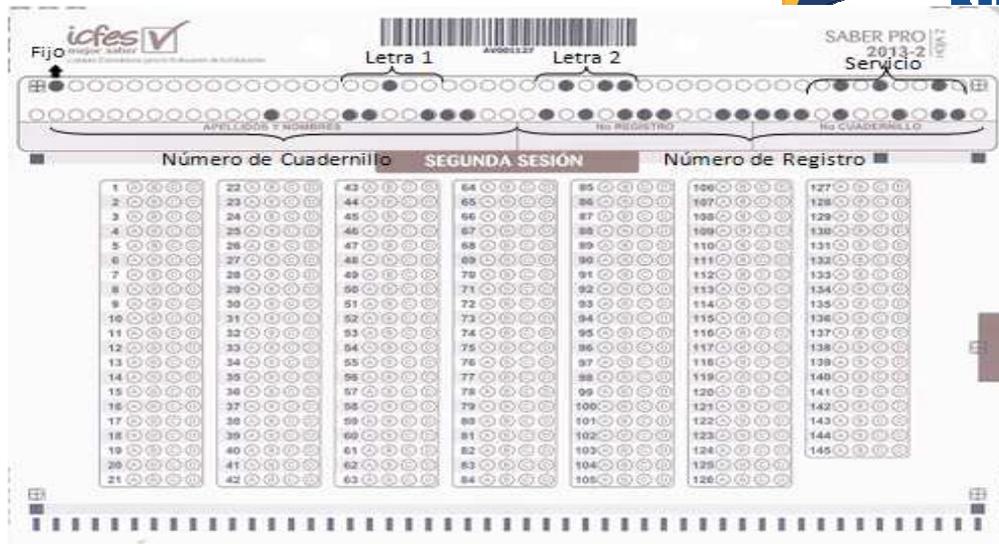


La personalización NO Conforme es cuando no cubre el 75% del círculo y se sale a la izquierda o derecha o abajo.

8.2.1. Ejemplo de la personalización

Se muestran a continuación un ejemplo de personalización:

Personalización de la hoja de respuestas pruebas Saber 11 A y B y Saber Pro 1 y 2.



EDUCACIÓN

9. DESTRUCCIÓN DE ELEMENTOS PARA IMPRESIÓN DE CUADERNILLOS

9.1. 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 deberá 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 realizar el borrado de la información en los computadores destinados en este proceso. A su vez deberá enviar un reporte de la cantidad de planchas producidas por cada instrumento. El cual estará sujeto de verificación por parte del personal del ICFES asignado.

La destrucción de las planchas 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 en las planchas. Estas grabaciones una vez finalizado el proceso de destrucción deberán ser entregadas al supervisor del contrato en medio magnético.

9.2. PRODUCTO NO CONFORME Y SOBRANTE

Se considera producto no conforme 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 detalles que permitan conocer el contenido del material destruido. Estas grabaciones una vez finalizado el proceso de destrucción deberán ser entregadas al Supervisor del contrato en medio magnético.

10. PRODUCCION KITS DE APLICACIÓN

Las especificaciones técnicas de los kits se enuncian en el numeral 3.2 MATERIAL KITS DE APLICACIÓN.

11. EMPAQUE PRIMARIO DEL MATERIAL DE EXAMEN

11.1. 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 empacado por cada examinando. El proceso podrá iniciar una vez el material esté impreso y

personalizado en su totalidad o en cantidades parciales, según se programe en el cronograma de cada prueba.

Para cada Usuario se ensamblarán individualmente los siguientes materiales:

11.1.1. Saber 11

- ✓ Cuadernillo.
- ✓ Hojas de respuesta, según la prueba.
- ✓ Hoja de operaciones

11.1.2. Saber Pro

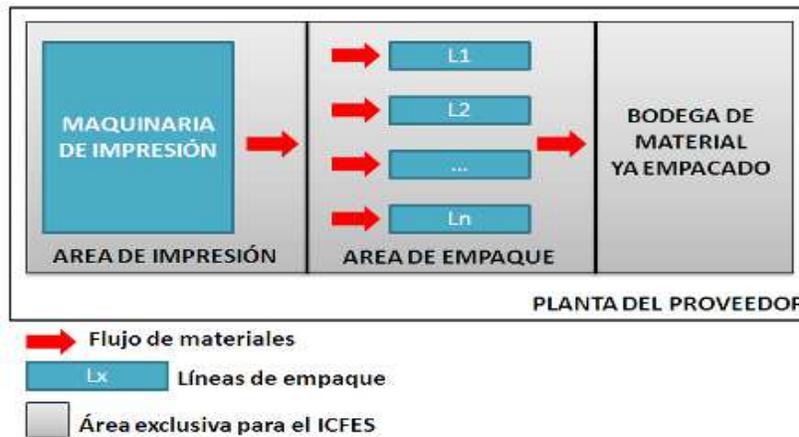
- ✓ Cuadernillo.
- ✓ Cuadernillo de pregunta abierta
- ✓ Hojas de respuesta, según la prueba.
- ✓ Hoja de operaciones
- ✓ Hoja borrador

Nota: Los certificados deberán ser empacados por salón. De acuerdo a las especificaciones entregadas por el ICFES.

Los planos de arquitectura serán empacados, de acuerdo a las especificaciones suministradas por ICFES.

El contratista deberá contar con un sistema que permita generar reportes de acuerdo al anexo N° 1 Sistema de trazabilidad del avance del proceso de empaque de material de examen como máximo cada 12 horas y garantizar la integridad de la información entregada por el ICFES.

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



El contratista de impresión debe verificar en el ensamblaje que el código del ICFES para Cuadernillo y Hoja de Respuesta **coincida** para cada Usuario. Igualmente verificará que el código de validación de la forma coincida con los códigos de personalización del cuadernillo de hojas de respuesta.

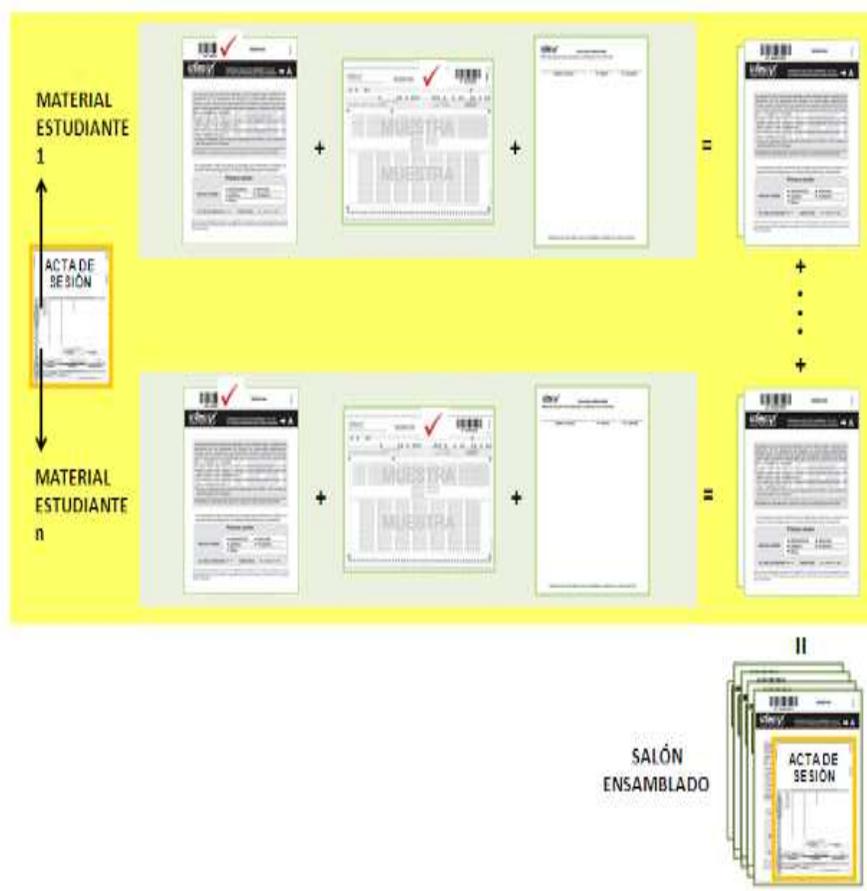
Grafico No. 15
CONTENIDO PAQUETE POR USUARIO



Una vez se tienen ensamblados los materiales por Usuario, se deben agrupar por Salón de acuerdo con el listado del Acta de Sesión verificando la coincidencia del código del Cuadernillo con el código de la Hoja de Respuesta, como se muestra en el Grafico No. 16. Por cada unidad de empaque.

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 (estos últimos no están en el alcance de este proceso de selección).

Grafico No.16
ENSAMBLE DE MATERIALES DE EXAMEN
AGRUPADO POR SALÓN



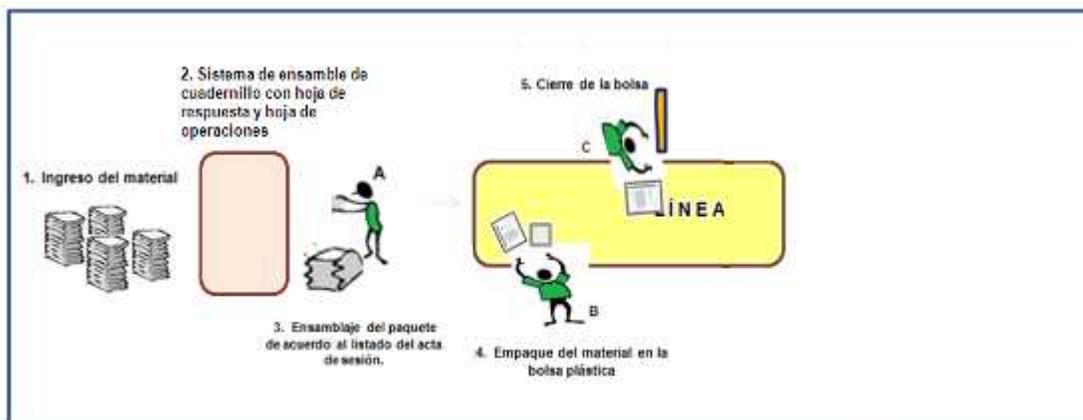
A continuación se procede al empaque para lo cual se deben formar las Líneas de Empaque que serán las mesas de trabajo donde se realizarán las actividades de empaque del material de examen en Paquetes.

Las actividades que se desarrollarán en la línea de empaque serán las que se señalan a continuación:

- Ensamble de material de examen para cada usuario agrupado por salón – Grafico No.17.
- Empaque del ensablado 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
- Entrega de Canastillas al contratista de distribución.

A manera de referencia en el Grafico No. 17 se muestran una forma de organización de las actividades que realizarán los Operarios en la línea de empaque:

Grafico No. 17
ACTIVIDADES LÍNEA DE EMPAQUE



■ Operarios de procesos de impresión

El empaque primario del material de examen está a cargo del contratista de Impresión.

11.2. REFERENCIA SOBRE ACTIVIDADES DE LOS OPERARIOS

En este punto 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. En este caso deberá anexar a su oferta el plan de acción y organización.

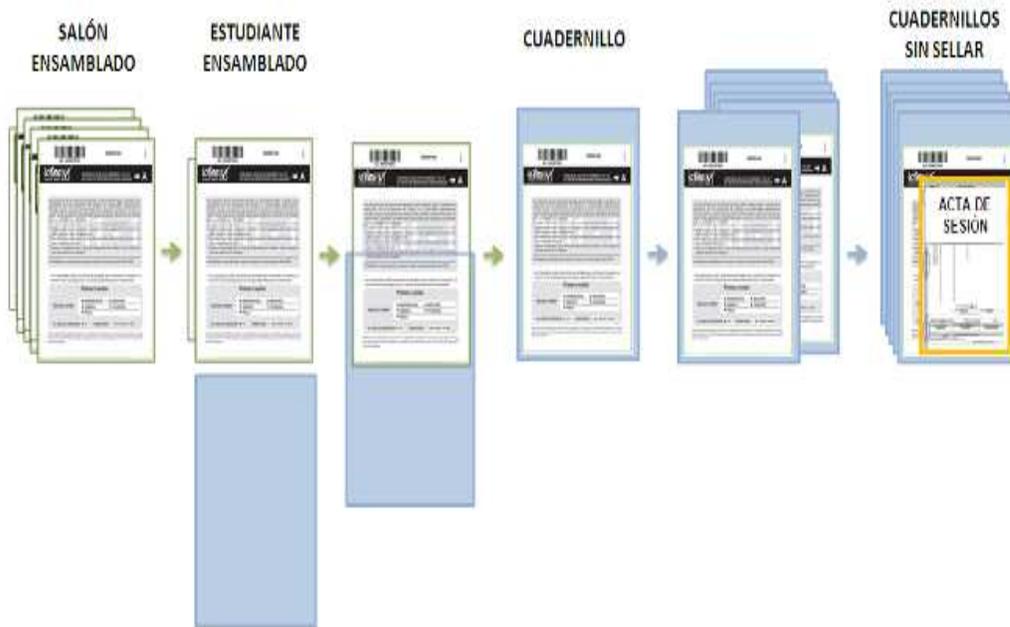
Se pasará el material ensamblado por salones con su respectiva acta de sesión encima como se muestra a continuación:

Grafico No. 18
ENSAMBLE POR SALONES



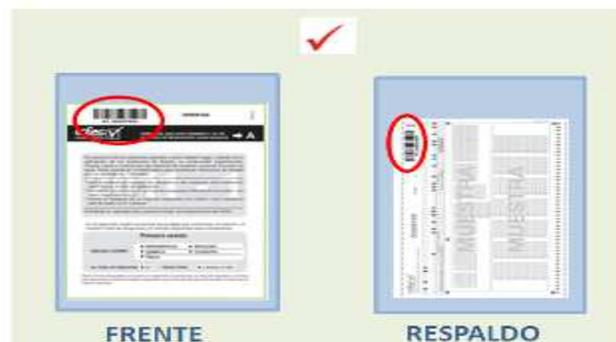
Luego se tomará de a un salón e introducirá el ensamblado de cada usuario, en una bolsa plástica a la medida, de la siguiente manera:

**Grafico No. 19
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. 20
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.

Después se irán pasando los Cuadernillos empacados sin sellar, de forma ordenada por salón y con su respectiva acta de sesión como se muestra en la figura:

En el caso de Saber Pro, los certificados serán empacados por salón y ubicados en la parte superior del paquete de exámenes del salón correspondiente.

Grafico No. 21
RECIBE CUADERNILLOS ENSAMBLADOS



Enseguida se 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. 22
SELLADO DE EMPAQUES**



Se irá pasando los paquetes (cuadernillo y hojas de respuestas y operaciones) sellados, de manera ordenada y por salón con el acta de sesión y los certificados (aplica para Saber Pro), correspondiente encima como se muestra en la figura:

**Grafico No. 23
FORMA DE RECEPCION**



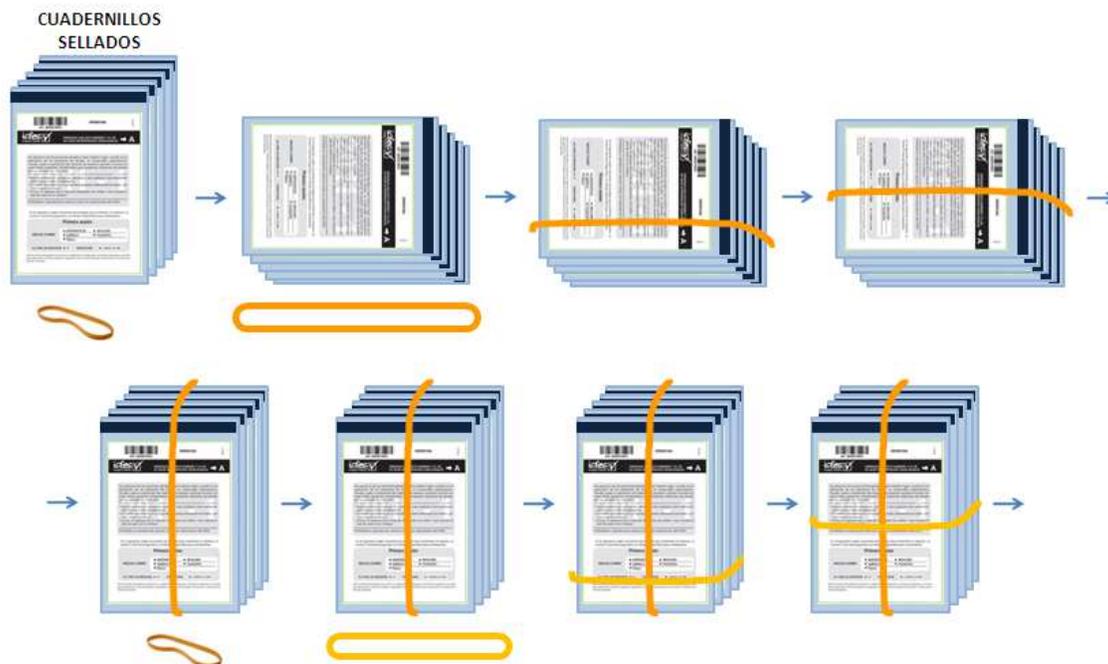
Luego de sellado de los paquetes, el contratista de impresión deberá verificar a través de la lectura del código de barras, que el código de la hoja de respuesta coincide con el

código del cuadernillo y este a su vez con el código de verificación que se encuentra en el cuadernillo.

En los casos de saber Pro que llevan certificados deberá garantizarse mediante la lectura del código de barras de cada uno de los certificados, que se empaco la totalidad de ellos y que corresponden a los usuarios del respectivo salón.

Luego se tomará cada uno de estos grupos de paquetes por salón, se les colocará dos bandas elásticas (estas bandas deben ser de un grosor que garantice el buen estado del material) e irá pasando al Contratista de Distribución, como se muestra a continuación:

**Grafico No. 24
COLOCA BANDAS ELASTICAS**



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

**Grafico No. 25
COLOCACION ACTA DE SESION**



Para el proceso de entrega del material de examen, el contratista de impresión y Empaque debe generar un reporte que indique por sitio de aplicación los números de cuadernillos entregados, fecha de entrega, municipio y sesión a la que corresponde. El contratista deberá enviar informes de este proceso al supervisor del contrato teniendo en cuenta la información contenida en el anexo 1 Sistema de Trazabilidad.

11.3. 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 con un área de bodegaje transitorio para el proceso de distribución.

En caso de que dicha área no esté contigua al área de impresión, el contratista deberá anexar en su propuesta un protocolo de seguridad donde indique como trasladará

este material teniendo en cuenta el literal n del numeral 13.5 PROTOCOLOS DE SEGURIDAD DE EMPAQUE.

En esta área, el contratista deberá disponer para el contratista de distribución como mínimo 5 Líneas para Saber 11 B, 7 líneas para Saber Por 1, 15 líneas para la prueba de Saber Pro 2 y 20 líneas para la prueba de Saber 11 Calendario A, diferentes de las que disponga para su propia operación, las cuales deberá relacionar en el formato de oferta técnica numeral 2 del formato N° 4 oferta técnica, estas líneas deberán tener conectividad eléctrica y red de datos que posibilite la transmisión de información, al igual de las mesas de trabajo para que el contratista de distribución pueda realizar el empaque secundario y terciario. Así como de un área mínima solicitada en el formato mencionado anteriormente y de lockers, casilleros o cualquier otro mueble para el uso del personal del contratista de distribución, que garantice que cada persona cuente con un espacio específico para guardé las pertenencias, mientras están en su turno de trabajo.

Cada línea de trabajo deberá estar conformada como mínimo por un computador con el cual se realice el registro sistematizado del material empaçado.

Las líneas del operador de distribución ofertas podrán ser de un número mayor al mínimo requerido, por lo cual se deberá tener la flexibilidad de adecuación con base en los tiempos y cronograma específico que se acuerde con el ICFES para el efecto.

12. SISTEMA DE TRAZABILIDAD

el contratista deberá presentar los reportes de avance de producción para cada uno de los procesos, teniendo en cuenta lo declarado en el numeral 3 del formato N° 4 oferta técnica, así como la información mínima requerida que se encuentra disponible en los formatos del anexo 1 sistema de trazabilidad, documento que hace parte integral, del presente proceso de selección.

Finalizado cada prueba el contratista de impresión deberá enviar un reporte con la cantidad de material sobrante por cada una de los elementos que conforman el material de examen así como del material existente en inventario de kits.

13. CONDICIONES DE SEGURIDAD

13.1. 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 se deben tener las siguientes consideraciones.

Los cuadernillos requieren custodia y manejo confidencial durante toda la cadena de aplicación el Contratista de Impresión debe proveer los mecanismos de protección de este material, hasta su transferencia al Contratista de Distribución. La cadena a la que se hace referencia corresponde a todo el proceso donde los procesos de impresión y empaque primario son un segmento de dicha cadena, la cual incluye los procesos de distribución y aplicación, cada contratista debe asegurar dicha custodia y confidencialidad en el segmento de la cadena bajo su obligación.

Se establecerá un convenio de confidencialidad entre el contratante y el contratista que cubra los riesgos de filtración, pérdida o sustracción de información a cargo del contratista, quien será responsable tanto del control de sus procesos como del control del personal asignado a ellos.

Las hojas de respuestas 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 durante el tiempo que permanezcan en custodia del Contratista de Impresión, hasta su transferencia al contratista de distribución

En relación con los archivos (PDF's de los cuadernillos, las hojas de repuesta y biblias), que el ICFES entrega, 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. El acceso a estos equipos debe ser

registrado y controlado por personal de seguridad del contratista cada vez que se haga necesario acceder a estos.

13.2. AREAS 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 necesarias para garantizar la custodia y confidencialidad del material y como mínimo deben atender a las siguientes condiciones:

- b. Tener áreas dedicadas exclusivamente a los procesos de impresión de materiales del ICFES. Estas áreas deberán estar aisladas física y visualmente, de piso a techo, del resto del área de producción del Contratista. Así mismo En esta área no podrá 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.
- c. El área determinada para el proceso de impresión deberá estar aislada con material de seguridad que garantice el hermetismo del área. Y evite cualquier oportunidad de extraer material o información. No se podrá realizar el aislamiento con telas, icopor, bolsas, o cualquier otro material que pueda ser violentado fácilmente.
 - b.1 Para el caso donde el área ofertada tenga altura superior a 5 metros se podrá optar por prolongar el cerramiento vertical hasta el techo de la bodega o adecuar un cerramiento horizontal que hará las veces de techo con un material que evite la extracción de los elementos de la prueba, cumpliendo con la normatividad de seguridad industrial.
Los cerramientos deben tener adecuadas condiciones de iluminación, ventilación e impermeabilización.
- d. Disponer de elementos de seguridad privada que garanticen el control efectivo de los diferentes puntos del proceso. Estos elementos incluyen:
 - 1. Personal de vigilancia privada que garantice la seguridad interna del área. El personal de seguridad deberá ser suministrado por una empresa de seguridad certificada o en su defecto por personal debidamente autorizado por la superintendencia de vigilancia y seguridad privada.

2. Control de accesos al área y entre áreas.

3. Disponer de cámaras de seguridad con cobertura de las áreas las 24 horas del día, con capacidad de grabación y archivo durante todo el proceso todo el tiempo que sea asignado el contrato al contratista. Estas grabaciones deberán ser archivadas y custodiadas por el Contratista y deben estar disponibles para verificaciones del Supervisor del contrato, las cuales una vez concluida la producción de cada prueba deberán ser entregadas en medio magnético al supervisor del contrato. Estas grabaciones serán entregadas en formato Windows media. Dichas grabaciones deberán estar clasificadas por proceso.

4. Las cámaras de seguridad deberán tener acceso IP desde las instalaciones del ICFES.

- e. Organizar los actividades de cada proceso de tal manera que no obstruya la visibilidad de las cámaras.
- f. 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.
- h. Informar la fecha de finalización de los procesos de producción, con el fin de que personal asignado por el ICFES realice la verificación de las áreas para que el contratista pueda disponer de ellas en sus procesos internos (Liberación de áreas, actividad descrita en literal 14.6 de este documento).
- i. El ingreso y permanencia del personal de mantenimiento deberá contar con el acompañamiento del personal de seguridad en todo momento.

13.3. 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:

- j. Los operarios que intervengan en el proceso de impresión del material de examen deben utilizar un solo uniforme que los distinga e identifique del resto de los Operarios de la planta. Estos uniformes deberán ser todos de un mismo color y 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.
- e. La zona deberá tener como mínimo un número de guardias de seguridad como puertas de acceso existan en la zona del proceso o subproceso que tenga el cerramiento exclusivo para el ICFES.
- f. 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 y lo deberá registrar en la minuta. Igualmente se debe llevar una minuta donde se reporten las novedades que ocurran durante el turno de vigilancia. En los casos de áreas donde solo se requiera una persona de seguridad preferiblemente debe ser del género femenino.
- g. 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.
- h. El área de pre-prensa deberá tener un control de acceso mediante clave de seguridad.
- i. 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.
- j. Un guardia de seguridad por turno que responda por los recorridos de las áreas de impresión y valide la custodia del material, diferente al que se encuentre en encargado
- k. Los guardias de seguridad deberán vigilar que los Operarios no sustraigan los materiales durante el proceso de pre-prensa, impresión, acabados o empaque.

- l. 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.
- m. 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.
- n. 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.
- o. Ningún operario podrá trabajar en estado de embriaguez o bajo el estado de sustancias prohibidas.
- p. Para el caso en que el material requiera ser trasladado entre cerramientos deberá anexar en su propuesta un documento que contenga el protocolo de seguridad donde indique como trasladará este material garantizando de manera permanente la cadena de custodia y la seguridad del mismo, adicionalmente deberá estar custodiado por personal de seguridad y el desplazamiento deberá ser grabado.
- q. Cualquier otra medida de seguridad que establezca el ICFES que sea necesaria para garantizar la confidencialidad de la información.

13.4. 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. Debe diligenciarse en el numeral No. 1 información de planta del formato de oferta técnica información de planta. Como mínimo deberá tener las siguientes condiciones:

- a. Tener áreas dedicadas exclusivamente para el empaque de material ICFES. Estas áreas deberán estar aisladas física y visualmente, de piso a techo, del resto del área de producción del Contratista. Así mismo En esta área no podrá 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. El área determinada para el proceso de impresión deberá estar aislada con material de seguridad que garantice el hermetismo del material. Y evite cualquier oportunidad de extraer material o información. No se podrá realizar el aislamiento

con telas, icopor, bolsas o cualquier otro material que pueda ser violentado fácilmente.

Para el caso donde el área ofertada tenga altura superior a 5 metros se podrá optar por prolongar el cerramiento vertical hasta el techo de la bodega o adecuar un cerramiento horizontal que hará las veces de techo con un material que evite la extracción de los elementos de la prueba cumpliendo con la normatividad de seguridad industrial.

Los cerramientos deben tener adecuadas condiciones de iluminación, ventilación e impermeabilización.

c. Disponer de elementos de seguridad privada que garanticen el control efectivo de los diferentes puntos del proceso. Estos elementos incluyen:

1. Personal de vigilancia privada que garantice la seguridad interna del área. El personal de seguridad deberá ser suministrado por una empresa de seguridad certificada o en su defecto por personal debidamente autorizado por la superintendencia de vigilancia y seguridad privada.

2. control de accesos al área y entre áreas.

3. Cámaras de seguridad con cobertura de toda el área de impresión las 24 horas del día. Y con capacidad de grabación y archivo durante todo el proceso todo el tiempo que sea asignado el contrato al contratista. Estas grabaciones deberán ser archivadas y custodiadas por el Contratista y deben estar disponibles para verificaciones del Supervisor del contrato, las cuales una vez concluida la producción de cada prueba deberán ser entregadas en medio magnético al supervisor del contrato. Estas grabaciones serán entregadas en formato Windows media. Estas grabaciones deberán estar clasificadas por proceso.

4. Las cámaras de seguridad deberán tener acceso IP, desde las instalaciones del ICFES.

d. Organizar los diseños del proceso para no obstruir la visibilidad de las cámaras.

e. 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,



TODOS POR UN