

JUNTA CENTRAL ELECTORAL

REF.: JCE-CL-LPI-01-2013

EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS DE LAS EMPRESAS PARTICIPANTES EN EL PROCESO DE LICITACIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES PARA LA IMPRESIÓN DE LA NUEVA CÉDULA DE IDENTIDAD Y ELECTORAL



Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana

La Comisión Técnica, designada para evaluar el componente técnico de la presente licitación, establece que: El siguiente informe presenta la metodología y las consideraciones técnicas utilizadas en la evaluación de las propuestas presentadas en la Licitación Pública Internacional JCE-CL-LPI-01-2013, para la impresión de la nueva Cédula de Identidad y Electoral.

Presentación de Propuestas

La Comisión Técnica conformada para la Licitación Pública Internacional Ref.: JCE-CL-LPI-01-2013, inició el proceso de evaluación de los oferentes que presentaron propuestas para los diferentes renglones incluidos en los lotes de esta licitación. Fue entregada a esta comisión, la documentación técnica que incluye las fichas con las especificaciones de los equipos correspondientes a cada lote y otros documentos requeridos, como se indica en los términos de referencia.

Suministraron documentación técnica, 18 oferentes, los cuales desglosamos a continuación:

Caelum Dominicana	Indra Sistemas
Consortio Thomas Copel y/o Thomas Greg & Sons de Colombia	Madison Import y/o Consortio Tecnologías SIC-MAD
Copy Solutions International (CSI)	Multi Vendor Solutions Dominicana
Cosmo Color	Neology
Falconeye Technology	Polska Wytornia Papierow Wartosciowch (PWPW)
GBM Dominicana	Productive Bussiness Solutions (PBS)
Gestión Tecnológica (GTEC)	Pyhex Ventures, Inc.
GTS Dominicana	Sinergit
Hyundai Technology Co., LTD	Triarii

Luego de revisadas las documentaciones técnicas, se procedió a elaborar una matriz de cumplimiento en donde se compararon las especificaciones técnicas requeridas en los términos de referencia, contra las presentadas por los oferentes en su ficha técnica. En cada renglón se evaluó el cumplimiento o no cumplimiento, y en caso de no cumplir, se indicó el porqué. Después de concluida esta fase, se dio inicio a la fase de entrega y demostración de muestras por parte de los oferentes. Esto ocurrió los días 8, 9, 10 y 11 de julio de 2013.

Como resultado de la previa evaluación, solamente fueron habilitados para presentar, los oferentes que cumplieran en los diferentes renglones o que pudieron demostrar que los equipos presentados cumplen con los requerimientos. Por estas razones, algunas de las compañías fueron descalificadas o se retiraron de la licitación. En total quedaron fuera tres oferentes, por las siguientes razones:

- **Consortio Hit-Smartgen(Hyundai):** Estos habían sido habilitados para la fase de entrega y demostración de muestras. Informaron mediante comunicación escrita, a la firma del Sr. Jong Seung Lee, Gerente General de Hyundai Information Technology Co., Ltd., su decisión de retirarse del proceso de licitación, invocando motivos "internos" del Consortio.

- **Polska Wytornia Papierow Wartosciowvch (PWPW):** Habilitados para la fase de entrega y demostración de muestras, informó mediante correo electrónico, a la firma del Sr Gustavo Vega, representante autorizado, que no continuarían con el proceso.
- **GBM Dominicana:** Representada por los señores: Rodolfo Guerrero, Emmanuel Guzmán y Liborio Ayala, el día de la presentación comparecieron sin el equipo que originalmente habían descrito en su propuesta técnica, la impresora modelo Topan CP500, pretendiendo hacer la demostración con la impresora marca Zebra. Además no presentaron muestras de los equipos para captura de biométricos.

Los equipos fueron demostrados acorde a los lotes a que pertenecen:

- Lote 1 : Impresoras y Plásticos para tarjetas
- Lote 2: Cámaras fotográficas, lectores de huellas y lectores de firmas.

LOTE No. 1

- **Impresoras:**

En las demostraciones técnicas para el renglón de impresoras, se presentaron dos tecnologías de impresión diferentes:

- **Transferencia o directa:** Es la impresión directa sobre la tarjeta. Esta tecnología no permite una impresión borde a borde. El cabezal de impresión se deteriora por el contacto con la superficie de impresión, la calidad del laminado se ve afectada por la graduación de la temperatura del laminador, permitiendo que se despegue el laminado de la tarjeta.
- **Retransferencia o indirecta:** Es la impresión en una cinta, la que posteriormente es retransferida a la tarjeta por medio de una fusión por calor. Esta tecnología permite una impresión de borde a borde en la tarjeta. Se ofrece una garantía de por vida en el cabezal de impresión, ya que la misma no hace contacto con la tarjeta, sino que se imprime en una película transparente, la cual luego se aplica y se funde con la tarjeta, dejando un acabado perfecto y muy difícil de alterar sin dejar rastros visibles.

Los modelos presentados fueron los siguientes:

Transferencia	Retransferencia
• Datacard CP80 Plus	• Datacard SR300
• Zebra ZXP 7	• Dai Nippon CX-330 CX-D80
	• Edisecure XID 8300
	• Fargo HDP5000
	• Magicard Prima 4 Duo
	• Toppan CP500
	• Zebra ZXP 8

Se pudo observar que la tecnología de impresión que utilizan algunas marcas de las presentadas son muy similares entre sí, y el parecido del equipamiento. Las más evidentes de todas son la similitud entre las Datacard SR300 y la Magicard Prima 4 Duo. De igual manera son muy parecidas la Dai Nippon CX-330 y la Edisecure XID 8300.

Los modelos que fueron totalmente diferentes son las Fargo HDP5000, Toppan CP500, Zebra ZXP7 y ZXP8. Dentro de todas las marcas vistas, se pudo verificar que las mismas pueden ser adquiridas mediante diversos distribuidores en internet, excepto una de ella, que solo es posible su adquisición por el sector gubernamental.

De la resolución presentada, la de 600 x 600 dpi fue la que mostró mayor nivel de calidad y nitidez de impresión. Algunas de las impresoras presentaron inconvenientes con la configuración de la temperatura del laminador, lo que no permite una buena fusión del laminado con el plástico.

En cuanto a la seguridad se pudo observar que las marcas HID Fargo, Zebra y Toppan ofrecen mecanismos de seguridad con llave para acceder a las bandejas de tarjetas y a los suministros. En ese mismo orden la marca que presenta la funcionalidad de borrado de la cinta de impresión fue la Datacard SR300, pero con la observación que esto solo es posible si se utilizan solamente las cintas YMCK, YMCK-K y YMCK-F. En caso de utilizar la funcionalidad de impresión UV, esta función no estaría disponible. De igual manera otra medida de seguridad presentada por uno de los oferentes para la impresora Datacard CP80 plus, es la adquisición de una utilidad opcional de seguridad, mediante la cual es posible configurar la impresora de un modo que solo se permite imprimir en ella desde computadoras autorizadas. Es decir en caso de un robo, la impresora no podrá ser utilizada por otra computadora que no fue la pre configurada.

La impresora Zebra ZXP7, incluye un novedoso sistema de soporte al usuario, en el cual puede suministrar una guía de ayuda al operador de como instalar correctamente los suministros mediante el empleo de NFC (Near Field Communication) y un teléfono inteligente que tenga esa tecnología y requerido obligatorio de una conexión a internet.

Se elaboró una matriz con las características principales requeridas, y se calificaron las mismas con un sistema de ponderación por puntos. Estos puntos equivalen a seis (6), para los casos en los que el equipo cumple con los requerido; cero (0) para los que no cumplen, y un plus de x más puntos para aquellos renglones en los que se oferta más de lo solicitado, acorde a la escala especificada a continuación. Excepto el tipo de conexión al que se le ha dado 4 puntos

Resolución de impresión 300 dpi seis (6), puntos. Resolución de impresión 600 dpi seis (6), puntos extras.

Tecnología de impresión transferencia seis (6), puntos. De retransferencia 6 puntos extras.

Impresión Duplex seis (6), puntos. Si no cumple cero (0) puntos.

Capacidad de 200 tarjetas en bandeja seis (6), puntos, más de 200 tarjetas 6 puntos extra.

Velocidad de impresión igual o mayor de 60 obtiene, 6 puntos. Si la velocidad es superior, obtiene puntos extras según la siguiente relación:

De 80 a 100, 1 punto De 101 a 120, 2 puntos.

De 121 a 140, 4 puntos De 141 a 160, 5 puntos.

De 160 en adelante, (6), puntos.

CARACTERISTICA	REQUERIDO	IMPRESORAS OFERTADAS			
		Datacard	Datacard	Dai Nippon	Edisecure
Marca.	A especificar	CP80 Plus	SR300	CX-D80	XID 8300
Modelo.	A especificar	CP80 Plus	SR300	CX-D80	XID 8300
Tecnología de Impresión.	Transferencia o Retransferencia	T	R	R	R
Resolución de Impresión.	300 dpi o mayor	300	300	300	300
Capacidad de Impresión en ambos Lados.	Duplex	Duplex	Duplex	Duplex	Duplex
Capacidad de Impresión datos variables.	MicroImpresiones en color Ultravioleta	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Velocidad de Impresión.	60 tarjetas por hora	175	60	124	100
Capacidad de Bandeja de Tarjetas.	200 tarjetas	200	100/200	300	200
Interface de Conexión.	USB y Ethernet RJ-45	USB / LAN	USB / LAN	USB / LAN	USB / LAN
Protección de Bandejas de tarjetas Mediante Cerraduras	Opcional	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple

CARACTERISTICA	REQUERIDO	IMPRESORAS OFERTADAS - PUNTOS -			
		Datacard	Datacard	Dai Nippon	Edisecure
Marca.	A especificar	CP80 Plus	SR300	CX-D80	XID 8300
Modelo.	A especificar	CP80 Plus	SR300	CX-D80	XID 8300
Tecnología de Impresión.	Transferencia o Retransferencia	6	6	6	6
	Plus Tecnología	0	6	6	6
Resolución de Impresión.	300 dpi o mayor	6	6	6	6
	Plus Resolución	0	0	0	0
Capacidad de Impresión en ambos Lados.	Duplex	6	6	6	6
Capacidad de Impresión datos variables.	MicroImpresiones en color Ultravioleta	6	6	6	6
Velocidad de Impresión.	60 tarjetas por hora	6	6	6	6
	Plus Velocidad	6	0	4	1

Capacidad de Bandeja de Tarjetas.	200 tarjetas	6	6	6	6
	Plus Capacidad	0	0	6	0
Interface de Conexión.	USB y Ethernet RJ-45	4	4	4	4
Protección de Bandejas de tarjetas Mediante Cerraduras	Opcional	6	6	6	6
Resultado Puntuación		52	52	62	54

CARACTERISTICA	REQUERIDO	IMPRESORAS OFERTADAS				
		A especificar	Fargo	Magocard	Toppan	Zebra
Marca.	A especificar	HDP5000	Prima 4 Duo	CP500	ZXP 7	ZXP 8
Modelo.	A especificar	HDP5000	Prima 4 Duo	CP500	ZXP 7	ZXP 8
Tecnología de Impresión.	Transferencia o Retransferencia	R	R	R	T	R
Resolución de Impresión.	300 dpi o mayor	300	300	600	300	300
Capacidad de Impresión en ambos Lados.	Duplex	Duplex	Duplex	Duplex	Duplex	Duplex
Capacidad de Impresión datos variables.	MicroImpresiones en color Ultravioleta	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Velocidad de Impresión.	60 tarjetas por hora	90	80	144	200	170
Capacidad de Bandeja de Tarjetas.	200 tarjetas	100 /200	100	300	200	150
Interface de Conexión.	USB y Ethernet RJ-45	USB / LAN	USB / LAN	USB / LAN	USB / LAN	USB / LAN
Protección de Bandejas de tarjetas Mediante Cerraduras	Opcional	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple

CARACTERISTICA	REQUERIDO	IMPRESORAS OFERTADAS				
		A especificar	Fargo	Magocard	Toppan	Zebra
Marca.	A especificar	HDP5000	Prima 4 Duo	CP500	ZXP 7	ZXP 8
Modelo.	A especificar	HDP5000	Prima 4 Duo	CP500	ZXP 7	ZXP 8
Tecnología de Impresión.	Transferencia o Retransferencia	6	6	6	6	6
	Plus Tecnología	6	6	6	0	6
Resolución de Impresión.	300 dpi o mayor	6	6	6	6	6
	Plus Resolución	0	0	6	0	0
Capacidad de Impresión en ambos Lados.	Duplex	6	6	6	6	6
Capacidad de Impresión datos variables.	MicroImpresiones en color Ultravioleta	6	6	6	6	6
Velocidad de Impresión.	60 tarjetas por hora	6	6	6	6	6
	Plus Velocidad	1	1	5	6	6
Capacidad de Bandeja de Tarjetas.	200 tarjetas	6	0	6	6	0
	Plus Capacidad	0	0	6	0	0
Interface de Conexión.	USB y Ethernet RJ-45	4	4	4	4	4

Protección de Bandejas de tarjetas Mediante Cerraduras	Opcional	6	6	6	6	6
Resultado Puntuación		53	47	69	52	52

Evaluando el resultado de las calificaciones en base a la puntuación obtenida, podemos ordenar los resultados de mayor a menor, siendo las calificaciones más altas las que contienen más características:

Marca	Modelo	Puntos
Toppan	CP500	69
Dai Nippon	CX-D80	62
Edisecure	XID 8300	53
Fargo	HDP5000	53
Datacard	CP80 Plus	52
Datacard	SR300	52
Zebra	ZXP 7	52
	ZXP 8	52
Magocard	Prima 4 Duo	45

- **Plásticos para tarjetas:**

Las características de seguridad mínimas requeridas en el Pliego de Condiciones Específicas, relativas a las tarjetas de plástico del Lote No.1; tales como: Guiloche, Holograma, Patrones de línea fina, Microtextos, Tinta Óptica Variable, fueron incluidas por todos los proponentes, lo que permitió la aceptación de dichas tarjetas para ser enviadas al laboratorio de pruebas. La comisión técnica evaluó el componente plástico para tarjetas, tomando como base los resultados recibidos del laboratorio.

El análisis fue hecho por Q-Cards, empresa internacional dedicada a pruebas de laboratorio forense a tarjetas de plásticos de diferentes uso, tales como tarjetas de crédito, tarjetas de identidad, tarjetas de membresía, etc. Todas las tarjetas recibidas por los oferentes como muestras impresas de la cédula de identidad y electoral, fueron enviadas aleatoriamente con identificadores ordinales y sin incluir los nombres de las empresas participantes, a dicho laboratorio, localizado en los Estados Unidos de América, el cual cumple con las normas internacionales establecidas para realizar pruebas de este tipo y certificada con la norma ISO 9001:2008 y en base a las normas ANSI/INCITS 322:2008, sobre la durabilidad de las tarjetas. El laboratorio Q-Cards realizó un total de 10 pruebas, probando diferentes aspectos de la tarjeta, tales como; resistencia a la abrasión, descoloración por exposición a la luz del día, pruebas de deslaminación, entre otras. Los resultados de estas pruebas fueron valorados con 2 puntos cada una, para un total de 20 puntos, como máximo. El resultado de las pruebas en base a esta valoración es el siguiente:

En la entrega y demostración de equipos para el renglón de plásticos para tarjetas, los oferentes realizaron impresiones de muestras en las tarjetas propuestas, las cuales posteriormente serían sometidas a una evaluación para verificar los elementos de seguridad contenidos y la dificultad para ser alteradas sin dejar rastros visibles. Las tarjetas están compuestas por PVC con PET sin SmartChip, a pesar de que dos de los oferentes, en su ficha técnica, indicaron que ofertaban tarjetas con SmartChip, los cuales citamos a continuación:

- Caelum Dominicana: NXP Starcos 3.4 PDM1.1
- Indra Sistemas: Samsung Semiconductors

A pesar de estas empresas ofertar estas tarjetas, no hicieron las pruebas con ellas en la fecha prevista, y solo CSI hizo una impresión con SmartChip, independientemente de que en su ficha técnica no la presentó como propuesta.

Resultados de las Pruebas a las tarjetas de plástico

Los plásticos suministrados por los oferentes, fueron sometidos a diferentes pruebas de laboratorio forense. En este caso el laboratorio seleccionado fue Q-Card, el cual está localizado en los Estados Unidos de América. Este laboratorio cumple con las normas internacionales establecidas para realizar pruebas de este tipo y certificadas con la norma ISO 9001:2008. El método que se utilizó para garantizar que no se pudiera establecer relación entre la muestra y el oferente, fue hacer SET de muestras de manera secuencial del 1 al 15, etiquetando cada muestra con el número correspondiente.

A continuación citamos tal como se especifica en la norma ANSI INCITS 322-2008, las pruebas a las que fueron sometidas las muestras.

American National Standard – Card Durability Test Methods

5.2 Peel Strength – 90° peel angle (Test No.6)

The purpose of this test is to measure bond strength between any two layers of a card construction at a 90° peel angle. This test method can be used for the bond strength between layers of a card is desired to be tested. The peel strength is expressed in Newtons per millimeter (pounds force per inch).

5.3 Adhesion Crosshatch Tape Test (Test No.3 & Test No.7)

The primary purpose of this test is to evaluate adhesion of heat transfer films on ID cards. This test may be used to establish how much heat transfer film is removed from the card substrate with the pressure sensitive tape specified. This test method shall be used to determine the relative adhesion between the applied heat transfer film layers and the base card. A rating of "5" corresponds to no lift off of the heat transfer film and a rating of "0" corresponds to greater than 65% material removal.

5.4 ID-1 Card Flexure (Test No.1)

The purpose of this test is to determine the structural integrity of the card under repeated flexure. This test method shall be used for in-process card fabrication evaluations, material selections, when the flexure characteristics of a card is desired to be tested or when a card type is suspected of being "brittle" or have experienced early field fractures. The test may be stopped after 100,000 cycles have occurred without card fracture.

5.9 Surface Abrasion (Test No.2 & Test No.5)

The purpose of this test is to provide a general means to produce controlled abrasion on a card surface. This test method shall be used for material selections and when a card's ability to resist surface abrasion is desired. Surface abrasion resistance is a function of the card materials and the application process. The test may be stopped after 5,000 cycles have occurred without wear through.

5.16 Daylight Exposure Image Stability – Xenon Arc (Test No.4 & Test No.8)

The purpose of this test is to determine the extent of color loss after exposure to artificial sunlight. The test may be performed using a window glass filter for simulating sunlight through a window and without the window glass filter for simulating outdoor exposure. Color images and variable print data are often susceptible to fading when exposed to sunlight. In addition, yellowing and physical deterioration of the base card may occur. The stability of color print data and images (including composite black), is primarily affected by the intensity of illumination, the duration of the light exposure, the spectral distribution of the illuminant and the ambient environmental conditions. With Window Filter – "Indoor" exposure, an illumination of 0.96 watts/m² at the card surface at a control point of 420 nm

5.20 Corner Impact Test (Test No.9)

The purpose of this test is to evaluate the card's ability to resist delamination and cracking when subjected to an impact directed at a corner. This test method shall be used when a card type is suspected of delaminating or being "brittle".

Los resultados de las pruebas realizadas a cada SET, fueron consolidadas y se elaboró una matriz donde se puede apreciar, en conjunto el resultado de cada SET en la prueba evaluada.

BLANK WHITE CARDS

Test No.1

CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE

Per ANSI/INCITS 322:2008, Section 5.4

Card ID#	Axis	Side of Flex Extension	ANSI 440 Class	Credit Card Durability (3yrs)
Card S1V	B	Front Side Up	D3	Pass
Card S2V	B	Front Side Up	D5	Pass
Card S3V	B	Front Side Up	D5	Pass
Card S4V	B	Front Side Up	D5	Pass
Card S5V	B	Front Side Up	D1	Fail

Card S6V	B	Front Side Up	D5	Pass
Card S7V	B	Front Side Up	D5	Pass
Card S8V	B	Front Side Up	D5	Pass
Card S9V	B	Front Side Up	D5	Pass
Card S10V	B	Front Side Up	D5	Pass
Card S11V	B	Front Side Up	D2	Fail
Card S12V	B	Front Side Up	D3	Pass
Card S13V	B	Front Side Up	D5	Pass
Card S14V	B	Front Side Up	D5	Pass
Card S15V	B	Front Side Up	D5	Pass

PRINTED CARDS - BACK

Test No.2

CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - BACK

Per ANSI/INCITS 322:2008, Section 5.9

Card ID#	Stop Cycles	ANSI 440 Class
Card S1P	1,250	D5
Card S2P	5,000	D5
Card S3P	1,250	D5
Card S4P	5,000	D5
Card S5P	5,000	D5
Card S6P	1,000	D4
Card S7P	750	D3
Card S8P	4,750	D5
Card S9P	3,500	D5
Card S10P	5,000	D5
Card S11P	1,250	D5
Card S12P	3,000	D5
Card S13P	1,250	D5
Card S14P	3,750	D5
Card S15P	1,250	D5

Test No.3

CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE - BACK

Per ANSI/INCITS 322:2008, Section 5.3

Card ID#	Scale Rating	Rating Meaning	
Card S1P	5	No Adhesion	Pass
Card S2P	5	No Adhesion	Pass
Card S3P	5	No Adhesion	Pass
Card S4P	5	No Adhesion	Pass

Card S5P	5	No Adhesion	Pass
Card S6P	5	No Adhesion	Pass
Card S7P	5	No Adhesion	Pass
Card S8P	5	No Adhesion	Pass
Card S9P	5	No Adhesion	Pass
Card S10P	5	No Adhesion	Pass
Card S11P	5	No Adhesion	Pass
Card S12P	5	No Adhesion	Pass
Card S13P	5	No Adhesion	Pass
Card S14P	5	No Adhesion	Pass
Card S15P	5	No Adhesion	Pass

Test No.4**CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - BACK**

Per ANSI/INCITS 322:2008, Section 5.16

Card ID#	Side Exposed	Observation	Result
Card S1P	Back	No Change	Pass
Card S2P	Back	Slight Yellowing	Pass
Card S3P	Back	Slight Yellowing	Pass
Card S4P	Back	Slight Yellowing	Pass
Card S5P	Back	No Change	Pass
Card S6P	Back	No Change	Pass
Card S7P	Back	No Change	Pass
Card S8P	Back	Slight Fading	Pass
Card S9P	Back	No Chnage	Pass
Card S10P	Back	No Change	Pass
Card S11P	Back	No Change	Pass
Card S12P	Back	No Change	Pass
Card S13P	Back	Slight Fading	Pass
Card S14P	Back	No Change	Pass
Card S15P	Back	Slight Yellowing	Pass

PRINTED CARDS - FRONT**Test No.5****CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - FRONT**

Per ANSI/INCITS 322:2008, Section 5.9

Card ID#	Stop Cycles	ANSI 440 Class
Card S1P	5000	D5
Card S2P	5,000	D5
Card S3P	5,000	D5
Card S4P	5,000	D5

Card S5P	5,000	D5
Card S6P	5,000	D5
Card S7P	1,000	D4
Card S8P	2,000	D5
Card S9P	3,250	D5
Card S10P	5,000	D5
Card S11P	1,250	D5
Card S12P	5,000	D5
Card S13P	5,000	D5
Card S14P	5,000	D5
Card S15P	1,250	D5

Test No.6**CARD TESTING FOR DELAMINATION - 90°**

Per ANSI/INCITS 322:2008, Section 5.2

Card ID#	P1 Minimum Peel Force .35N/mm	Side Front / Back
Card S1P	Pass	Front
Card S2P	Pass	Front
Card S3P	Pass	Front
Card S4P	Pass	Front
Card S5P	Pass	Front
Card S6P	Pass	Front
Card S7P	Pass	Front
Card S8P	Pass	Front
Card S9P	Pass	Front
Card S10P	Pass	Front
Card S11P	Pass	Front
Card S12P	Pass	Front
Card S13P	Pass	Front
Card S14P	Pass	Front
Card S15P	Pass	Front

Test No.7**CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE - FRONT**

Per ANSI/INCITS 322:2008, Section 5.3

Card ID#	Scale Rating	Rating Meaning	
Card S1P	5	No Adhesion	Pass
Card S2P	5	No Adhesion	Pass
Card S3P	5	No Adhesion	Pass
Card S4P	5	No Adhesion	Pass

Card S5P	5	No Adhesion	Pass
Card S6P	5	No Adhesion	Pass
Card S7P	5	No Adhesion	Pass
Card S8P	5	No Adhesion	Pass
Card S9P	1	Adhesion to Tape	Fail
Card S10P	5	No Adhesion	Pass
Card S11P	5	No Adhesion	Pass
Card S12P	5	No Adhesion	Pass
Card S13P	5	No Adhesion	Pass
Card S14P	5	No Adhesion	Pass
Card S15P	5	No Adhesion	Pass

Test No.8**CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - FRONT**

Per ANSI/INCITS 322:2008, Section 5.16

Card ID#	Side Exposed	Observation	Result
Card S1P	Front	No Change	Pass
Card S2P	Front	Slight Yellowing	Pass
Card S3P	Front	Slight Yellowing	Pass
Card S4P	Front	No Change	Pass
Card S5P	Front	No Change	Pass
Card S6P	Front	No Change	Pass
Card S7P	Front	No Change	Pass
Card S8P	Front	No Change	Pass
Card S9P	Front	No Change	Pass
Card S10P	Front	No Change	Pass
Card S11P	Front	Yellowing	Pass
Card S12P	Front	Slight Yellowing	Pass
Card S13P	Front	Slight Yellowing	Pass
Card S14P	Front	No Change	Pass
Card S15P	Front	No Change	Pass

Test No.9**CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE**

Per ANSI/INCITS 322:2008, Section 5.20

Card ID#	CORNER A	CORNER B	CORNER C	CORNER D	Visual Note
Card S1P	N/A	N/A	Fail	Pass	Delamination
Card S2P	N/A	N/A	Fail	Fail	Broke
Card S3P	N/A	N/A	Fail	Fail	Broke / Delamination
Card S4P	N/A	N/A	Fail	Fail	Broke / Delamination
Card S5P	N/A	N/A	Fail	Fail	Broke / Delamination
Card S6P	N/A	N/A	Fail	Fail	Broke / Delamination

Card S7P	N/A	N/A	Fail	Pass	Broke
Card S8P	N/A	N/A	Fail	Fail	Broke / Delamination
Card S9P	N/A	N/A	Fail	Fail	Broke / Delamination
Card S10P	N/A	N/A	Fail	Fail	Broke / Delamination
Card S11P	N/A	N/A	Fail	Fail	Broke
Card S12P	N/A	N/A	Fail	Fail	Broke
Card S13P	N/A	N/A	Fail	Fail	Broke
Card S14P	N/A	N/A	Fail	Fail	Broke / Delamination
Card S15P	N/A	N/A	Pass	Pass	Delamination

ANNEX A

CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE

Card ID#	Axis	Side of Flex Extension	Cycle To Break	Length of Fractures (mm)	Description of Fracture	ANSI 400 Class
Card S1V	B	Front Side Up	36,600	14.76	Center	D3
Card S2V	B	Front Side Up	> 100,000	N/A	Pass	D5
Card S3V	B	Front Side Up	> 100,000	N/A	Pass	D5
Card S4V	B	Front Side Up	> 100,000	N/A	Pass	D5
Card S5V	B	Front Side Up	5,400	>24	Center	D1
Card S6V	B	Front Side Up	> 100,000	N/A	Pass	D5
Card S7V	B	Front Side Up	58,200	15.41	Center	D5
Card S8V	B	Front Side Up	> 100,000	N/A	Pass	D5
Card S9V	B	Front Side Up	> 100,000	N/A	Pass	D5
Card S10V	B	Front Side Up	> 100,000	N/A	Pass	D5
Card S11V	B	Front Side Up	7,200	>24	Pass	D2
Card S12V	B	Front Side Up	26,400	>24	Pass	D3
Card S13V	B	Front Side Up	> 100,000	N/A	Pass	D5
Card S14V	B	Front Side Up	> 100,000	N/A	Pass	D5
Card S15V	B	Front Side Up	> 100,000	N/A	Pass	D5

CARD TESTING FOR XENON ARC TEST LOG – BACK

Card ID#	Pre-Test	Exposure Time	Card ID#	Post-Test
	Visual Defects?	168 hours		Visual Defects?
Card S1P	No Defects / Pass	.96 W/m ² @ 420nm	Card S1P	No Defects / Pass
Card S2P	No Defects / Pass	.96 W/m ² @ 420nm	Card S2P	Slight Yellowing / Pass
Card S3P	No Defects / Pass	.96 W/m ² @ 420nm	Card S3P	Slight Yellowing / Pass
Card S4P	No Defects / Pass	.96 W/m ² @ 420nm	Card S4P	Slight Yellowing / Pass

Card S5P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S5P	No Defects / Pass
Card S6P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S6P	No Defects / Pass
Card S7P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S7P	No Defects / Pass
Card S8P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S8P	Slight Fading / Pass
Card S9P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S9P	No Defects / Pass
Card S10P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S10P	No Defects / Pass
Card S11P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S11P	No Defects / Pass
Card S12P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S12P	No Defects / Pass
Card S13P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S13P	Slight Fading / Pass
Card S14P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S14P	No Defects / Pass
Card S15P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S15P	Slight Yellowing / Pass

CARD TESTING FOR PEEL STRENGTH - FRONT

Card ID#	P1 Minimum Peel Force .35N/mm	Side Front / Back	Comments
Card S1P	0.498	Front	
Card S2P	1.913	Front	Strip tore at start
Card S3P	0.639	Front	
Card S4P	0.471	Front	Strip Broke at start
Card S5P	0.485	Front	Strip Broke at end
Card S6P	1.293	Front	
Card S7P	0.441	Front	Strip broke at start
Card S8P	0.751	Front	
Card S9P	1.356	Front	Strip broke at start
Card S10P	1.293	Front	
Card S11P	1.382	Front	
Card S12P	N/A	Front	No peel Possible - The strip tears before enough of layer is exposed to apply tape onto.
Card S13P	0.630	Front	Strip tore at end
Card S14P	0.789	Front	
Card S15P	0.538	Front	

CARD TESTING FOR XENON ARC TEST LOG - FRONT

Card ID#	Pre-Test	Exposure Time	Card ID#	Post-Test
	Visual Defects?			Visual Defects?
		168 hours		
Card S1P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S1P	No Defects / Pass
Card S2P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S2P	Slight Yellowing / Pass
Card S3P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S3P	Slight Yellowing / Pass
Card S4P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S4P	No Defects / Pass
Card S5P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S5P	No Defects / Pass

Card S6P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S6P	No Defects / Pass
Card S7P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S7P	No Defects / Pass
Card S8P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S8P	No Defects / Pass
Card S9P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S9P	No Defects / Pass
Card S10P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S10P	No Defects / Pass
Card S11P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S11P	Yellowing / Pass
Card S12P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S12P	Slight Yellowing / Pass
Card S13P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S13P	Slight Yellowing / Pass
Card S14P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S14P	No Defects / Pass
Card S15P	No Defects / Pass	.96 W/m2 @ 420nm	Card S15P	No Defects / Pass

Test Result Matrix: Set 1 to 3

Test No.	CardS1	CardS2	CardS3
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - Credit Card Durability 3yrs	✓	✓	✓
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - ANSI 440 Class	D3	D5	D5
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - CYCLE TO BREAK	36,600	> 100,000	> 100,000
2 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - BACK - ANSI 440 Class	D5	D5	D5
2 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - BACK - STOP CYCLES	1,250	5,000	1,250
3 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE - BACK	✓	✓	✓
4 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - BACK	✓	✓	✓
4 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - OBSERVATION	No Change	Slight Yellowing	Slight Yellowing
5 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - FRONT - ANSI 440 Class	D5	D5	D5
5 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - FRONT - STOP CYCLES	5,000	5,000	5,000
6 - CARD TESTING FOR DELAMINATION - 90°	✓	✓	✓
6 - CARD TESTING FOR PEEL STRENGTH – FRONT	0.498	1.913	0.639
6 - CARD TESTING FOR PEEL STRENGTH – COMMENTS		Strip tore at start	
7 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE - FRONT	✓	✓	✓
8 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - FRONT	✓	✓	✓

8 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - FRONT -OBSERVATION	No Change	Slight Yellowing	Slight Yellowing
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - CORNER C	x	x	x
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - CORNER D	✓	x	x
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - VISUAL NOTE	Delamination	Broke	Broke Delamination

Test Result Matrix: Set 3 to 6

Test No.	CardS4	CardS5	CardS6
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - Credit Card Durability 3yrs	✓	x	✓
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - ANSI 440 Class	D5	D1	D5
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - CYCLE TO BREAK	> 100,000	5,400	> 100,000
2 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - BACK - ANSI 440 Class	D5	D5	D4
2 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - BACK - STOP CYCLES	5,000	5,000	1,000
3 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE - BACK	✓	✓	✓
4 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - BACK	✓	✓	✓
4 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - OBSERVATION	Slight Yellowing	No Change	No Change
5 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - FRONT - ANSI 440 Class	D5	D5	D5
5 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - FRONT - STOP CYCLES	5,000	5,000	5,000
5 - CARD TESTING FOR DELAMINATION - 90°	✓	✓	✓
5 - CARD TESTING FOR PEEL STRENGTH – FRONT	0.471	0.485	1.293
5 - CARD TESTING FOR PEEL STRENGTH – COMMENTS	Strip Broke at start	Strip Broke at end	
7 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE - FRONT	✓	✓	✓
3 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - FRONT	✓	✓	✓
3 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - FRONT -OBSERVATION	No Change	No Change	No Change

3 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - CORNER C	x	x	x
3 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - CORNER D	x	x	x
3 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - VISUAL NOTE	Broke Delamination	Broke Delamination	Broke Delaminatio

Test Result Matrix: Set 7 to 9

Test No.	CardS7	CardS8	CardS9
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - Credit Card Durability 3yrs	✓	✓	✓
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - ANSI 440 Class	D5	D5	D5
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - CYCLE TO BREAK	58,200	> 100,000	> 100,000
2 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - BACK - ANSI 440 Class	D3	D5	D5
2 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - BACK - STOP CYCLES	750	4,750	3,500
3 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE - BACK	✓	✓	✓
4 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - BACK	✓	✓	✓
4 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - OBSERVATION	No Change	Slight Fading	No Change
5 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - FRONT - ANSI 440 Class	D4	D5	D5
5 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - FRONT - STOP CYCLES	1,000	2,000	3,250
6 - CARD TESTING FOR DELAMINATION - 90°	✓	✓	✓
6 - CARD TESTING FOR PEEL STRENGTH - FRONT	0.441	0.751	1.356
6 - CARD TESTING FOR PEEL STRENGTH - COMMENTS	Strip broke at start		Strip broke at start
7 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE - FRONT	✓	✓	x
8 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - FRONT	✓	✓	✓
8 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - FRONT -OBSERVATION	No Change	No Change	No Change
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - CORNER C	x	x	x

9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - CORNER D	✓	✗	✗
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - VISUAL NOTE	Broke	Broke Delamination	Broke Delamination

Test Result Matrix: Set 10 to 12

Test No.	CardS10	CardS11	CardS12
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - Credit Card Durability 3yrs	✓	✗	✓
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - ANSI 440 Class	D5	D2	D3
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - CYCLE TO BREAK	> 100,000	7,200	26,400
2 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - BACK - ANSI 440 Class	D5	D5	D5
2 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - BACK - STOP CYCLES	5,000	1,250	3,000
3 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE - BACK	✓	✓	✓
4 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - BACK	✓	✓	✓
4 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - OBSERVATION	No Change	No Change	No Change
5 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - FRONT - ANSI 440 Class	D5	D5	D5
5 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - FRONT - STOP CYCLES	5,000	1,250	5,000
6 - CARD TESTING FOR DELAMINATION - 90°	✓	✓	✓
6 - CARD TESTING FOR PEEL STRENGTH - FRONT	1.293	1.382	N/A
6 - CARD TESTING FOR PEEL STRENGTH - COMMENTS			No peel Possible
7 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE - FRONT	✓	✓	✓
8 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - FRONT	✓	✓	✓
8 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - FRONT -OBSERVATION	No Change	Yellowing	Slight Yellowing
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - CORNER C	✗	✗	✗
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - CORNER D	✗	✗	✗

9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - VISUAL NOTE	Broke Delamination	Broke	Broke
---	-----------------------	-------	-------

Test Result Matrix: Set 13 to 15

Test No.	CardS13	CardS14	CardS15
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - Credit Card Durability 3yrs	✓	✓	✓
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - ANSI 440 Class	D5	D5	D5
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - CYCLE TO BREAK	> 100,000	> 100,000	> 100,000
2 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - BACK - ANSI 440 Class	D5	D5	D5
2 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - BACK - STOP CYCLES	1,250	3,750	1,250
3 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE – BACK	✓	✓	✓
4 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC – BACK	✓	✓	✓
4 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC – OBSERVATION	Slight Fading	No Change	Slight Yellowing
5 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - FRONT - ANSI 440 Class	D5	D5	D5
5 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - FRONT - STOP CYCLES	5,000	5,000	1,250
6 - CARD TESTING FOR DELAMINATION - 90°	✓	✓	✓
6 - CARD TESTING FOR PEEL STRENGTH – FRONT	0.630	0.789	0.538
6 - CARD TESTING FOR PEEL STRENGTH – COMMENTS	Strip tore at end		
7 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE – FRONT	✓	✓	✓
8 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC – FRONT	✓	✓	✓
8 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - FRONT –OBSERVATION	Slight Yellowing	No Change	No Change
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - CORNER C	✗	✗	✓
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - CORNER D	✗	✗	✓
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - VISUAL NOTE	Broke	Broke Delamination	Delamination

Método de calificación utilizado para cada prueba realizada, tomando en cuenta que la máxima puntuación es de 2 puntos para cada renglón y la calificación total obtenida, es calculado en base a 20 puntos, que es la mayor calificación que se puede obtener.

1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - ANSI 440 Class

PRUEBAS DE TARJETA PARA FLEXIÓN DE TARJETA ID-1 - CLASE ANSI 440

La calificación para este renglón es la siguiente: D1=.4, D2=.8, D3=1.2, D4=1.6 y D5=2

2 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - BACK - ANSI 440 Class

PRUEBAS DE TARJETA PARA ABRASION DE SUPERFICE PARTE TRASERA CLASE ANSI 440

La calificación para este renglón es la siguiente: : D1=.4, D2=.8, D3=1.2, D4=1.6 y D5=2

3 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE – BACK

PRUEBAS DE TARJETA PARA DELAMINACION CON CINTA DE PRESION SENSITIVA PARTE TRASERA

La calificación para este renglón es la siguiente: Si pasa la prueba tiene 2 puntos, de lo contrario 0.

4 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC –BACK – OBSERVATION

PRUEBAS DE TARJETA PARA SIMULAR LA EXPOSICION A LUZ DEL DIA, UTILIZANDO XENON ARC - TRASERO

La calificación para este renglón es la siguiente: No Change obtiene 2 puntos, Slight Fading o Slight Yellowing obtiene 1.2, Yellowing tiene 0.4.

5 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - FRONT - ANSI 440 Class

PRUEBAS DE TARJETA PARA ABRASION DE SUPERFICE DELANTERA CLASE ANSI 440

La calificación para este renglón es la siguiente: : D1=.4, D2=.8, D3=1.2, D4=1.6 y D5=2

6 - CARD TESTING FOR DELAMINATION - 90°

PRUEBAS DE TARJETA PARA DELAMINACION 90°

La calificación para este renglón es la siguiente: Si pasa la prueba tiene 2 puntos, de lo contrario 0.

7 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE – FRONT

PRUEBAS DE TARJETA PARA DELAMINACION CON CINTA DE PRESION SENSITIVA PARTE FRONTAL

La calificación para este renglón es la siguiente: Si pasa la prueba tiene 2 puntos, de lo contrario 0.

8 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - FRONT –OBSERVATION

PRUEBAS DE TARJETA PARA SIMULAR LA EXPOSICION A LUZ DEL DIA, UTILIZANDO XENON ARC - FRONTAL

La calificación para este renglón es la siguiente: No Chage obtiene 2 puntos, Slight Fading o Slight Yellowing obtiene 1.2, Yellowing tiene 0.4.

9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - CORNER C & CORNER D

PRUEBAS DE TARJETA PARA RESISTENCIA DE IMPACTO EN LAS ESQUINAS C & D

La calificación para este renglón es la siguiente: Pass Corner C and D obtiene 2 puntos , Pass Corner C and Fail Corner D 1.2 puntos, Fail Corner C and Pass Corner D 1.2 puntos , Fail Corner C and D obtiene 0 puntos

9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - VISUAL NOTE

PRUEBAS DE TARJETA PARA RESISTENCIA DE IMPACTO NOTAS VISUALES

La calificación para este renglón es la siguiente:

None 2 puntos, Broke o Delamination 1.2, Broke and Delamination 0.4.

Test Result Matrix with score: Set 1 to 6

Test No.	CardS1		CardS2		CardS3	
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - ANSI 440 Class	D3	1.2	D5	2	D5	2
2 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - BACK - ANSI 440 Class	D5	2	D5	2	D5	2
3 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE – BACK	✓	2	✓	2	✓	2
4 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC – OBSERVATION	No Change	2	Slight Yellowing	1.2	Slight Yellowing	1.2
5 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - FRONT - ANSI 440 Class	D5	2	D5	2	D5	2
6 - CARD TESTING FOR DELAMINATION - 90°	✓	2	✓	2	✓	2
7 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE – FRONT	✓	2	✓	2	✓	2
8 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - FRONT -OBSERVATION	No Change	2	Slight Yellowing	1.2	Slight Yellowing	1.2
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - CORNER C & CORNER D	×✓	1.2	××	0	××	0
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - VISUAL NOTE	Delamination	1.2	Broke	1.2	Broke Delamination	.4
	Puntuación	17.6	15.6		14.8	

Test No.	CardS4		CardS5		CardS6	
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - ANSI 440 Class	D5	2	D1	.4	D5	2
2 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - BACK - ANSI 440 Class	D5	2	D5	2	D4	1.6
3 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE – BACK	✓	2	✓	2	✓	2
4 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - OBSERVATION	Slight Yellowing	1.2	No Change	2	No Change	2
5 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - FRONT - ANSI 440 Class	D5	2	D5	2	D5	2
6 - CARD TESTING FOR DELAMINATION - 90°	✓	2	✓	2	✓	2
7 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE – FRONT	✓	2	✓	2	✓	2
8 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - FRONT -OBSERVATION	No Change	2	No Change	2	No Change	2
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - CORNER C & CORNER D	××	0	××	0	××	0
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - VISUAL NOTE	Broke Delamination	.4	Broke Delamination	.4	Broke Delamination	.4
	Puntuación	15.6	14.8		16	

Test Result Matrix with score: Set 7 to 12

Test No.	CardS7		CardS8		CardS9	
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - ANSI 440 Class	D5	2	D5	2	D5	2
2 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - BACK - ANSI 440 Class	D3	1.2	D5	2	D5	2
3 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE – BACK	✓	2	✓	2	✓	2
4 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - OBSERVATION	No Change	2	Slight Fading	1.2	No Change	2
5 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - FRONT - ANSI 440 Class	D4	1.6	D5	2	D5	2
6 - CARD TESTING FOR DELAMINATION - 90°	✓	2	✓	2	✓	2
7 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE – FRONT	✓	2	✓	2	✗	0
8 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - FRONT -OBSERVATION	No Change	2	No Change	2	No Change	2
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - CORNER C & CORNER D	✗✓	1.2	✗✗	0	✗✗	0
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - VISUAL NOTE	Broke	1.2	Broke Delamination	.4	Broke Delamination	.4
	Puntuación	17.2		15.6		14.4

Test No.	CardS10		CardS11		CardS12	
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - ANSI 440 Class	D5	2	D2	.8	D3	1.2
2 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - BACK - ANSI 440 Class	D5	2	D5	2	D5	2
3 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE - BACK	✓	2	✓	2	✓	2
4 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - OBSERVATION	No Change	2	No Change	2	No Change	2
5 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - FRONT - ANSI 440 Class	D5	2	D5	2	D5	2
6 - CARD TESTING FOR DELAMINATION - 90°	✓	2	✓	2	✓	2
7 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE - FRONT	✓	2	✓	2	✓	2
8 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - FRONT -OBSERVATION	No Change	2	Yellowing	.4	Slight Yellowing	1.2
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - CORNER C & CORNER D	✗✗	0	✗✗	0	✗✗	0
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - VISUAL NOTE	Broke Delamination	.4	Broke	1.2	Broke	1.2
	Puntuación	16.4		14.4		15.6

Test Result Matrix with score: Set 13 to 15

Test No.	CardS13		CardS14		CardS15	
1 - CARD TESTING FOR ID-1 CARD FLEXURE - ANSI 440 Class	D5	2	D5	2	D5	2
2 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - BACK - ANSI 440 Class	D5	2	D5	2	D5	2
3 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE - BACK	✓	2	✓	2	✓	2
4 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - OBSERVATION	Slight Fading	1.2	No Change	2	Slight Yellowing	1.2
5 - CARD TESTING FOR SURFACE ABRASION - FRONT - ANSI 440 Class	D5	2	D5	2	D5	2
6 - CARD TESTING FOR DELAMINATION - 90°	✓	2	✓	2	✓	2
7 - CARD TESTING FOR DELAMINATION CROSS HATCH TAPE - FRONT	✓	2	✓	2	✓	2
8 - CARD TESTING FOR DAYLIGHT EXPOSURE IMAGE STABILITY-XENON ARC - FRONT -OBSERVATION	Slight Yellowing	1.2	No Change	2	No Change	2
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - CORNER C & CORNER D	xx	0	xx	0	✓✓	2
9 - CARD TESTING FOR CORNER IMPACT RESISTANCE - VISUAL NOTE	Broke	1.2	Broke Delamination	.4	Delamination	1.2
	Puntuación	15.6		16.4		18.4

**CUADRO DE PUNTUACIÓN ALCANZADA,
EN BASE A UN MAXIMO 20 PUNTOS**

Set	Empresas	Plásticos
S12	Caelum Dominicana	15.6
S15	Neology	18.4
S14	Productive Bussiness Solutions	16.4
S4	Cosmo Color	15.6
S11	Consortio Tecnologías SIC-MAD	14.4
S10	Pyhex Ventures, Inc.	16.4
S2	Consortio Thomas ID 2013	15.6

S13	GTS Dominicana	15.6
S6	Sinergit	16.0
S1	Triarii	17.6
S8	Gestión Tecnológica (GTEC)	15.6
S5	MultiVendor Solutions Dominicana	14.8
S3	Consorcio Falconeye Technology	14.8
S9	Indra Sistemas	14.4
S7	Copy Solutions Internacional	17.2

Evaluación de los resultados por parte de Q-Card Labs:

Card S1P

Test No. 1

Card testing for card flexure, indicates that the card body durability class is D3. **Its my opinion that the card body should be suitable for usage applications with service life up to 3 years.**

Card S1P

Test No. 9

Card testing for corner impact resistance, indicates that the clear protective over laminate on the front of the card delaminated on one (1) corner out of two (2) corners impacted. This test was conducted as a sequence following Xenon arc exposure. Xenon arc exposure was applied before corner impact to accelerate the aging of plastic cards. **I think this test could indicate that the bond strength of the clear over laminate could weaken with age.**

Card S2P

Test No. 1

Card testing for card flexure, indicates that the card body durability class is D5. Its my opinion that the card body should be suitable for usage applications with service life up to 10 years.

Card S2P

Test No. 9

Card testing for corner impact resistance, indicates that two (2) out of two (2) corners tested broke on corner impact. This test was conducted as a sequence following Xenon arc exposure. Xenon arc exposure was applied before corner impact to accelerate the aging of plastic cards. **I think this test could indicate that the card body becomes brittle with age.**

Card S3P

Test No. 1

Card testing for card flexure, indicates that the card body durability class is D5. Its my opinion

that the card body should be suitable for usage applications with service life up to 10 years.

Card S3P**Test No. 9**

Card testing for corner impact resistance, indicates that two (2) out of two (2) corners tested have broken layers and had multiple layer delamination on corner impact. This test was conducted as a sequence following Xenon arc exposure. Xenon arc exposure was applied before corner impact to accelerate the aging of plastic cards. **I think this test could indicate that the card body becomes brittle with age and multiple card body lamination bonds could become weak with age.**

Card S4P**Test No. 1**

Card testing for card flexure, indicates that the card body durability class is D5. Its my opinion that the card body should be suitable for usage applications with service life up to 10 years.

Card S4P**Test No. 9**

Card testing for corner impact resistance, indicates that two (2) out of two (2) corners tested have broken layers and had multiple layer delamination on corner impact. This test was conducted as a sequence following Xenon arc exposure. Xenon arc exposure was applied before corner impact to accelerate the aging of plastic cards. **I think this test could indicate that the card body becomes brittle with age and card body lamination bonds could become weak with age.**

Card S5P**Test No. 1**

Card testing for ID-1 card flexure, indicates that the card body durability class is ID1. **Its my opinion that the card body should not be uses in card usage application that is longer than one year.**

Card S5P**Test No. 9**

Card testing for corner impact resistance, indicates that two (2) out of two (2) corners tested have broken layers on corner impact. **I think this test supports the brittle card body failure found in test no. 1**

Card S6P**Test No. 1**

Card testing card flexure, indicates that the card body durability category is D5. Its my opinion that the card body should be suitable for card usage applications with service life up to 10 years.

Card S6P**Test No. 2**

Card testing backside surface abrasion, indicates that the card body durability category is D4. It is my opinion that the backside abrasion resistance should be suitable for card usage applications with service life up to 7 years.

Card S6P**Test No. 9**

Card testing for corner impact resistance, indicates that two (2) out of two (2) corners tested have broken layers on corner impact. This test was conducted as a sequence following Xenon arc exposure. Xenon arc exposure was applied before corner impact to accelerate the aging of plastic cards. **I think this test could indicate that the card body becomes brittle with age.**

Card S7P**Test No. 1**

Card testing for card flexure, indicates that the card body durability class is D5. Its my opinion that the card body should be suitable for usage applications with service life up to 10 years.

Card S7P**Test No. 2**

Card testing backside surface abrasion, indicates that the card body durability category is D3. **It is my opinion that the backside abrasion resistance should be suitable for card usage applications with service life up to 4 years.**

Card S7P**Test No. 5**

Card testing frontside surface abrasion, indicates that the card body durability category is D4. It is my opinion that the frontside abrasion resistance should be suitable for card usage applications with service life up to 7 years.

Card S7P**Test No. 9**

Card testing for corner impact resistance, indicates that one (1) corner out of two (2) corners tested have a broken corner on corner impact. This test was conducted as a sequence following Xenon arc exposure. Xenon arc exposure was applied before corner impact to accelerate the aging of plastic cards. **I think this test could indicate that the card body becomes brittle with age.**

Card S8P**Test No. 1**

Card testing card flexure, indicates that the card body durability category is D5. Its my opinion that the card body should be suitable for card usage applications with service life up to 10 years.

Card S8P**Test No. 9**

Card testing for corner impact resistance, indicates that two (2) out of two (2) corners tested broke and delaminated on the front clear over laminate with corner impact. This test was conducted as a sequence following Xenon arc exposure. Xenon arc exposure was applied before corner impact to accelerate the aging of plastic cards. **I think this test could indicate that the card body becomes brittle with age and the test could indicate the clear front over laminate adhesion might weaken with age.**

Card S9P**Test No. 1**

Card testing card flexure, indicates that the card body durability category is D5. Its my opinion that the card body should be suitable for card usage applications with service life up to 10 years.

Card S9P**Test No. 7**

Card testing for delamination cross hatch tape (front), indicates that the front clear over laminate has a durability category of D1. **Its my opinion that the clear over laminate could peel from the card in card usage applications longer than one year.**

Card S9P**Test No. 9****Card S10P****Test No. 1**

Card testing card flexure, indicates that the card body durability category is D5. Its my opinion that the card body should be suitable for card usage applications with service life up to 10 years.

Card S10P**Test No. 9**

Card testing for corner impact resistance, indicates that two (2) out of two (2) corners tested broke and delaminated with corner impact. This test was conducted as a sequence following Xenon arc exposure. Xenon arc exposure was applied before corner impact to accelerate the aging of plastic cards. **I think this test could indicate that the card body becomes brittle with age and the test could indicate laminate adhesion might weaken with age.**

Card S11P**Test No. 1**

Card testing for ID-1 card flexure, indicates that the card body durability class is D2. **Its my opinion that the card body should not be used in card usage application that is longer than 2 years.**

Card S11P**Test No. 9**

Card testing for corner impact resistance, indicates that two (2) out of two (2) corners tested have broken corners on corner impact. **I think this test supports the brittle card body failure found in test 1.**

Card S12P**Test No. 1**

Card testing for ID-1 card flexure, indicates that the card body durability class is D3. **Its my opinion that the card body should not be used in card usage application that is longer than 4 years.**

Card S12P**Test No. 9**

Card testing for corner impact resistance, indicates that two (2) out of two (2) corners tested have broken layers on corner impact. **I think this test supports the brittle card body failure found in test 1.**

Card S13P**Test No. 1**

Card testing for card flexure, indicates that the card body durability class is D5. Its my opinion that the card body should be suitable for usage applications with service life up to 10 years.

Card S13P**Test No. 9**

Card testing for corner impact resistance, indicates that the cards broke on two (2) out of two (2) corners impacted. This test was conducted as a sequence following Xenon arc exposure. Xenon arc exposure was applied before corner impact to accelerate the aging of plastic cards. **I think this test could indicate that the card body might become brittle with age.**

Card S14P**Test No. 1**

Card testing card flexure, indicates that the card body durability category is D5. Its my opinion that the card body should be suitable for card usage applications with service life up to 10 years.

Card S14P**Test No. 9**

Card testing for corner impact resistance, indicates that the cards broke on two (2) out of two (2) corners impacted. This test was conducted as a sequence following Xenon arc exposure. Xenon arc exposure was applied before corner impact to accelerate the aging of plastic cards. **I think this test could indicate that the card body might become brittle with age.**

Card S15P

No comments.

LOTE No. 2

- Cámaras:
 - Canon
 - PowerShot SX280 HS
 - EOS M
 - EOS 1100 D
 - EOS Rebel T3i
 - HD Image Card Pro
 - ISG AutoCam Z100 Zoom

- **Samsung VLUU ST700**

Para este renglón solo califican las cámaras Canon EOS 1100D y la Rebel T3i, las cuales en realidad son el mismo modelo, solo que tienen nombres diferentes acorde a la región o mercado orientado para su comercialización. Las demás fueron descalificadas por diversas causas, entre ellas: No soportan la función Remote (Operación remota, mediante una computadora). No tienen Flash integrado, no cumplen con los megapíxel requeridos.

En el renglón de las **Cámaras Fotográficas**, concluimos que las cámaras Canon EOS 1100D y Canon Rebel T3i, a pesar de ser modelos diferentes a nivel de nombres, en realidad es la misma cámara, solo que cambia el nombre en relación al mercado que está orientada, por lo recomendamos que cualquiera de estas puede ser adquirida.

- **Lector de Huellas:**

Con relación a los **Lectores de Huellas**, todos los lectores son compatibles con el AFIS de Neurotechnology (utilizado por la JCE), excepto el modelo Cogent CS500e que no es soportado. Sin embargo, el único lector que permite la detección de dedos humanos vivos, es decir, que no sean dedos falsos o de personas muertas, es el modelo Dermalog LF-10. Por lo que recomendamos su adquisición:

- ARH, Inc. AFS-510
- **Cogent CS500e**
- Crossmatch
 - Crossmatch Guardian
 - Crossmatch Patrol ID-F
- Dermalog LF10
- Suprema
 - Suprema RealScan G10
 - Suprema RealScan G10F

En este renglón todos los lectores cumplen con los requerimientos, excepto el Cogent CS500e, porque el mismo no es soportado por el SDK de Neurotechnology, el cual es el sistema AFIS que utiliza la institución para la biometría.

- Cabe destacar que el único lector que permite la detección de dedos humanos vivos, es decir que no sean dedos falsos o de personas muertas, es el modelo Dermalog LF-10, esto es posible porque es el único lector de los ofertados que está equipado con sensores de humedad, temperatura y energía estática.

- **Lector de Firmas:**

- ePadLink ePad-Ink
- Topaz

- T-L460
- T-L462
- T-L755
- StepOver GmbH NaturaSign Pad Mobile
- Wacon
 - STU 300
 - STU 500

Para este renglón todos los equipos presentados cumplen con los requerimientos. Según las fichas técnicas serán incluidos los SDK para su integración con los sistemas.

RESUMEN DE PROPUESTAS ECONÓMICAS LOTE No. 1

MONTO TOTAL DEL LOTE 1. CALCULO HECHO SOBRE LA BASE DE 7,000,000 DE IMPRESIÓN
Estos montos fueron tomados de las propuestas de los oferentes.

EMPRESA	MONTO En US\$	COSTO UNITARIO CEDULA IMPRESA
Consortio Thomas ID	14,536,562.00	1.55
Caelum Dominicana	10,836,609.77	1.55
Pyhex Ventures	14,240,202.62	2.03
Neology	*23,828,318.00	*3.4
Consortio Falconeye Technology	\$25,011,362.10	3.57
Gestión Tecnológica (GTEC)	9,990,264.68	1.43
Copy Solutions International	\$16,376,040.00	2.34
Consortio Tecnologías SIC-MAD	11,951,561.37	1.71
Productive Bussiness Solutions	**17,939,691.49	**2.56
SINERGIT	12,581,947.65	1.8
Multi Vendor Solutions Dominicana	10,824,544.46	1.55
GTS Dominicana	14,626,619.06	2.09
Triarii	12,015,057.34	1.72

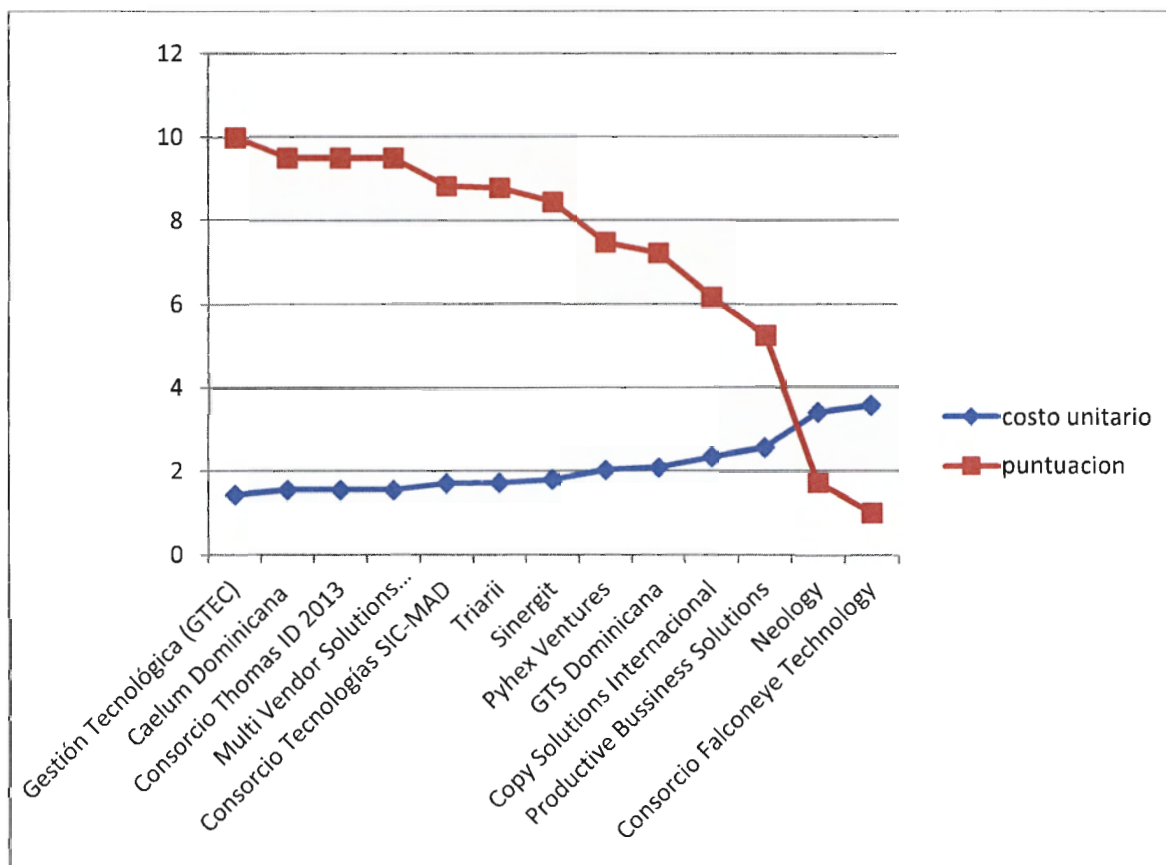
*Propuesta con valores que le fue agregado el ITBIS a los suministros.

** Los suministros fueron calculados, en razón del costo unitario por la cantidad propuesta.

RELACION DE PUNTOS ALCANZADOS EN LA PROPUESTA ECONOMICA

Proponente	Costo unitario	Puntuación
Gestión Tecnológica (GTEC)	1.43	10.00
Caelum Dominicana	1.55	9.50
Consortio Thomas ID 2013	1.55	9.50
Multi Vendor Solutions Dominicana	1.55	9.50
Consortio Tecnologías SIC-MAD	1.71	8.82
Triarii	1.72	8.78
Sinergit	1.8	8.44
Pyhex Ventures	2.03	7.48

GTS Dominicana	2.09	7.22
Copy Solutions Internacional	2.34	6.17
Productive Bussiness Solutions	2.56	5.25
Neology	3.4	1.71
Consorcio Falconeye Technology	3.57	1.00



PUNTUACIÓN LOTE I

Peso de ponderación:
 Plásticos 20 Puntos
 Impresoras 70 Puntos
 Propuesta Económica 10 Puntos

Proponentes	Plásticos	Impresoras	Propuesta Económica	Puntuación Total
Gestión Tecnológica (GTEC)	15.6	53	10	78.60
Caelum Dominicana	15.6	52	9.50	77.10
Consorcio Thomas ID 2013	15.6	52	9.50	77.10
Multi Vendor Solutions Dominicana	14.8	53	9.50	77.30
Consorcio Tecnologías SIC-MAD	14.4	52	8.82	75.22
Triarii	17.6	53	8.78	79.38
Sinergit	16.0	53	8.44	77.44

Pyhex Ventures	16.4	52	7.48	75.88
GTS Dominicana	15.6	53	7.22	75.82
Copy Solutions Internacional	17.2	69	6.17	92.37
Productive Bussiness Solutions	16.4	52	5.25	73.65
Neology	18.4	52	1.71	72.11
Consorcio Falconeye Technology	14.8	62	1.00	77.80

RESULTADOS DE EVALUACIÓN ECONÓMICA LOTE II

Precios Unitarios Lote II (En US\$)			
Proponentes	Cámara	Lector Firmas	Lector Huellas
Gestión Tecnológica (GTEC)	N/A	N/A	N/A
Caelum Dominicana	563.70	190.13	1,198.67
Consorcio Thomas ID 2013	981.52	772.98	2,730.45
Multi Vendor Solutions Dominicana	N/A	N/A	N/A
Consorcio Tecnologías SIC-MAD	1,521.00	547.76	2,090.34
Triarii	N/A	434.00	2,092.71
Sinergit	N/A	N/A	N/A
Pyhex Ventures	N/A	123.48	2,529.40
GTS Dominicana	780.00	610.00	N/A
Copy Solutions Internacional	620.00	190.00	*2,600.00
Productive Bussiness Solutions	N/A	N/A	N/A
Neology	1,195.00	625.00	4,775.00
Consorcio Falconeye Technology	1,445.00	450.00	2,550.00
Indra Sistemas	N/A	N/A	N/A
Cosmo Color	N/A	N/A	N/A

NOTA: La adjudicación correspondiente al lote No.2 se hará tomando en consideración los criterios indicados en el Pliego de Condiciones Específicas y las observaciones hechas por la Comisión Técnica Evaluadora.


ING. FRANKLIN FRÍAS ABREU
 Director de Informática


ING. AMÉRICO RODRIGUEZ
 Director de Cedulación


LIC. JOEL LANTIGUA PERALTA
 Director Nac. de Elecciones