

Tabla de contenido

	Página
1.1. Ítem computadores especificaciones mínimas.....	2
1.1.1. Computador Escritorio tipo 1	2
Perfil: Apoyo Administrativo.....	2
1.1.2. Computador Escritorio tipo 2	3
Perfil: Aulas de informática y uso profesional.....	3
1.1.3. Computador Escritorio tipo 3.....	4
Perfil: equipo para investigación y desarrollo de software. Salas informática	4
1.1.4. Computador Todo en Uno Tipo	5
Perfil: aulas de informática y uso profesional	5
1.1.6. Mini portátil 2 en 1 tipo ejecutivo	6
Perfil: computador mini portátil para funciones básicas de navegación y oficina. Cómodos de transportar.....	6
1.1.7. Portátil tipo asistencial.....	7
Perfil: computador portátil asistentes administrativos.....	7
1.1.8. Portátil Alto rendimiento (Laboratorios - Investigación).....	8
1.2. Ítem impresoras	9
1.2.1. Impresora tipo 1	9
1.2.2. Impresora tipo 2	9
1.2.3. Impresora tipo 3	10
1.3. Video beam	10
1.4. Ítem escáner	11
1.4.1. Escáner tipo 1	11
1.4.2. Escáner tipo 2	11
1.4.3. Escáner tipo 3	12
1.4.3.1. Accesorios para escáner tipo 2 y tipo 3 (Opcional).....	12
2. OBSERVACIONES	12
3. SISTEMAS DE SEGURIDAD	13
4. SOFTWARE Y LICENCIA DEL SISTEMA OPERATIVO.....	13
5. ENTREGA EN SITIO.....	13
6. GARANTÍA DE FÁBRICA	14
6.1. Ítem computadores	14
6.2. Ítem impresoras	14
6.3. Ítem video beam.....	14
6.4. Ítem escáner	14
7. DOCUMENTACIÓN	14

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS NUEVOS
DE INFORMÁTICA**
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021

NOTA 1: El asterisco (*) indica los ítems que cada facultad, laboratorio o dependencia debe establecer claramente si los incluyen o no. Estos dispositivos son opcionales para el equipo solicitado de acuerdo a la necesidad.

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPOS INFORMÁTICOS.

1.1. Ítem computadores especificaciones mínimas.

1.1.1. Computador Escritorio tipo 1

Perfil: Apoyo Administrativo

Ubicación	Componente	Características	Opcional		Marca y modelo equipo ofertado
			Si	No	
CHASIS	Procesador	Intel® Core™ i3 de Décima Generación		X	
		Frecuencia básica del procesador: 3.6 GHz			
	Mainboard	Mínimo 8 puertos USB incluido mínimo 2 frontales Debe tener BIOS desarrollada por el fabricante del equipo.		X	
	Memoria	8 GB DDR4 - SDRAM (1 x 8) GB, debe soportar crecimiento hasta 64 GB.		X	
	Disco Duro (capacidad mínima)	500 GB 7200 RPM SATA		X	
	Tarjeta de Video	Integrada al procesador Conector de salida de acuerdo con el monitor ofertado. (Si requiere adaptador debe ser suministrado por el fabricante del equipo)		X	
	Conectividad LAN	Ethernet 10/100/1000 Mbps		X	
	Tarjeta de Sonido	Integrada a la mainboard		X	
	Parlante	Altavoz interno		X	
MONITOR	Monitor panel plano	Tamaño diagonal de pantalla 19", LCD LED, soporte resolución HD (1600 x 900)		X	
	Tamaño Mínimo				
PERIFÉRICOS	Mouse	Mouse óptico con Scroll alámbrico		X	
	Teclado	101 teclas expandido, distribución latinoamericana, alámbrico, antifluidos			
SOFTWARE	Software y licencia del sistema operativo	1. Certificado de autenticidad del sistema operativo Windows. Debe ser por llave digital del producto (DPK – digital Products Keys), el dispositivo debe contar con el sticker de autenticidad del sistema operativo.		X	
GARANTÍA	Garantía de Fábrica	1. Tres (3) años en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles. La garantía de fábrica debe ser única para todo el equipo incluyendo sus periféricos y partes internas al chasis, bajo la modalidad (3,3,3). 2. Entre la firma del contrato y la entrega de los equipos, deberá entregarse a la Universidad la certificación de garantía de fábrica única para todo el equipo incluyendo sus periféricos (monitor, teclado y mouse) y partes internas al chasis, con tres (3) años en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles.		X	
*Accesorios	Sistema de Seguridad incluido	1. Dos guayas de seguridad con candado de cuatro dígitos de 5 feet (1.5m) para asegurar el chasis y monitor. 2. Las guayas que se entreguen deben ser funcionales con la ranura de bloqueo del equipo. 3. Las guayas deben ser suministradas por el fabricante del equipo. Nota: Las guayas son opcionales, lo cual es definido por la unidad de soporte de la Universidad	X		
	Dispositivo Óptico	Quemador DVD+/-RW	X		
	Cámara	Webcam 720p HD	X		
	Conectividad WI-FI	Dual Band Wireless AC (802.11ac) 2x2 tecnología PCIe	X		

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS NUEVOS
DE INFORMÁTICA**
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021

1.1.2. Computador Escritorio tipo 2

Perfil: Aulas de informática y uso profesional

Ubicación	Componente	Características	Opcional		Marca y modelo equipo ofertado
			Si	No	
CHASIS	Procesador	Intel® Core™ i5 de Decima Generación	Ryzen 5 cuarta generación		
		Frecuencia básica del procesado: 3.1 GHz	Reloj base: 3.6 GHz	X	
	Mainboard	Mínimo 8 puertos USB incluido mínimo 2 frontales Debe tener BIOS desarrollada por el fabricante del equipo.		X	
	Memoria	16 GB DDR4 - SDRAM (2 x 8) GB. Debe soportar crecimiento hasta 64 GB.		X	
	Disco Duro (capacidad mínima)	SSD M.2 512GB		X	
	Tarjeta de Video	PCI Express 4 GB Conector de salida de acuerdo con el monitor ofertado. (Si requiere adaptador debe ser entregado) Obligatoria la salida de video HDMI, (Sí requiere adaptador debe ser entregado)			
		Nota: en el caso de que los equipos en su configuración inicial no tengan la tarjeta de video acorde a lo solicitado se aceptaran adicionarla siempre que se cumpla con el ítem 1 de Garantía de Fábrica y se anexe la documentación necesaria (certificado del fabricante del equipo de cubrimiento de garantía)		X	
	Conectividad LAN	Ethernet 10/100/1000 Mbps		X	
	Tarjeta de Sonido	Integrada a la mainboard		X	
	Parlante	Altavoz interno		X	
*Factor de forma	*Factor de forma	<ul style="list-style-type: none"> • Torre • Minitorre • Small Form Factor <p>Nota: Este factor lo determina la dependencia solicitante.</p>	X		
MONITOR	Monitor panel plano Tamaño Mínimo	Tamaño diagonal de pantalla 23", LCD LED, soporte resolución FHD (1920 x 1080)		X	
PERIFÉRICOS	Mouse	Mouse óptico USB con Scroll alámbrico		X	
	Teclado	101 teclas expandido, distribución latinoamericana, antifluido alámbrico		X	
SOFTWARE	Software y licencia del sistema operativo	1. Certificado de autenticidad del sistema operativo Windows. Debe ser por llave digital del producto (DPK – digital Products Keys), el dispositivo debe contar con el sticker de autenticidad del sistema operativo.		X	
GARANTÍA	Garantía de Fábrica	1. Tres (3) años en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles. La garantía de fábrica debe ser única para todo el equipo incluyendo sus periféricos y partes internas al chasis, bajo la modalidad (3,3,3). 2. Entre la firma del contrato y la entrega de los equipos, deberá entregarse a la Universidad la certificación de garantía de fábrica única para todo el equipo incluyendo sus periféricos (monitor, teclado y mouse) y partes internas al chasis, con tres (3) años en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles.		X	
*Accesorios	Sistema de Seguridad incluido	1. Dos guayas de seguridad con candado de cuatro dígitos de 5 feet (1.5m) para asegurar el chasis y monitor. 2. Las guayas que se entreguen deben ser funcionales con la ranura de bloqueo del equipo. 3. Las guayas deben ser suministradas por el fabricante del equipo Nota: Las guayas son opcionales, lo cual es definido por la unidad de soporte de la Universidad	X		
	Dispositivo Óptico	Quemador DVD+/-RW	X		
	Conectividad WI-FI	Dual Band Wireless AC (802.11ac) 2x2 tecnología PCIe	X		
	Cámara	Webcam 720p HD	X		
	Disco Duro	1 TB 7200 RPM SATA	X		

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS NUEVOS
DE INFORMÁTICA**
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021

1.1.3. Computador Escritorio tipo 3

Perfil: equipo para investigación y desarrollo de software. Salas informática

Ubicación	Componente	Características	Opcional		Marca y Modelo equipo ofertado
			Si	No	
CHASIS	Procesador	Intel® Core™ i7 de Decima Generación Frecuencia básica del procesado: 2.9 GHz	Ryzen 7 cuarta generación Reloj base: 3.6 GHz		X
	Mainboard	Mínimo 8 puertos USB, mínimo 2 frontales Debe tener BIOS desarrollada por el fabricante del equipo		X	
	Memoria (capacidad mínima)	16 GB DDR4-SDRAM (1 x 16) GB, debe soportar crecimiento hasta 64 GB.		X	
	Disco Duro (capacidad mínima)	SSD M.2 512 GB		X	
	Tarjeta de Video	PCI Express 6 GB Conector de salida de acuerdo al monitor ofertado. (Si requiere adaptador debe ser entregado) En este equipo es obligatoria la salida de video HDMI, (Sí requiere adaptador debe ser entregado) Nota: en el caso de que los equipos en su configuración inicial no tengan la tarjeta de video acorde a lo solicitado se aceptarán siempre que se cumplan con el ítem 1 de Garantía de Fábrica y se anexe la documentación necesaria (certificado del fabricante del equipo de cubrimiento de garantía)		X	
	Conectividad LAN	Ethernet 10/100/1000 Mbps		X	
	Tarjeta de Sonido	Integrada a la mainboard		X	
	Parlante	Altavoz interno		X	
	*Factor de forma	• Torre • Minitorre • Small Form Factor Nota: Este factor lo determina la dependencia solicitante.		X	
MONITOR	Monitor panel plano Tamaño Mínimo	Tamaño diagonal de pantalla 23", LCD LED, soporte resolución FHD (1920 x 1080)		X	
PERIFÉRICOS	Mouse	Mouse óptico con Scroll alámbrico		X	
	Teclado	101 teclas expandido, distribución latinoamericana, alámbrico, antifluido		X	
SOFTWARE	Software y licencia del sistema operativo	1. Certificado de autenticidad del sistema operativo Windows. Debe ser por llave digital del producto (DPK – digital Products Keys), el dispositivo debe contar con el sticker de autenticidad del sistema operativo.		X	
GARANTÍA	Garantía de Fábrica	1. Tres (3) años en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles. La garantía de fábrica debe ser única para todo el equipo incluyendo sus periféricos y partes internas al chasis, bajo la modalidad (3,3,3). 2. Entre la firma del contrato y la entrega de los equipos, deberá entregarse a la Universidad la certificación de garantía de fábrica única para todo el equipo incluyendo sus periféricos (monitor, teclado y mouse) y partes internas al chasis, con tres (3) años en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles.		X	
* Accesorios	Sistema de Seguridad incluido	1. Dos guayas de seguridad con candado de cuatro dígitos de 5 feet (1.5m) para asegurar el chasis y monitor. 2. Las guayas que se entreguen deben ser funcionales con la ranura de bloqueo del equipo. 3. Las guayas deben ser suministradas por el fabricante del equipo Nota: Las guayas son opcionales, lo cual es definido por la unidad de soporte de la Universidad		X	
	Dispositivo Óptico	Quemador DVD+/-RW	x		
	Conectividad WI-FI	Dual Band Wireless AC (802.11ac) 2x2 tecnología PCIe	X		
	Cámara	Webcam 720p HD	X		
	Disco Duro	1 TB 7200 RPM SATA	X		

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS NUEVOS
DE INFORMÁTICA**
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021

1.1.4. Computador Todo en Uno Tipo

Perfil: aulas de informática y uso profesional

Componente	Características		Opcional		Marca y Modelo equipo ofertado
			Si	No	
Procesador	Intel® Core™ i5 de Decima Generación	Ryzen 5 cuarta generación		X	
	Frecuencia básica del procesado: 2.9 GHz	Reloj base: 3.6 GHz			
Mainboard	4 puertos USB traseros o inferiores 2 puertos USB Laterales (1 tipo A y 1 tipo C) 1 puerto HDMI Salida de audio lateral Debe tener BIOS desarrollada por el fabricante del equipo			X	
Memoria	8 GB DDR4 - SDRAM (1 x 8) GB. Debe soportar crecimiento hasta 64 GB			X	
Disco Duro (capacidad mínima)	SSD M.2 240GB			X	
Tarjeta de Video	Integrada al procesador, conectividad interna			X	
Conectividad	Ethernet 10/100/1000 Mbps Wireless 802.11 ac 2x2 integrada PCIe, Certificación Wi-Fi Dual Band Wireless AC (802.11ac) 2x2 tecnología PCIe			X	
Tarjeta de Sonido	Integrada a la mainboard			X	
Parlante y Micrófono	Altavoz interno			X	
Cámara	Integrada FHD			X	
Lector de tarjetas	3 en 1			X	
Monitor panel plano	Tamaño diagonal de pantalla: de 21.5", LCD LED, soporte resolución FHD (1920 x 1080)			X	
	Dimensiones máximas Altura: 17.7" Ancho: 21.65" Profundidad: 2.37"			X	
Factor de forma	Todo en uno			X	
Mouse	Mouse óptico con Scroll alámbrico			X	
Teclado	101 teclas expandido, distribución latinoamericana, alámbrico, antifluido				
Software y licencia del sistema operativo.	1. Certificado de autenticidad del sistema operativo Windows. Debe ser por llave digital del producto (DPK – digital Products Keys), el dispositivo debe contar con el sticker de autenticidad del sistema operativo.			X	
Garantía de Fábrica	1. Tres (3) años en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles. La garantía de fábrica debe ser única para todo el equipo incluyendo sus periféricos y partes internas al chasis, bajo la modalidad (3,3,3). 2. Entre la firma del contrato y la entrega de los equipos, deberá entregarse a la Universidad la certificación de garantía de fábrica única para todo el equipo incluyendo sus periféricos (monitor, teclado y mouse) y partes internas al chasis, con tres (3) años en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles.			X	
* Accesorios	Dispositivo Óptico	Quemador DVD+/-RW (Accesarios)	X		
	Sistema de Seguridad incluido	1. Una guaya de seguridad con candado de cuatro dígitos de 5 feet (1.5m). 2. La guaya que se entregue debe ser funcional con la ranura de bloqueo del equipo. 3. Las guayas deben ser suministradas por el fabricante del equipo Nota: La guaya es opcional, lo cual es definido por la unidad de soporte de la Universidad	X		

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS NUEVOS
DE INFORMÁTICA**
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021

1.1.6. Mini portátil 2 en 1 tipo ejecutivo

Perfil: computador mini portátil para funciones básicas de navegación y oficina. Cómodos de transportar

Componente	Características	Marca y modelo equipo ofertado
Procesador	2 núcleos, con 2 emulados ULTIMA GENERACION	
Memoria	4 GB DDR4 - SDRAM (1 x 4) GB	
Disco Duro	256 GB SATA Solid State Drive	
Tarjeta de Video	Conector de salida HDMI	
Tamaño de pantalla	11.6" diagonal HD display	
Conectividad	Dual Band Wireless AC (802.11ac) 2x2 + Bluetooth 4.1 (mínimo)	
Tarjeta de Sonido	Tarjeta de sonido integrada (1 puerto integrado audífonos/micrófono)	
Puertos	2 puertos USB	
Parlante	Altavoz interno	
Cámara	Integrada de 720p HD	
Mouse externo USB	Mouse USB óptico con scroll debe garantizar la misma línea de marca del equipo.	
Batería Primaria	Batería 3 a 6 celdas	
Adaptador de corriente AC	Adaptador de AC de 45 watts	
Lector de tarjetas	3 en 1	
Teclado	Distribución latinoamericano	
Forro	Forro protector con cremallera o maletín de la marca del equipo	
Software y licencia del sistema operativo.	1. Certificado de autenticidad del sistema operativo Windows. Debe ser por llave digital del producto (DPK – digital Products Keys), el dispositivo debe contar con el sticker de autenticidad del sistema operativo.	
Garantía de Fábrica	1. Tres (3) años en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles. La garantía de fábrica debe ser única para todo el equipo incluyendo sus periféricos y partes internas al chasis, bajo la modalidad (3,3,3). 2. Entre la firma del contrato y la entrega de los equipos, deberá entregarse a la Universidad la certificación de garantía de fábrica única para todo el equipo incluyendo sus periféricos (monitor, teclado y mouse) y partes internas al chasis, con tres (3) años en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles.	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS NUEVOS
DE INFORMÁTICA**
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021

1.1.7. Portátil tipo asistencial

Perfil: computador portátil asistentes administrativos

Componente	Características		Opcional		Marca y modelo equipo ofertado
	Si	No			
Procesador	Intel® Core™ i3 de Decima Generación	Ryzen 3 cuarta generación		X	
	Frecuencia básica del procesado: 2.1 GHz	Reloj base: 2.6 GHz			
Memoria	8 GB DDR4 - SDRAM (1 x 8) GB, 2 SLOTS para Memoria SODIMM			X	
Disco Duro (capacidad mínima)	240 GB Solid State Drive			X	
Tarjeta de Video	1. Conector de salida HDMI (Si requiere adaptador debe ser entregado y suministrado por el fabricante del equipo)			x	
Tamaño de pantalla	LCD LED High Definition HD 14"			X	
Conectividad	Ethernet 10/100/1000 Mbps			X	
	Dual Band Wireless AC (802.11ac) 2x2			X	
	Bluetooth 4.1 (mínimo)			X	
Tarjeta de Sonido	Tarjeta de sonido integrada (1 puerto integrado audífonos/micrófono)			X	
Puertos	3 puertos USB			X	
Parlante	Altavoz interno			X	
Cámara	Integrada de 720p HD			x	
Mouse externo	Mouse USB óptico con scroll debe garantizar la misma línea de marca del equipo.			X	
Batería Primaria	Batería de 3 a 6 celdas			X	
Adaptador de corriente AC	Adaptador de AC de 45 watts			X	
Lector de tarjetas	3 en 1 integrado al chasis			X	
Teclado	Distribución latinoamericana			X	
Maletín incluido	Maletín o morral de nylon de la marca del equipo			X	
Software y licencia del sistema operativo.	Certificado de autenticidad del sistema operativo Windows. Debe ser por llave digital del producto (DPK – digital Products Keys), el dispositivo debe contar con el sticker de autenticidad del sistema operativo.			X	
Garantía de Fábrica	1. Tres (3) años en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles. La garantía de fábrica debe ser única para todo el equipo incluyendo sus periféricos y partes internas al chasis, bajo la modalidad (3,3,3). 2. Entre la firma del contrato y la entrega de los equipos, deberá entregarse a la Universidad la certificación de garantía de fábrica única para todo el equipo incluyendo sus periféricos (monitor, teclado y mouse) y partes internas al chasis, con tres (3) años en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles.			X	
*Accesorios	Dispositivo Óptico	Quemador DVD+/-RW (Se puede ofertar externa con conexión USB)		X	
	Sistema de Seguridad incluido	1. Una guaya de seguridad con candado de cuatro dígitos de 5 feet (1.5m) 2. La guaya que se entregue debe ser funcional con la ranura de bloqueo del equipo. 3. Las guayas deben ser suministradas por el fabricante del equipo Nota: La guaya es opcional, lo cual es definido por la unidad de soporte de la Universidad		X	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS NUEVOS
DE INFORMÁTICA**
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021

1.1.8. Portátil Alto rendimiento (Laboratorios - Investigación)

Componente	Características		Opcional		Marca y modelo equipo ofertado
	Si	No			
Procesador	Intel® Core™ i7 de Decima Generación	Ryzen 7 cuarta generación		X	
	Frecuencia básica del procesado: 2.6 GHz	Reloj base: 2.6 GHz			
	Sistema de doble ventilación				
Memoria	16 GB DDR4 - SDRAM (2 x 8) GB, 2 SLOTS para Memoria SODIMM			X	
Disco Duro (capacidad mínima)	512 GB SSD M.2			X	
Tarjeta de Video	1. 6 GB de memoria de video dedicada 2. Conector de salida HDMI			X	
Tamaño de pantalla	15.6" LCD LED FHD (1920 x 1080) (DPI)			X	
Conectividad	Ethernet 10/100/1000 Mbps Dual Band Wireless AC (802.11ac) 2x2 Bluetooth 4.1 (mínimo)			X	
Tarjeta de Sonido	Tarjeta de sonido integrada (1 puerto integrado aurifonos/micrófono)			X	
Puertos	3 puertos USB, mínimo 1 tipo C			X	
Parlante	Internos			X	
Cámara	Integrada HD 720p			X	
Mouse externo	Mouse USB óptico con scroll debe garantizar la misma línea de marca y color del equipo.			X	
Batería Primaria	Batería 6 celdas			X	
Adaptador de corriente AC	Adaptador de AC de 150 watts			X	
Lector de tarjetas	3 en 1 integrado al chasis			X	
Teclado	Distribución latinoamericana			X	
Maletín incluido	De nylon de la marca del equipo			X	
Software y licencia del sistema operativo.	1. El certificado de autenticidad del sistema operativo Windows debe ser por una llave digital del producto (DPK – digital Products Keys), el dispositivo debe contar con el sticker de autenticidad del sistema operativo.			X	
Garantía de Fábrica	1. Tres (3) años en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles. La garantía de fábrica debe ser única para todo el equipo incluyendo sus periféricos y partes internas al chasis, bajo la modalidad (3,3,3). 2. Entre la firma del contrato y la entrega de los equipos, deberá entregarse a la Universidad la certificación de garantía de fábrica única para todo el equipo incluyendo sus periféricos (monitor, teclado y mouse) y partes internas al chasis, con tres (3) años en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles.			X	
*Accesorios	Dispositivo Óptico	Quemador DVD+/-RW (Se puede ofertar externa con conexión USB)		X	
	Sistema de Seguridad incluido	1. Una guaya de seguridad con candado de cuatro dígitos de 5 feet (1.5m) 2. La guaya que se entregue debe ser funcional con la ranura de bloqueo del equipo. 3. Las guayas deben ser suministradas por el fabricante del equipo Nota: La guaya es opcional, lo cual es definido por la unidad de soporte de la Universidad		X	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS NUEVOS
DE INFORMÁTICA**
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021

1.2. Ítem impresoras

1.2.1. Impresora tipo 1

Uso de una sola persona poco volumen de impresión.

Componente	Características		Modelo equipo ofertado												
Tipo	Láser monocromo														
Ciclo de trabajo	Mínimo 5.000														
Velocidad de impresión	Mínimo 15ppm														
Resolución	1200 dpi														
Dúplex	Manual														
Conectividad	USB 2.0 de alta velocidad														
Procesador	300MHz														
Memoria mínima	16 MB														
Compatibilidad	Windows 64bit.														
Cable de datos incluido	USB de alta velocidad														
Garantía de Fábrica	Un (1) año en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles. La garantía de fábrica debe ser única para todo el equipo incluyendo partes internas.														
Costos de consumibles y vida útil según norma de rendimiento ISO/IEC 19752 (Ver Nota 1)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Vida útil</th> <th>Costo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tóner</td> <td></td><td></td></tr> <tr> <td>Fotoconductor</td> <td></td><td></td></tr> <tr> <td>Tóner y fotoconductor en uno solo</td> <td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Descripción	Vida útil	Costo	Tóner			Fotoconductor			Tóner y fotoconductor en uno solo				
Descripción	Vida útil	Costo													
Tóner															
Fotoconductor															
Tóner y fotoconductor en uno solo															

1.2.2. Impresora tipo 2

Uso de una o varias personas, para imprimir pocos volúmenes

Componente	Características		Modelo equipo ofertado												
Tipo	Láser monocromo														
Ciclo de trabajo	Mínimo 70.000 páginas al mes														
Resolución	1200 dpi														
Velocidad de impresión	Mínimo 35 ppm														
Bandejas entrada de papel incluidas	1. Bandeja 1 multipropósito para 50 hojas 2. Bandeja 2 para 250 hojas														
Módulo Dúplex incluido	Automático														
Panel de control y administración	LCD														
Conectividad	USB de alta velocidad, Ethernet 10/100/1000 Mbps														
Memoria mínima instalada	128 MB														
Procesador	600Mhz														
Compatibilidad	Windows 64bit														
Cable de datos incluido	USB de alta velocidad														
Garantía de Fábrica	Un (1) año en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles. La garantía de fábrica debe ser única para todo el equipo incluyendo partes internas														
Costos consumibles vida útil según norma de rendimiento ISO/IEC 19752 (Ver Nota 1)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Vida útil</th> <th>Costo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tóner</td> <td></td><td></td></tr> <tr> <td>Fotoconductor</td> <td></td><td></td></tr> <tr> <td>Tóner y fotoconductor en uno solo</td> <td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Descripción	Vida útil	Costo	Tóner			Fotoconductor			Tóner y fotoconductor en uno solo				
Descripción	Vida útil	Costo													
Tóner															
Fotoconductor															
Tóner y fotoconductor en uno solo															

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS NUEVOS
DE INFORMÁTICA**
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021

1.2.3. Impresora tipo 3

Uso de toda la dependencia, grandes volúmenes de impresión

Componente	Características		Modelo equipo ofertado
Tipo	Láser monocromo		
Ciclo de trabajo	Mínimo 250.000 páginas al mes		
Velocidad de impresión	Mínimo 55 ppm		
Resolución	1200 x 1200 dpi		
Bandejas entrada de papel	1. Bandeja 1 multipropósito para 100 hojas. Incluida 2. Bandeja 2, para 550 hojas. Incluida		
Módulo Dúplex incluido	Automático		
Panel de control y administración	LCD		
Conectividad	USB 2.0 de alta velocidad, Ethernet 10/100/1000 Mbps		
Memoria mínima instalada	512 MB		
Procesador	1200 MHZ		
Compatibilidad	Windows 64bit.		
Cable de datos incluido	USB de alta velocidad		
Garantía de Fábrica	Un (1) año en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles. La garantía de fábrica debe ser única para todo el equipo incluyendo partes internas		
Costos consumibles vida útil según norma de rendimiento ISO/IEC 19752 (Ver Nota 1)	Descripción	Vida útil	Costo
	tóner		
	fotoconductor		
	Tóner y fotoconductor en uno solo		

Nota 1: Para el componente impresoras el proponente debe diligenciar los costos de consumibles y vida útil, estos no deben ser tenidos en cuenta en la cotización general a menos que la Universidad de manera expresa solicite que se tenga en cuenta en la cotización para la adquisición de repuestos.

1.3. Video beam

Componente	Características	Modelo equipo ofertado
Tipo	Proyector 3LCD High Definition o DLP	
Peso máximo	3.1kg	
Lúmenes mínimo	2200	
Resolución nativa	1280x800 FHD	
Tipo de lámpara	200(W) Vatios	
Tiempo de vida lámpara mínima	3000 horas	
Entrada de video	RGB, S-video, video compuesto, VGA, HDMI	
Componente de video	NTSC	
Mando a distancia	RF o IR	
Tamaño de la imagen	1.00 mts a 7.00 mts	
Distancia de proyección	1.00 mts a 12.0 mts	
Tipo de zoom	Manual	
Corrección Keystone Vertical mínima	-30 / +30	
Ruido máximo baja luminosidad	32db	
Conectividad inalámbrica, incluidos accesorios	Ethernet 10/100/1000 Mbps Wi-Fi bgn - ac	
Cables	Potencia y de datos VGA HDMI	
Maletín incluido	Nylon	
Entrega en sitio	<ol style="list-style-type: none"> La entrega de los equipos a la Universidad es responsabilidad del contratista y se realizará a través de un cronograma acordado con el supervisor o su delegado, donde se define la ubicación de acuerdo a la sede, edificio, piso y puesto de trabajo de cada equipo. La revisión en cada equipo de especificaciones técnicas, garantías de fábrica y funcionamiento, se realizará una vez el contratista instale cada equipo en el sitio asignado por la Universidad. El contratista solucionará cualquier inconveniente técnico que se presente en el equipo el mismo día de la entrega, de lo contrario retirará el equipo de las instalaciones de la Universidad para solucionar el problema y se programará una nueva entrega. 	
Garantía de Fábrica	Un (1) año en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles. La garantía de fábrica debe ser única para todo el equipo incluyendo sus periféricos y partes internas.	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS
NUEVOS DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021**

1.4. Ítem escáner

1.4.1. Escáner tipo 1

Uso de una solo persona y poco volumen

Componente	Características	Modelo equipo ofertado
Tipo de escáner	Escáner a color cama plana	
Resolución	2400 x 2400 pixeles	
Puertos	USB 3.0	
Dimensiones máximas	Oficio	
Cables	USB de alta velocidad	
Manuales y medio	Manual de Usuario y medios de instalación	
Entrega en sitio	<ol style="list-style-type: none"> La entrega de los equipos a la Universidad es responsabilidad del contratista y se realizará a través de un cronograma acordado con el supervisor o su delegado, donde se define la ubicación de acuerdo a la sede, edificio, piso y puesto de trabajo de cada equipo (ver cuadro de sedes). La revisión en cada equipo de especificaciones técnicas, garantías de fábrica y funcionamiento, se realizará una vez el contratista instale cada equipo en el sitio asignado por la Universidad. El contratista solucionará cualquier inconveniente técnico que se presente en el equipo el mismo día de la entrega, de lo contrario retirará el equipo de las instalaciones de la Universidad para solucionar el problema y se programará una nueva entrega. 	
Garantía de Fábrica	Un (1) año en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles. La garantía de fábrica debe ser única para todo el equipo incluyendo sus periféricos y partes internas.	

1.4.2. Escáner tipo 2

Uso de una o varias personas y poco volumen

Componente	Características	Modelo equipo ofertado
Tipo de escáner	Alimentación vertical, escáner a color doble cara en una sola pasada.	
Volumen diario	Mínimo 3.000 páginas al día	
Resolución óptica	600 dpi	
Velocidad de producción (vertical, tamaño carta)	Blanco y negro/escala de grises/color: Mínimo: 25 ppm / 50 ipm a 200 dpi.	
Máx./Mín. Tamaño del documento	Carta, Oficio, A4 50 mm x 50 mm (2,0 pulg. x 2,0 pulg.)	
Alimentador	Mínimo 50 hojas de papel	
Panel de control	Mínimo 2 botones para el control del escáner	
Software incluido	Software básico de escaneo	
Conectividad	USB 2.0	
Formato de salida de archivos	TIFF, JPEG y PDF	
Dimensiones y Peso máximos	Peso: 4 kg; Profundidad: 210 mm sin incluir la bandeja de entrada y la bandeja de salida; anchura: 350 mm; altura: 300 mm sin incluir la bandeja de entrada	
Cable de datos	USB de alta velocidad	
Sistema de seguridad incluido	Guaya con candado de cuatro dígitos, (La guaya es opcional, lo cual es definido por la unidad de soporte de la Universidad). La guaya que se entregue deben ser funcional con la ranura de bloqueo del equipo.	
Garantía de Fábrica	Un (1) año en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles.	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS
NUEVOS DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021**

1.4.3. Escáner tipo 3

Uso de toda la dependencia y grandes volúmenes

Componente	Características	Modelo equipo ofertado
Tipo de escáner	Alimentación vertical, escáner a color doble cara en una sola pasada.	
Volumen diario	Mínimo 7.000 páginas al día	
Resolución óptica	600 dpi	
Velocidad de producción (vertical, tamaño carta)	Blanco y negro/escala de grises/color: Mínimo 70 ppm / 140 ipm a 200 dpi.	
Máx./Mín. Tamaño del documento	Carta, Oficio, A4 50 mm × 50 mm (2,0 pulg. × 2,0 pulg.)	
Alimentador	Mínimo: 80 Hojas de papel; Máximo: 100 hojas de papel	
Panel de configuración	Mínimo 5 opciones	
Software incluido	Software básico de escaneo	
Conectividad	USB 2.0 de alta velocidad Ethernet 10/100/1000 Mbps	
Formato de salida de archivos	TIFF, JPEG y PDF	
Dimensiones y Peso máximos	Peso: 6 kg; profundidad: 210 mm sin incluir la bandeja de entrada y la bandeja de salida; anchura: 350 mm; altura: 300 mm sin incluir la bandeja de entrada	
Cable de datos	USB de alta velocidad	
Sistema de seguridad incluido	Guaya con candado de cuatro dígitos, (La guaya es opcional, lo cual es definido por la unidad de soporte de la Universidad) La guaya que se entregue debe ser funcional con la ranura de bloqueo del equipo.	
Garantía de Fábrica	Un (1) año en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles.	

1.4.3.1. Accesorios para escáner tipo 2 y tipo 3 (Opcional)

Accesorios opcionales para escáner tipo 2 y tipo 3	Seleccionar la opción de acuerdo a la necesidad de la oficina o dependencia: 1. Accesorio de cama plana A4 con cable de 1.8m (6ft) 2. Accesorio de cama plana A3 con cable de 1.8m (6ft)
--	--

2. OBSERVACIONES

- Los equipos deben ser de marcas reconocidas en el mercado (Dell, Hewlett Packard, Acer, Toshiba, Lenovo, Kodak, Epson, entre otros), cada uno de los componentes periféricos (monitor, teclado, mouse y chasis con sus componentes internos etc.) del equipo ofertado debe conservar las mismas características de uniformidad de línea, color y marca de fábrica.
- En la propuesta económica se debe identificar claramente los costos unitarios de los equipos, el sistema de seguridad, e instalación en sitio. El costo del IVA debe ser diferenciado cuando aplique.
- Cuando aplique los servicios de clonación y los mantenimientos preventivos, se deben involucrar los costos unitarios explícitamente en la propuesta económica diferenciando el IVA.
- Se debe diferenciar los equipos que por su costo unitario estén exentos de IVA.
- La recepción de los equipos se realiza de acuerdo al anexo 1 el cual incluye el formato que debe ser diligenciado en su totalidad.
- La recepción de los equipos se realiza de acuerdo al anexo 3 el cual incluye el formato que debe ser diligenciado en su totalidad.
- En los formatos de las impresoras es necesario diligenciar las casillas de (Costos consumibles vida útil)

Nota 2: Para los casos de computadores personales, portátiles e impresoras cuyas características sean superiores a las descritas anteriormente, serán estudiados puntualmente por el equipo técnico; igual tratamiento se dará a requerimientos de servidores.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS
NUEVOS DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021**

3. SISTEMAS DE SEGURIDAD

- a. Computador Escritorio tipo 1: Dos guayas para asegurar el chasis y monitor con candado de cuatro dígitos respectivamente. (Las guayas son opcionales, lo cual es definido por la unidad de soporte de la Universidad)
- b. Computador Escritorio tipo 2 y tipo 3: Dos guayas para asegurar el chasis y monitor con candado de cuatro dígitos respectivamente, estas deben ser suministradas por el fabricante del equipo. (Las guayas son opcionales lo cual es definido por la unidad de soporte de la Universidad)
- c. Computador Escritorio todo en uno: Una guaya con candado de cuatro dígitos, esta debe ser suministrada por el fabricante del equipo. (La guaya es opcional, lo cual es definido por la unidad de soporte de la Universidad)
- d. Computadores Mini portátil 2 en 1 tipo ejecutivo, portátil tipo asistencial y portátil tipo laboratorio o diseño gráfico: Guaya con candado de cuatro dígitos, esta debe ser suministrada por el fabricante del equipo. (La guaya es opcional, lo cual es definido por la unidad de soporte de la Universidad)
- e. Escáner tipo 2 y tipo 3: Una guaya con candado de cuatro dígitos.

4. SOFTWARE Y LICENCIA DEL SISTEMA OPERATIVO.

- a. El certificado de autenticidad del sistema operativo Windows debe ser por una llave digital del producto (DPK – digital Products Keys), el dispositivo debe contar con el sticker de autenticidad del sistema operativo.
- b. La Universidad configurará un equipo maestro con software preinstalado: sistema operativo, software ofimático, antivirus y utilidades para los equipos Escritorio tipo 1, Mini portátil tipo ejecutivo y Portátil tipo asistencial para ser replicado, para generar el equipo maestro este debe ser suministrado por el contratista, este procedimiento se llevará a cabo si el número de equipos es mayor a 10.
- c. En caso que no se genere equipo maestro estos deben ser entregados con software de fábrica.

5. ENTREGA EN SITIO

- a. La entrega de los equipos a la Universidad es responsabilidad del contratista y se realizará a través de un cronograma acordado con el supervisor o su delegado, donde se defina la ubicación de acuerdo a la sede, edificio, piso y puesto de trabajo.
- b. La revisión de especificaciones técnicas, garantías de fábrica y funcionamiento, se realizará una vez el contratista instale equipo en el sitio asignado por la Universidad.
- c. El contratista solucionará cualquier inconveniente técnico que se presente en el equipo el día de la entrega, de lo contrario deberá retirar el equipo de las instalaciones de la Universidad y se programará una nueva entrega.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS
NUEVOS DE INFORMÁTICA**
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021

6. GARANTÍA DE FÁBRICA

- a. La garantía de fábrica debe comprender el equipo y sus componentes, debe ser suministrada directamente por el ensamblador o fabricante del equipo, esta debe ser en sitio. El proponente deberá especificar claramente en su propuesta, el procedimiento a seguir en caso de ser necesario aplicar la garantía. De ser necesario el traslado del equipo para efectos de garantía, este será a cargo del fabricante, así como los costos asociados, en ningún caso generará costo adicional alguno a la Universidad Distrital.
- b. Entiéndase que el periodo de garantía para cada equipo comenzará una vez el equipo y sus componentes se encuentren instalados en el sitio de trabajo indicado por la Universidad, y con el recibido a satisfacción por el supervisor.
- c. La garantía de fábrica debe ser única para todo el equipo incluyendo sus periféricos y partes internas.

6.1. Ítem computadores

- Tres (3) años en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles. La garantía de fábrica debe ser única para todo el equipo incluyendo sus periféricos y partes internas al chasis, bajo la modalidad (3,3,3).

6.2. Ítem impresoras

- Un (1) año en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles

6.3. Ítem video beam

- Un (1) año en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles

6.4. Ítem escáner

- Un (1) año en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles

6.5. Accesorios

- Un (1) año en partes y mano de obra con servicio en sitio no mayor a 5 días hábiles

7. DOCUMENTACIÓN

- a. Se debe indicar marca y modelo específico de los dispositivos ofertados, anexar ficha técnica y link oficial del fabricante.
- b. Certificación expedida por el fabricante que acredite que los equipos son genuinos, nuevos, que tienen su software debidamente licenciado.
- c. Carta de compromiso del proponente donde especifique que los equipos ofertados cumplen con la garantía mínima solicitada por la Universidad.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS
NUEVOS DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021**

- d. Certificación de fabricante donde acredite que los equipos ofertados por cada tipo o grupo de equipos (modelo específico) cumplen con las siguientes normas ambientales.

• **Ítem computadores**

EPEAT, Energy Star, RoHS

• **Ítem impresoras**

Obligatorio cumplimiento RoHS y una de las siguientes EPEAT, Energy Star o similares.

• **Ítem escáner**

Obligatorio cumplimiento RoHS y una de las siguientes EPEAT, Energy Star o similares.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS
NUEVOS DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021**

ANEXO 1

FORMATO DE RECEPCIÓN DE EQUIPO COMPUTADOR ESCRITORIO – TIPO _____

Número de contrato / orden de compra: _____ fecha: _____
Empresa _____

1. RECOMENDACIONES PARA DILIGENCIAR ESTE FORMATO:

- a) El formato debe ser adecuado al tipo de equipo a recibir y diligenciado por el personal técnico de la Universidad.
- b) Para cada uno de los equipos que se recibe debe diligenciarse completamente el formato correspondiente.
- c) Verifique los equipos acompañado de personal técnico calificado y de Almacén para efectos de inventario.
- d) Verifique que todos los componentes de los equipos corresponden a las marcas y características especificadas.
- e) Realice la verificación física del equipo de acuerdo al numeral 3
- f) Compruebe el correcto funcionamiento del equipo de acuerdo al numeral 4
- g) Verifique los seriales descritos en el numeral 5
- h) Asegúrese que el equipo cumple **con todos** los ítems de este formato de lo contrario absténgase de firmarlo.
- i) Firma por parte de la persona responsable por inventario del equipo. Numeral 2.
Firmas por parte del personal que entrega, recibe y supervisa. Numeral 6
- j) Diligencie este formato en tres copias y entregue oficialmente:
 - El formato original para el supervisor del contrato.
 - Una copia para la Sección Almacén e Inventarios.
 - Una copia para el Contratista.
- k) Tenga en cuenta la información contenida en el numeral 8 servicio post-venta.

2. DATOS DE LA DEPENDENCIA Y FUNCIONARIO QUE RECIBE EL EQUIPO EN INVENTARIO:

Dependencia y Sede		
Nombres y Apellidos		
Dirección	Teléfono:	
Firma		

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO: COMPUTADOR ESCRITORIO TIPO _____

	VERIFICADO SI (X)
Marca	
Modelo	
Factor de Forma	
Procesador	
Mainboard	
Memoria	
Disco Duro	
Tarjeta de video	
Tarjeta de Red	
Tarjeta de Sonido	
Altavoz interno CPU	
Monitor	
Mouse	
Teclado	
Sistema Operativo	

ACCESORIOS

	APLICA	SI	NO
Sistema de Seguridad			
Dispositivo Óptico			
Conexión inalámbrica			
Cámara			

Nota 1: Uso del equipo. Laboratorio (sala) Administrativo Investigador Extensión Biblioteca Docente
¿Otro cuál? _____

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS
NUEVOS DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021**

4. VERIFICACIÓN FUNCIONAL

		VERIFICADO SI (X)
Comprobar Encendido y Apagado correcto		
Funcionamiento adecuado de periféricos: Mouse, teclado y parlantes		
Funcionamiento básico del Sistema operativo Windows		
Correcto funcionamiento de software instalado a partir de la imagen entregada por la Universidad	A	N/A

5. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

Serial S/N de la CPU:		
Número de Serie S/N del Monitor		
Código de Almacén Inventario Universidad:	Cpu:	Monitor:

6. FIRMAS RESPONSABLES RECIBO DE EQUIPOS:

FECHA DE RECEPCIÓN:

día	/mes	/año
-----	------	------

	NOMBRE COMPLETO	C.C.	FIRMA
CONTRATISTA			
REVISOR TÉCNICO UNIVERSIDAD DISTRITAL			
SUPERVISOR			
ALMACEN			

7. DATOS DEL CONTRATISTA Y CONTACTO MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS:

Representante:

Dirección:

Teléfono:

Correo electrónico:

8. SERVICIO POST-VENTA

NOTA: Por favor tenga en cuenta los siguientes aspectos a fin de garantizar la vida útil del equipo que su dependencia recibe, a través del personal de soporte técnico de la Sede.

Garantía del Equipo:

Contacto Garantía:

Tres (3) años a partir de la fecha en que se firma la recepción

Nombre:

Teléfono:

WEB:

9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

- Especificaciones Técnicas, propuesta del Contratista, adendas y aclaraciones
- CONTRATO _____

INFORMACIÓN ADICIONAL:

1. Se entregan al usuario del equipo dos guayas con clave de cuatro dígitos.
2. El usuario debe realizar una verificación de escritura y lectura de la unidad óptica dentro de los próximos 15 días de recepción de la máquina. En caso de algún inconveniente favor reportarlo a la unidad de soporte de cada sede o facultad
3. En los computadores que tengan imagen preinstalada se debe configurar el nombre de equipo, zona horaria, fecha y hora.
4. El área técnica de la Universidad deberá activar el sistema operativo y el paquete office una vez conectado a la red y con acceso a internet.

Nota 2: Confirme si este equipo queda instalado con conexión permanente a la red.

Si No

OBSERVACIONES:

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS
NUEVOS DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021**

ANEXO 2

FORMATO DE RECEPCIÓN DE EQUIPO COMPUTADOR ESCRITORIO TODO EN UNO

Numero de contrato / orden de compra: _____ fecha: _____
Empresa _____

1. RECOMENDACIONES PARA DILIGENCIAR ESTE FORMATO:

- a) El formato debe ser adecuado al tipo de equipo a recibir y diligenciado por el personal técnico de la Universidad.
- b) Para cada uno de los equipos que se recibe debe diligenciarse completamente el formato correspondiente.
- c) Verifique los equipos acompañado de personal técnico calificado y de Almacén para efectos de inventario.
- d) Verifique que todos los componentes de los equipos corresponden a las marcas y características especificadas.
- e) Realice la verificación física del equipo de acuerdo al numeral 3
- f) Compruebe el correcto funcionamiento del equipo de acuerdo al numeral 4
- g) Verifique los seriales descritos en el numeral 5
- h) Asegúrese que el equipo cumple **con todos** los ítems de este formato de lo contrario absténgase de firmarlo.
- i) Firma por parte de la persona responsable por inventario del equipo. Numeral 2.
Firmas por parte del personal que entrega, recibe y supervisa. Numeral 6
- j) Diligencie este formato en tres copias y entregue oficialmente:
 - El formato original para el supervisor del contrato.
 - Una copia para la Sección Almacén e Inventarios.
 - Una copia para el Contratista.
- k) Tenga en cuenta la información contenida en el numeral 8 servicio post-venta.

2. DATOS DE LA DEPENDENCIA Y FUNCIONARIO QUE RECIBE EL EQUIPO EN INVENTARIO:

Dependencia y Sede	
Nombres y Apellidos	
Dirección	Teléfono:
Firma	

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO: COMPUTADOR ESCRITORIO TODO EN UNO

	VERIFICADO SI (X)
Marca	
Modelo	
Procesador	
Mainboard - Puertos	
Memoria	
Disco Duro	
Tarjeta de video	
Conectividad	
Tarjeta de Sonido (integrada)	
Parlante y micrófono	
Cámara	
Lector de tarjetas	
Monitor	
Mouse	
Teclado	
Sistema Operativo	

ACCESORIOS

	APLICA	
	SI	NO
Sistema de Seguridad		
Dispositivo Óptico		
Conexión inalámbrica		
Cámara		

Nota 1: Uso del equipo. Laboratorio (sala) Administrativo Investigador Extensión Biblioteca Docente
¿Otro cuál? _____

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS
NUEVOS DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021**

4. VERIFICACIÓN FUNCIONAL

VERIFICADO SI (X)
Comprobar Encendido y Apagado correcto
Funcionamiento adecuado de periféricos: Mouse, teclado y parlantes
Funcionamiento básico del Sistema operativo Windows
Correcto funcionamiento de software instalado a partir de la imagen entregada por la Universidad

5. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

Serial S/N:	
Código de Almacén Inventario Universidad:	

6. FIRMAS RESPONSABLES RECIBO DE EQUIPOS:

FECHA DE RECEPCIÓN:

día/mes/año:

	NOMBRE COMPLETO	C.C.	FIRMA
CONTRATISTA			
REVISOR TÉCNICO UNIVERSIDAD DISTRITAL			
SUPERVISOR			
ALMACEN			

7. DATOS DEL CONTRATISTA Y CONTACTO MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS:

Representante:	
Dirección:	
Teléfono:	
Correo electrónico:	

8. SERVICIO POST-VENTA

NOTA: Por favor tenga en cuenta los siguientes aspectos a fin de garantizar la vida útil del equipo que su dependencia recibe, a través del personal de soporte técnico de la Sede.

Garantía del Equipo: Tres (3) años a partir de la fecha en que se firma la recepción
Contacto Garantía: Nombre:
 Teléfono:
 WEB:

9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

- Especificaciones Técnicas, propuesta del Contratista, adendas y aclaraciones
- CONTRATO

INFORMACIÓN ADICIONAL

5. Se entregan al usuario del equipo una guaya con clave de cuatro dígitos.
6. El usuario debe realizar una verificación de escritura y lectura de la unidad óptica dentro de los próximos 15 días de recepción de la máquina. En caso de algún inconveniente favor reportarlo a la unidad de soporte de cada sede o facultad
7. En los computadores que tengan imagen preinstalada se debe configurar el nombre de equipo, zona horaria, fecha y hora.
8. El área técnica de la Universidad deberá activar el sistema operativo y el paquete office una vez conectado a la red y con acceso a internet.

Nota 2: Confirme si este equipo queda instalado con conexión permanente a la red. Si No

OBSERVACIONES:

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS
NUEVOS DE INFORMÁTICA**
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021

ANEXO 3

FORMATO DE RECEPCIÓN DE EQUIPO PORTÁTIL TIPO _____

Número de contrato / orden de compra: _____ fecha: _____
 Empresa _____

1. RECOMENDACIONES PARA DILIGENCIAR ESTE FORMATO:

- a) El formato debe ser adecuado al tipo de equipo a recibir y diligenciado por el personal técnico de la Universidad.
- b) Para cada uno de los equipos que se recibe debe diligenciarse completamente el formato correspondiente.
- c) Verifique los equipos acompañado de personal técnico calificado y de Almacén para efectos de inventario.
- d) Verifique que todos los componentes de los equipos corresponden a las marcas y características especificadas.
- e) Realice la verificación física del equipo de acuerdo al numeral 3
- f) Compruebe el correcto funcionamiento del equipo de acuerdo al numeral 4
- g) Verifique los seriales descritos en el numeral 5
- h) Asegúrese que el equipo cumple **con todos** los ítems de este formato de lo contrario absténgase de firmarlo.
- i) Firma por parte de la persona responsable por inventario del equipo. Numeral 2.
- Firmas por parte del personal que entrega, recibe y supervisa. Numeral 6
- j) Diligencie este formato en tres copias y entregue oficialmente:
 - El formato original para el supervisor del contrato.
 - Una copia para la Sección Almacén e Inventarios.
 - Una copia para el Contratista.
- k) Tenga en cuenta la información contenida en el numeral 8 servicio post-venta.

2. DATOS DE LA DEPENDENCIA Y FUNCIONARIO QUE RECIBE EL EQUIPO EN INVENTARIO:

Dependencia y Sede	
Nombres y Apellidos	
Dirección	teléfono
firma	

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO: COMPUTADOR PORTÁTIL

	VERIFICADO SI (X)
Marca	
Modelo	
Procesador	
Puertos	
Memoria	
Disco Duro	
Tarjeta de video	
Conectividad	
Tarjeta de Sonido	
Parlante	
Pantalla	
Cámara	
Mouse	
Teclado	
Batería	
Lector de tarjetas	
Adaptador de corriente AC	
Maletín	
Sistema Operativo	

ACCESORIOS

	APLICA	SI	NO
Sistema de Seguridad			
Dispositivo Óptico			

Nota 1: Uso del equipo. Laboratorio (sala) Administrativo Investigador Extensión Biblioteca Docente

¿Otro cuál? _____

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS
NUEVOS DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021**

4. VERIFICACIÓN FUNCIONAL

		VERIFICADO SI (X)
Comprobar Encendido y Apagado correcto		
Funcionamiento adecuado de periféricos: Mouse, teclado y parlantes		
Funcionamiento básico del Sistema operativo Windows		
Correcto funcionamiento de software instalado a partir de la imagen entregada por la Universidad	A	N/A

5. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

Serial S/N:	
Código de Almacén Inventario Universidad:	

6. FIRMAS RESPONSABLES RECIBO DE EQUIPOS:

FECHA DE RECEPCIÓN:

día/mes/año:

	NOMBRE COMPLETO	C.C.	FIRMA
CONTRATISTA			
REVISOR TÉCNICO UNIVERSIDAD DISTRITAL			
SUPERVISOR			
ALMACEN			

7. DATOS DEL CONTRATISTA Y CONTACTO MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS:

Representante:
Dirección:
Teléfono:
Correo electrónico:

8. SERVICIO POST-VENTA

NOTA: Por favor tenga en cuenta los siguientes aspectos a fin de garantizar la vida útil del equipo que su dependencia recibe, a través del personal de soporte técnico de la Sede.

Garantía del Equipo: Tres (3) años a partir de la fecha en que se firma la recepción en partes y mano de obra con servicio en sitio, con Un (1) año de garantía en la batería

Contacto Garantía: Nombre:
Dirección:
Teléfono:
WEB:

9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

- Especificaciones Técnicas, propuesta del Contratista, adendas y aclaraciones
- CONTRATO _____

INFORMACIÓN ADICIONAL:

9. Se entrega al usuario del equipo guaya con clave de cuatro dígitos.
10. El usuario debe realizar una verificación de escritura y lectura de la unidad óptica dentro de los próximos 15 días de recepción de la máquina. En caso de algún inconveniente favor reportarlo a la unidad de soporte de cada sede o facultad.
11. En los computadores que tengan imagen preinstalada se debe configurar el nombre de equipo, zona horaria, fecha y hora.
12. El área técnica de la Universidad deberá activar el sistema operativo y el paquete office una vez conectado a la red y con acceso a internet.

Nota 2: Confirme si este equipo queda instalado con conexión permanente a la red.

Si No

OBSERVACIONES:

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS
NUEVOS DE INFORMÁTICA**
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021
ANEXO 4

FORMATO DE RECEPCIÓN DE EQUIPO IMPRESORA TIPO _____

Numero de contrato / orden de compra: _____ fecha: _____
Empresa _____

1. RECOMENDACIONES PARA DILIGENCIAR ESTE FORMATO:

- a) El formato debe ser adecuado al tipo de equipo a recibir y diligenciado por el personal técnico de la Universidad.
- b) Para cada uno de los equipos que se recibe debe diligenciarse completamente el formato correspondiente.
- c) Verifique los equipos acompañado de personal técnico calificado y de Almacén para efectos de inventario.
- d) Verifique que todos los componentes de los equipos corresponden a las marcas y características especificadas.
- e) Realice la verificación física del equipo de acuerdo al numeral 3
- f) Compruebe el correcto funcionamiento del equipo de acuerdo al numeral 4
- g) Verifique los seriales descritos en el numeral 5
- h) Asegúrese que el equipo cumple **con todos** los ítems de este formato de lo contrario absténgase de firmarlo.
- i) Firma por parte de la persona responsable por inventario del equipo. Numeral 2.
Firmas por parte del personal que entrega, recibe y supervisa. Numeral 6
- j) Diligencie este formato en tres copias y entregue oficialmente:
 - El formato original para el supervisor del contrato.
 - Una copia para la Sección Almacén e Inventarios.
 - Una copia para el Contratista.
- k) Tenga en cuenta la información contenida en el numeral 8 servicio post-venta.

2. DATOS DE LA DEPENDENCIA Y FUNCIONARIO QUE RECIBE EL EQUIPO EN INVENTARIO:

Dependencia y Sede	
Nombres y Apellidos	
Dirección	teléfono
firma	

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO: IMPRESORA

	VERIFICADO SI (X)
Marca	
Modelo	
Tipo de impresora	
Ciclo de trabajo	
Velocidad de impresión	
Resolución	
Dúplex	
Conectividad	
Procesador	
Memoria	
Compatibilidad	
Cable incluido	

Nota 1: Uso del equipo. Laboratorio (sala) Administrativo Investigador Extensión Biblioteca Docente

¿Otro cuál? _____

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS
NUEVOS DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021**

4. VERIFICACIÓN FUNCIONAL

VERIFICADO SI (X)
Comprobar encendido y apagado correcto
Funcionamiento adecuado: Impresión de prueba interna y desde pc
Funcionamiento bandejas
Funcionamiento del panel de control

5. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

Serial S/N:	
Código de Almacén Inventario Universidad:	

6. FIRMAS RESPONSABLES RECIBO DE EQUIPOS:

FECHA DE RECEPCIÓN:

día/mes/año:

	NOMBRE COMPLETO	C.C.	FIRMA
CONTRATISTA			
REVISOR TÉCNICO UNIVERSIDAD DISTRITAL			
SUPERVISOR			
ALMACEN			

7. DATOS DEL CONTRATISTA Y CONTACTO MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS:

Representante:
Dirección:
Teléfono:
Correo electrónico:

8. SERVICIO POST-VENTA

NOTA: Por favor tenga en cuenta los siguientes aspectos a fin de garantizar la vida útil del equipo que su dependencia recibe, a través del personal de soporte técnico de la Sede.

Garantía del Equipo: Un(1) año a partir de la fecha en que se firma la recepción
Contacto Garantía:
 Nombre:
 Teléfono:
 WEB:

9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

- Especificaciones Técnicas, propuesta del Contratista, adendas y aclaraciones
- CONTRATO _____

INFORMACIÓN ADICIONAL:

1. Las impresoras traen un cartucho tóner de prueba que NO servirá para imprimir un alto volumen, por tal razón, una vez recibida la impresora se debe hacer solicitud de cartucho tóner nuevo estándar a la oficina de almacén.

Nota 2: Confirme si este equipo queda instalado con conexión permanente a la red. Si No

OBSERVACIONES:

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS
NUEVOS DE INFORMÁTICA**
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021
ANEXO 5

FORMATO DE RECEPCIÓN DE EQUIPO ESCÁNER TIPO _____

Numero de contrato / orden de compra: _____ fecha: _____
 Empresa _____

1. RECOMENDACIONES PARA DILIGENCIAR ESTE FORMATO:

- a) El formato debe ser adecuado al tipo de equipo a recibir y diligenciado por el personal técnico de la Universidad.
- b) Para cada uno de los equipos que se recibe debe diligenciarse completamente el formato correspondiente.
- c) Verifique los equipos acompañado de personal técnico calificado y de Almacén para efectos de inventario.
- d) Verifique que todos los componentes de los equipos corresponden a las marcas y características especificadas.
- e) Realice la verificación física del equipo de acuerdo al numeral 3
- f) Compruebe el correcto funcionamiento del equipo de acuerdo al numeral 4
- g) Verifique los seriales descritos en el numeral 5
- h) Asegúrese que el equipo cumple **con todos** los ítems de este formato de lo contrario absténgase de firmarlo.
- i) Firma por parte de la persona responsable por inventario del equipo. Numeral 2.
 Firmas por parte del personal que entrega, recibe y supervisa. Numeral 6
- j) Diligencie este formato en tres copias y entregue oficialmente:
 - El formato original para el supervisor del contrato.
 - Una copia para la Sección Almacén e Inventarios.
 - Una copia para el Contratista.
- k) Tenga en cuenta la información contenida en el numeral 8 servicio post-venta.

2. DATOS DE LA DEPENDENCIA Y FUNCIONARIO QUE RECIBE EL EQUIPO EN INVENTARIO:

Dependencia y Sede		
Nombres y Apellidos		
Dirección	teléfono	
firma		

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO: ESCÁNER

		VERIFICADO SI (X)
Marca		
Modelo		
Tipo de escáner		
Volumen diario		
Resolución óptica		
Velocidad de producción (vertical, tamaño carta)		
Máx./Mín. Tamaño del documento		
Alimentador		
Panel de configuración		
Conectividad		
Formato de salida de archivos		
Dimensión y Peso		
Cable de datos		
Software incluido		
Sistema de seguridad		

Nota 1: Uso del equipo. Laboratorio (sala) Administrativo Investigador Extensión Biblioteca Docente

¿Otro cuál? _____

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS
NUEVOS DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021**

4. VERIFICACIÓN FUNCIONAL

VERIFICADO SI (X)
Comprobar encendido y apagado correcto
Funcionamiento adecuado Escaneo desde bandeja de alimentación de papel de escáner
Funcionamiento del panel de control

5. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

Serial S/N:	
Código de Almacén Inventario Universidad:	

6. FIRMAS RESPONSABLES RECIBO DE EQUIPOS:

FECHA DE RECEPCIÓN:

día/mes/año:

NOMBRE COMPLETO	C.C.	FIRMA
CONTRATISTA		
REVISOR TÉCNICO UNIVERSIDAD DISTRITAL		
SUPERVISOR		
ALMACEN		

7. DATOS DEL CONTRATISTA Y CONTACTO MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS:

Representante:	
Dirección:	
Teléfono:	
Correo electrónico:	

8. SERVICIO POST-VENTA

NOTA: Por favor tenga en cuenta los siguientes aspectos a fin de garantizar la vida útil del equipo que su dependencia recibe, a través del personal de soporte técnico de la Sede.

Garantía del Equipo: Un (1) año a partir de la fecha en que se firma la recepción
Contacto Garantía:
 Nombre:
 Teléfono:
 WEB:

9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

- Especificaciones Técnicas, propuesta del Contratista, adendas y aclaraciones
- CONTRATO

INFORMACIÓN ADICIONAL:

1. Con el escáner se entrega una guaya de seguridad, la cual debe permanecer instalada y debidamente asegurada al puesto de trabajo.
2. El usuario final debe solicitar la instalación y configuración del escáner al personal de soporte de cada sede.

Nota 2: Confirme si este equipo queda instalado con conexión permanente a la red. Si No

OBSERVACIONES:

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS
NUEVOS DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021**

ANEXO 6

FORMATO DE RECEPCIÓN DE EQUIPO VIDEO BEAM

Número de contrato / orden de compra: _____ fecha: _____
Empresa _____

1. RECOMENDACIONES PARA DILIGENCIAR ESTE FORMATO:

- l) El formato debe ser adecuado al tipo de equipo a recibir y diligenciado por el personal técnico de la Universidad.
- m) Para cada uno de los equipos que se recibe debe diligenciarse completamente el formato correspondiente.
- n) Verifique los equipos acompañado de personal técnico calificado y de Almacén para efectos de Inventario.
- o) Verifique que todos los componentes de los equipos corresponden a las marcas y características especificadas.
- p) Realice la verificación física del equipo de acuerdo al numeral 3
- q) Compruebe el correcto funcionamiento del equipo de acuerdo al numeral 4
- r) Verifique los seriales descritos en el numeral 5
- s) Asegúrese que el equipo cumple **con todos** los ítems de este formato de lo contrario absténgase de firmarlo.
- t) Firma por parte de la persona responsable por inventario del equipo. Numeral 2.
- u) Firmas por parte del personal que entrega, recibe y supervisa. Numeral 6
- u) Diligencie este formato en tres copias y entregue oficialmente:
 - El formato original para el supervisor del contrato.
 - Una copia para la Sección Almacén e Inventarios.
 - Una copia para el Contratista.
- v) Tenga en cuenta la información contenida en el numeral 8 servicio post-venta.

2. DATOS DE LA DEPENDENCIA Y FUNCIONARIO QUE RECIBE EL EQUIPO EN INVENTARIO:

Dependencia y Sede	
Nombres y Apellidos	
Dirección	Teléfono:
Firma	

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO: VIDEO BEAM

	VERIFICADO SI (X)
Marca	
Modelo	
Sistema de proyección	
Visualización	
Tipo de lámpara	
Duración de lámpara	
Terminales de entrada	
Terminales de salida	
Parlantes	
Accesorios	

Nota 1: Uso del equipo. Laboratorio (sala) Administrativo Investigador Extensión Biblioteca Docente

Otro ¿cuál? _____

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS
NUEVOS DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
2021**

4. VERIFICACIÓN FUNCIONAL

Comprobar encendido y apagado correcto

Prueba básica de funcionamiento

VERIFICADO
SI (X)

5. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

Serial S/N:

Código de Almacén Inventario Universidad:

6. FIRMAS RESPONSABLES RECIBO DE EQUIPOS:

FECHA DE RECEPCIÓN:

día/mes/año:

	NOMBRE COMPLETO	C.C.	FIRMA
CONTRATISTA			
REVISOR TÉCNICO UNIVERSIDAD			
SUPERVISOR			
ALMACÉN			

7. DATOS DEL CONTRATISTA Y CONTACTO MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS:

Representante:

Dirección:

Teléfono:

Correo electrónico:

8. SERVICIO POST-VENTA

NOTA: Por favor tenga en cuenta los siguientes aspectos a fin de garantizar la vida útil del equipo que su dependencia recibe, a través del personal de soporte técnico de la Sede.

Garantía del Equipo: Un (1) año a partir de la fecha en que se firma la recepción

Contacto Garantía: Nombre: _____

Teléfono: _____

WEB: _____

DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

- Especificaciones Técnicas, propuesta del Contratista, adendas y aclaraciones
- CONTRATO _____

OBSERVACIONES:
