



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

Principios de diseño

el mobiliario educativo debe contemplar los siguientes principios

- a. **Funcionalidad.** - El diseño del mobiliario educativo debe responder al uso y a las necesidades de los usuarios, facilitando las actividades pedagógicas a realizar en función del servicio educativo que se ofrece, considerando las características antropométricas y el diseño ergonómico, permitiendo a todos los usuarios participar de todas las actividades propuestas en cada ambiente en igualdad de condiciones y de manera autónoma, facilitando el desarrollo de las competencias establecidas en el currículo.
- b. **Seguridad.** - El mobiliario educativo debe brindar las condiciones de seguridad para su uso sin constituir riesgo para la integridad física de los usuarios.
- c. **Optimización.** - El diseño del mobiliario educativo se realiza considerando su operatividad (costos de servicios, del mantenimiento, entre otros), su funcionalidad (uso del mobiliario), sus materiales y sus acabados. Este principio se logra a través de la flexibilidad y el uso intensivo del mobiliario.
- d. **Sostenibilidad.** - El mobiliario educativo debe perdurar en el tiempo, considerando condiciones de mantenimiento (recurrente, preventivo y correctivo) de acuerdo con la normativa correspondiente.
- e. **Diseño universal.** - Se promueve que el mobiliario educativo pueda ser apto para el mayor número posible de personas, sin necesidad de adaptaciones ni de un diseño especializado.

A) ESPECIFICACIONES DE MOBILIARIO

MOBILIARIO DE POLIPROPILENO Y METAL

a) CONDICIONES GENERALES

- a. No se acepta ninguna tolerancia en los calibres de los materiales a utilizar.
- b. Las mesas y sillas se entregarán totalmente ensambladas, y distribuidas en cada uno de las instituciones educativas.
- c. El Empaque deberá ser el adecuado para el transporte y almacenaje, a fin de que garantice la conservación del bien. Se empaquetarán en forma individual, protegidas con empaque Tipo Polyfoam y cartón corrugado, con etiqueta de identificación del producto visible.
- d. El empaque llevará una etiqueta de papel plastificado en fondo blanco y letras negras con el logotipo de la dependencia, conteniendo la siguiente información:
 - Nombre de la Institución Educativa.
 - Fabricante del mobiliario.
 - Fecha de fabricación del mobiliario.
 - La etiqueta será de 10 cm de largo x 7 cm de alto.
- f. Mesas y Sillas:
 - El tablero y el asiento debe ser anatómico según diseño propuesto.
 - Todas las piezas deben presentar las aristas boleadas y las superficies lisas al tacto, las esquinas de los tableros el radio será de acuerdo a lo indicado en la Norma Técnica peruana, por tamaño.
 - La estructura, patas, lazos y tirantes, serán de acero de 1.5 mm de espesor.
 - Los tableros de las mesas, el respaldo y los tableros de asientos serán, según las especificaciones de



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

- los planos.
- En los remates de las patas de todos los muebles, se deberán colocar regatones de polipropileno virgen de alta densidad, calidad y resistencia, de color negro firmemente sujetos al tubo, que no puedan desprenderse; salvo, con la ayuda de una herramienta.
- Todas las uniones deben ser realizadas con tornillos adecuados para tableros de Melamine.

b) CANTIDAD DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

Las cantidades se especificaron en la memoria descriptiva correspondiente.

c) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MOBILIARIO

Para determinar las características técnicas del mobiliario, se debe referir a la Resolución Viceministerial N° 164-2020-MINEDU, de fecha 02 de septiembre de 2020, que aprueba la Norma Técnica denominada "Criterios de diseño para mobiliario educativo de la Educación Básica Regular".

C.1 Sillas

- a. La silla se encuentra conformada, como mínimo, por una estructura, un asiento y un respaldo, pudiendo dichas partes constituir una pieza unificada.

Figura N° 1. Partes de la silla



- b. La silla puede tener formas diversas; sin embargo, debe cumplir con las dimensiones señaladas en la presente Norma Técnica y garantizar el confort del usuario en su uso.
- c. La forma de la silla debe dejar un espacio libre entre la parte posterior de la pierna y el frente del asiento, de manera que el usuario pueda flexionar las rodillas.
- d. Los bordes del asiento y del respaldo deben ser redondeados.
- e. Los materiales de fabricación y/o elaboración de la silla deben soportar adecuadamente el peso del cuerpo del usuario.
- f. Para una mayor flexibilidad del ambiente, se puede considerar la apilabilidad de las sillas en función de la realización de las actividades educativas, acorde a lo establecido en los documentos pedagógicos vigentes.
- g. Las sillas definidas en la presente especificación Técnica para el nivel inicial son las que se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 01

Mobiliarios Educativo	Color (*)	Grado /Edades
Silla A3	Violeta	1° y 2° Primaria
Silla A4	Amarillo	3° y 4° Primaria
Silla A5	Blanco	5° y 6° Primaria
Silla B1	Azul	Adulto

Nota: (*) El color, no corresponde necesariamente a alguna parte estructural o componente del mobiliario, sino a un elemento de identificación del mobiliario.

Fuente: Elaboración propia tomando como base la RV N° 164-2020-MINEDU.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

Sillas para estudiantes - Silla A2

Para el dimensionamiento, de las sillas A3, A4, A5 para estudiantes de primaria, de acuerdo a la RV N° 164-2020-MINEDU, se debe considerar el conjunto de dimensiones señaladas en los cuadros siguientes:

Cuadro N° 02

Ficha de Dimensiones generales de las sillas A3, A4, A5

Dimensiones		Esquema gráfico	
a	Altura del plano del asiento		
b	Profundidad del asiento		
c	Ancho mínimo del asiento		
d	Altura del punto más prominente del respaldo		
e	Ancho mínimo del respaldo		
f1	Altura mínima del borde inferior del respaldo		
f2	Altura del borde superior del respaldo		Minima
			Máxima
r1	Radio del borde delantero del asiento		
r2	Radio mínimo de curvatura del respaldo		
δ	Ángulo del asiento		
β	Inclinación del respaldo con respecto del plano del asiento		

Fuente: Elaboración propia tomando como base la RV N° 164-2020-MINEDU.

Cuadro N° 03

Ficha de Dimensiones específicas de las sillas A3, A4, A5

		Nivel educativo	Primaria		
		Grados	1° y 2°	3° y 4°	5° y 6°
		Sillas	A3	A4	A5
Dimensiones(2)	a	Altura del plano del asiento (1)	300	340	360
	b	Profundidad efectiva del asiento (1)	270	300	330
	c	Ancho mínimo del asiento	320	340	360
	d	Altura del punto más prominente del respaldo (Punto referencial para β)	170	190	200
	e	Ancho mínimo del respaldo	250	280	300
	f1	Altura mínima del borde inferior del respaldo	120	130	140
	f2	Altura del borde superior del respaldo - Minima Altura del borde superior del respaldo-Máxima	310	340	370
			370	400	430
	r1	Radio del borde delantero del asiento	30 a 50	30 a 50	30 a 50
	r2	Radio mínimo de curvatura del respaldo	300	300	300
	δ (2)	Ángulo del asiento	0° a -4°	0° a -4°	0° a -4°
	β (2)	Inclinación del respaldo con respecto del plano del asiento	95° a 106°	95° a 106°	95° a 106°

Fuente: Elaboración propia tomando como base la RV N° 164-2020-MINEDU.

Notas:

(1) Se puede considerar una tolerancia de ± 10 mm.

(2) Las dimensiones se expresan en milímetros, con excepción de las dimensiones “d” y “ β ”.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

Sillas para adultos - Silla B1

Para el diseño de la silla B1 para adultos, se debe considerar el conjunto de dimensiones generales y específicas señaladas en los cuadros siguientes:

Cuadro N° 04

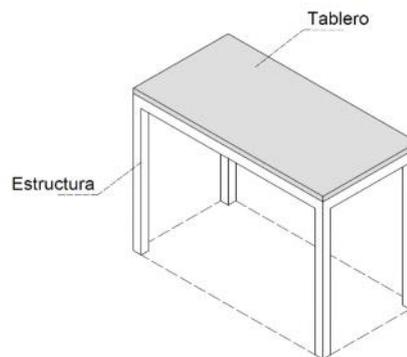
Ficha de Dimensiones específicas de las sillas B1

Esquema gráfico		Usuario	Docente	
		Silla	B1	
		a	Altura del plano del asiento (1)	450
		b	Profundidad efectiva del asiento (1)	400
		c	Ancho mínimo del asiento	360
		d	Altura del punto más prominente del respaldo (Punto referencial para β)	220
		e	Ancho mínimo del respaldo	320
		f1	Altura mínima del borde inferior del respaldo	190
		f2	Altura del borde superior del respaldo - Mínima	360
			Altura del borde superior del respaldo-Máxima	400
		r1	Radio del borde delantero del asiento	30 a 50
		r2	Radio mínimo de curvatura del respaldo	300
		$\delta(2)$	Angulo del asiento	0° a -4°
		$\beta(2)$	Inclinación del respaldo con respecto del plano del asiento	95° a 106°

C.2 Mesas

- a. La mesa se encuentra conformada, como mínimo, por una estructura y un tablero.

Figura N° 2. Partes de la mesa



- b. El tablero de la mesa debe ser plano y uniforme.
- c. Los bordes del tablero de la mesa deben ser redondeados.
- d. Los materiales de fabricación y/o elaboración de la mesa deben considerar siguiente:
- Los materiales de acabado del tablero no deben ser reflejantes.
 - El tablero de la mesa debe estar asegurado a la estructura de la mesa.
 - Los elementos de ensamble de la estructura al tablero no deben sobresalir de los bordes del tablero ni de su superficie.
 - e. Las mesas definidas en el presente documento normativo, son las que se desarrollan en el cuadro siguiente:



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

Cuadro N° 05

Mobiliarios Educativo	Color (*)	Grado /Edades
Mesa A3	Violeta	1° y 2° Primaria
Mesa A4	Amarillo	3° y 4° Primaria
Mesa A5	Blanco	5° y 6° Primaria
Mesa B1	Azul	Adulto

Mesas para estudiantes - Mesa A3,A4, A5

El área de trabajo del tablero de la mesa para estudiantes debe garantizar el apoyo de los diferentes materiales u otros recursos educativos (cuadernos, papeles, recursos TIC, lápices, reglas, entre otros) a utilizar en las actividades pedagógicas.

Para el diseño de las mesas A3, A4,A5 para estudiantes, se debe considerar el conjunto de dimensiones señaladas en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 06

Ficha de Dimensiones Generales de las mesas A3, A4, A5

Dimensiones		Esquema gráfico
H1	Altura total de la mesa.	
H2	Altura mínima del espacio para las piernas (muslo).	
H3	Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas).	
H4	Altura mínima para las piernas (tibias).	
P1	Profundidad del plano de la mesa.	
Q1	Ancho del plano de la mesa (Individual).	
Q2	Ancho mínimo del espacio libre debajo de la mesa.	
P2	Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas).	
P3	Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibias).	

Fuente: Elaboración tomando como base la RV N° 164-2020-MINEDU.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

Cuadro N° 07

Ficha de Dimensiones específicas de las mesas A3, A4, A5

		Nivel educativo	Primaria		
		Grados	1° y 2°	3° y 4°	5° y 6°
		Mesas	A3	A4	A5
Dimensiones (2)	H1	Altura total de la mesa (1)	560	610	660
	H2	Altura mínima del espacio para las piernas (muslo)	470	510	560
	H3	Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)	420	460	500
	H4	Altura mínima para las piernas (tibias)	350	370	410
	P1	Profundidad del plano de la mesa	500	500	500
	Q1	Ancho del plano de la mesa (individual, salvo en Inicial)	600	600	600
	Q2	Ancho mínima del espacio libre debajo de la mesa	530	530	530
	P2	Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)	420	420	420
	P3	Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibias)	450	450	450

Fuente: Elaboración tomando como base la RV N° 164-2020-MINEDU.

El tablero de las mesas para estudiantes A3, A4, A5, debe ser preferentemente rectangular; de optar por formas distintas a la rectangular se debe considerar lo siguiente:

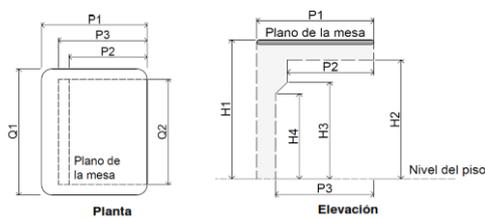
- La profundidad del tablero debe ser, como mínimo, de 500 mm.
- El área del tablero no debe ser menor de 300 000 mm²
- Se debe respetar las dimensiones Q2, P2 y P3, establecidas en el Cuadro N° 06

Mesa para adultos – Mesa B1

Para el diseño de la mesa B1 para adultos, se debe considerar el conjunto de dimensiones generales y específicas señaladas en los cuadros siguientes:

Cuadro N° 04

Ficha de Dimensiones Generales y específicas de las sillas B1



		Nivel educativo	Docente
		Mesa	B1
Dimensiones (2)	H1	Altura total de la mesa (1)	750
	H2	Altura mínima del espacio para las piernas (muslo)	650
	H3	Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)	500
	H4	Altura mínima para las piernas (tibias)	350
	P1	Profundidad del plano de la mesa	500
	Q1	Ancho del plano de la mesa	1 000
	Q2	Ancho mínimo del espacio libre debajo de la mesa	500
	P2	Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)	400
	P3	Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibias)	500



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

C.3 Muebles para guardado y/o exhibición

- a. Los muebles para guardado y/o exhibición se encuentran conformados por divisiones horizontales y verticales y, según sea el caso, por puertas.
- b. Los materiales de fabricación y/o elaboración de los muebles de guardado y/o exhibición deben considerar lo siguiente:
- Los materiales deben ser de acabado liso.
 - Los elementos de ensamble de sus partes no deben sobresalir de estos.
 - De ser necesario, los muebles pueden tener un elemento que permita fijarlos a la pared.
- b. Los muebles para guardado y/o exhibición definidos en el presente documento normativo, son los que se desarrollan en el cuadro siguiente:

Mobiliario educativo
Armario
Armario A1
Casilleros
Casillero A1
Casillero A2
Estantes
Estante A1
Estante A2
Estante B1
Estante B2
Exhibidores de libros
Exhibidor de libros A1
Exhibidor de libros B1
Exhibidor de libros C1
Mueble alto
Mueble alto A1
Muebles bajos
Mueble bajo A1
Mueble bajo B1
Mueble bajo C1
Mueble bajo D1
Mueble bajo E1



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

C.3.1 Armario A1: Es un mueble que se emplea para el guardado de material fungible, útiles de escritorio, recursos educativos, entre otros.

Nombre		Armario A1	
Características	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene puertas. - Tiene como mínimo 4 divisiones horizontales en su interior. - Cuenta con un mecanismo de seguridad (llave, candado, entre otros). 	Gráfico	
Usuarios	Adultos		
Dimensiones (mm)	X : 900 Y : 450 Z1: Hasta 1 800 Z2: 1 700		

C3.2 Casilleros A2: Muebles que se emplean para el guardado de objetos personales, recursos educativos, mochilas y/o loncheras de los estudiantes. Este mueble puede tener puertas y contar con mecanismos de seguridad (llave, candado, entre otros).

Nombre		Casillero A2	
Características	El mueble puede tener distintas configuraciones a partir de los espacios mínimos de guardado establecidos.	Gráfico	
Usuarios	Estudiantes		
Dimensiones (mm)	X1: 300 mínimo Y1: 350 mínimo Z1: 500 mínimo X : Variable Y : Hasta 400 Z : Para primaria hasta 1 200 Z : Para secundaria hasta 1 800		



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

C3.3 Estante A2, B1: Muebles que se emplean para el guardado y/o exhibición de materiales impreso tales como: libros u otros.

Nombre		Estante A2	
Características	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene como mínimo 5 divisiones horizontales. - Tiene 1 tapa de fondo y 1 cara útil. - Tiene friso. - Las repisas pueden ser regulables en altura 	Gráfico	
Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiantes - Adultos 		
Dimensiones (mm)	X : 800 Y : 300 Z1: Hasta 1 800 Z2: 1 700 Z3: 150		
Nombre		Estante B1	
Características	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene como mínimo 4 divisiones horizontales. - Tiene 2 caras útiles y una tapa intermedia que divide dichas caras. - Tiene friso. - Las repisas pueden ser regulables en altura 	Gráfico	
Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiantes - Adultos 		
Dimensiones (mm)	X : 800 Y : 600 Z1: Hasta 1 500 Z2: 1 400 Z3: 150		



C3.4 Exhibidores de libros

Exhibidor de libros A1: Mueble que se emplea para la exhibición de libros.

Nombre		Exhibidor de libros A1	
Características	Tiene divisiones escalonadas.	Gráfico	
Usuarios	Estudiantes		
Dimensiones (mm)	X: 1 200 Y: 400 Z: 850		

Exhibidor de libros B1: Mueble móvil que se emplea para la exhibición y reparto de libros, cuadernillos, entre otros.

Nombre		Exhibidor de libros B1	
Características	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene ruedas que permiten su desplazamiento. - Las ruedas deben tener seguros. - Tiene divisiones de formas diversas. 	Gráfico	
Usuarios	Adultos		
Dimensiones (mm)	X : 800 Y : 400 Z1: Hasta 1 000 Z2: 900		



B) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPAMIENTO

1) TELEVISOR

Tamaño de pantalla (visible)	43 pulgadas
Tipo de pantalla	Led
Sistema de televisión	Ntsc SMART TV
Resolución	1366 x 768 píxeles como mínimo
Entradas	Coaxial, hdmi, rca, usb, video por componente
Imagen	Hd alta definición
Conectividad	Hdmi
Salidas	Parlantes integrados, auxiliar de audio.
Características eléctricas	Fuente de alimentación: de 220 v- 60 hz
Accesorios	Control remoto (incluir baterías), cables de conexión y manual de usuario en español
Color de equipo	Negro ó gris.
Garantía	01 año

2) REPRODUCTOR DE DVD - BLURAY

8	HDMI, RCA, USB, video por componente
Imagen	Formato de archivo JPEG, PNG, GIF.
CODIGO DE REGION	PARA DISCO BLU RAY (A), PARA DISCO DVD (4)
Panel	Digital.
Conectividad	HDMI
Video	Formato de reproducción 3D Y DVD.
Características eléctricas	Fuente de alimentación: de 220 V- 60 HZ
Accesorios	Control remoto (incluir baterías), cables de conexión y manual de usuario en español
Garantía	01 año

3) EQUIPO DE SONIDO (EQS-1)

- Conexión Inalámbrica Bluetooth hasta, 10 metros de distancia.
- Lector de Memoria USB y SD.
- Conector Jack en L ideal para Smartphone.
- Radio FM.
- Control Remoto.

CARACTERÍSTICAS	
POTENCIA RMS	150 VATIOS A 250 VATIOS
CANALES DE AUDIO	2.1
RESPUESTA DE FRECUENCIA	20 Hz – 20 kHz
CAPACIDAD LECTOR DE DISCOS	CD-R/RW
FORMATOS DE REPRODUCCIÓN MINIMO	CD-DA, MP3 Y MWA
PROGRAMACIÓN DE PISTAS	SI
PUERTOS	USB
CONTROL REMOTO	SI
SINTONIZADOR	FM CON 50 PRESETS
RANGO DE SINTONIZACIÓN FM	87.5 – 108 MHz
PRE SINTONÍA	SI
SUBWOOFER	SI



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

CONECTORES (MÍNIMOS)	2 TERMINALES DE PARLANTES, 1 ENTRADA RCA STEREO, CON TECNOLOGIA BLUETOOTH, CONECTOR DE ANTENA DE FM.
ALIMENTACIÓN	220VAC /60 Hz
GARANTÍA	1 AÑO CON CERTIFICADO DE GARANTÍA OTORGADA POR EL FABRICANTE
MANUALES DE OPERACIÓN	SI

4) HORNO MICROONDAS (MIC-1)

Dimensiones:

Alto máximo: 40.0 cm. – mínimo: 28.5 cm.

Ancho máximo: 60.0 cm. – mínimo: 52.0 cm.

Profundidad máxima: 58.0 cm. – mínimo: 38.0 cm.

Material: Enamel o acerado (interior).

Potencia 800 a 1000w. Voltaje 220v – 60hz. Panel de comando Touch con indicaciones en español. Sin sistema de Grill.

Controlador digital, pantalla LED, apertura de puerta tipo PUSH, color blanco o plateado.

Auto descongelado. 3 tipos de calentamiento automático. 10 niveles de potencia. Capacidad aproximada: 28 Litros. Incluye manual del equipo y documentación del fabricante en español y cable de conexión.

5) REFRIGERADORA (REFR-1)

Dimensiones:

Alto máximo: 150 cm. – mínimo: 140 cm.

Ancho máximo: 56.0 cm. – mínimo: 46.0 cm.

Profundidad máxima: 60.0 cm. – mínimo: 50.0 cm.

Color: Blanco o Plateado.

Material: Blanco o acerado.

Capacidad: 210 lts.

De dos (02) puerta. Cavidad para zona de temperatura negativa de -6°C a menos y cavidad para zona refrigerada de temperatura +3 a +8°C. Termostato regulable. Luz interna. Tres (03) bandejas, un (01) cajón.

Repisas y bandejas metálicas de color blanco. Incluye manual del equipo y documentación del fabricante en español y cable de conexión. **AUTO FROST**

6) ECRAM (EC-1)

Dimensiones:

Alto: 2.00 m.

Ancho: 2.00 m.

Pantalla de vinilo blanco mate. Ganancia 1:1, ángulo de vista 180°, anti réflex 100%. De una sola pieza sin uniones de fácil limpieza y lavable. Graduable a nivel deseado con sistema de freno interno en el rodillo. Sistema retráctil manual con rodillo metálico.

Estructura metálica (bastidor colgado al muro mediante sujetadores, pintado con color mate y tratado con material antioxidante) que permita enrollar y desenrollar manualmente (sistema de deslizamiento vertical y engancho) la pantalla suspendida en el muro.

Resistente al moho y retardante al fuego.

Incluye accesorios para instalación.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

7) IMPRESORA MULTIFUNCIONAL (IMP-M)

DESCRIPCIÓN – IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	
FUNCIONES	Impresión/Copia/Escaneo
Tecnología de Impresión:	Tecnología de inyección de tinta MicroPiezo® de 4 colores (CMYK)
Resolución Máxima de Impresión:	Hasta 5760 x 1440 dpi de resolución optimizada en varios tipos de papel
Velocidad de Impresión:	Negro 33 ppm y Color 15 ppm (máxima)
Velocidad de Impresión ISO:	Negro 9,2 ISO ppm y Color 4,5 ISO ppm
Sistemas de Operación:	Windows 10, Windows 8, Windows 7, Windows Vista®, Windows XP, Windows XP Professional x64
Máximo Tamaño de Hoja:	10 x 15 cm (4" x 6"), carta, A4
Sistema de Escaneo	A Color
Bandeja de Entrada	100 hojas, 10 sobres.
Configuración de la Tinta:	1 botella con tinta Negra: Rinde hasta 4.500 páginas ¹ 3 Botellas a color (Cian, Magenta, Amarillo): Rinde hasta 7.500 páginas
GARANTÍA	
Tiempo de Garantía	Dos (02) años

Garantía de 2 años.

8) PROYECTOR MULTIMEDIA (PM-1)

Proyector para Oficina, DLP, 800x600, Gran Brillantez de 3,300 Lúmenes, Alto Contraste 15,000:1, Dual HDMI, VGA, Corrección Trapezoidal, Tecnología SmartEco, garantía 1 año.

DESCRIPCIÓN – PROYECTOR MULTIMEDIA	
Tecnología	3LCD y/o DLP
Brillo	3,000 Lúmenes
Duración de Lámpara	3,000 horas (modo)
Resolución Natural	1024 x 768 pixeles
Relación de Contraste	8000:1
Zoom	Manual
Compatibilidad de Video	NTSC y/o PAL y/o SECAM y/o PAL-N y/o PAL-M
Tamaño de Pantalla	30 a 300 pulgadas
Conectores de Entrada / Salida	HDMI in, VGAI in, AUDIO in, USB A y/o B in, RJ45 in
Fuente de Alimentación	220V
Accesorios	Control Remoto Cable de poder y cable de conexión de video
GARANTÍA	
Tiempo de Garantía	Un (01) año



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

9) COMPUTADORA PORTATIL (LAP-1)

DESCRIPCIÓN – COMPUTADORAS PORTÁTILES		
PROCESADOR	Número de núcleos	4
	Número de Subprocesos	8
	Generación	Sexta
	Velocidad de reloj Máxima	3.5 GHz
	Memoria Caché	6 MB
MEMORIA RAM	Capacidad	8 GB
	Tecnología	DDR3L o Superior
	Velocidad	1600 MHz
DISCO DURO	Almacenamiento	1 TB SATA 6GB/s
	Velocidad	5400 RPM
DISPOSITIVO OPTICO	Multigrabador	DVD RW
TECLADO	Integrado	Estándar en Español
MOUSE	Touchpad	Si
PANTALLA	Tamaño	15.6”
	Tecnología	LED
	Resolución	1920 x 1080
INTERFAZ	Ethernet	100/1000 Mbps
	Inalámbrica	IEEE 802.11 b/g/n
PUERTOS E/S	Red	RJ-45
	Video	VGA o HDMI o DP o Mini DP
	Audio	Si
	Cámara Web	Si
	Puerto USB	3 USB (incluye mínimo 01 USB 3.0)
ACCESORIOS INCLUIDOS	Batería con autonomía de 04 horas	
	Adaptador de CA, 220 V	
	Mouse optico para equipo portátil	
SEGURIDAD EQUIPO	DEL	A través de un dispositivo físico (cable de seguridad). Adicionalmente debe incluir una solución de seguridad del dispositivo imborrable, auto generable e integrado en el BIOS del equipo desde fábrica, para rastreo y seguridad, que permita realizar estas funciones dentro y fuera de la red. Debe tener la capacidad de bloqueo, borrado remoto e inventario de hardware y software.
Sistema Operativo	Microsoft Windows 8.1 o la última versión disponible en el mercado (edición Professional) en Español licenciado y Activado	
GARANTÍA		
Tiempo de Garantía	03 años	

10) SOFTWARE OFIMÁTICO Y ANTIVIRUS

Software Ofimático
<p>Ms Office Standard Sngl Sa Olp NI Académico</p> <p>NOTA. El postor deberá ofrecer la última versión liberada del software propuesto, debiendo ser un producto de Microsoft Académica Edition (AE) en virtud a que PRONIED se encuentra comprendido como usuario Educativo Calificado de Microsoft (América Latina).</p> <p>* Estandarizado por Resolución Directoral Ejecutiva N° 250-2016-MINEDU/VMGI-PRONIED</p>
Software Antivirus
<ul style="list-style-type: none"> El antivirus ofertado deberá de proteger los distintos puntos de la red con los productos de un solo fabricante. Se debe considerar la última versión del producto. La solución ofertada deberá utilizar un sistema de Heurística Avanzada capaz de descubrir nuevas amenazas de malware desde el momento mismo de su aparición. Esta capacidad predictiva no debe depender de actualizaciones de firmas de virus.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

- La solución ofertada deberá soportar los Sistemas Operativos Windows 7 (32 y 64 bits), Windows 8 (32 y 64 bits), Windows 2008 Server (64 bits), Windows 2012 Server (64 bits) y Linux (32 y 64 bits).
- Deberá de tener un módulo residente, ejecutándose en la memoria del sistema o comúnmente llamado scanner "on-access" y un módulo de revisión antivirus ejecutado en forma manual por el usuario o comúnmente llamado scanner "on-demand". El scanner "on-access" no se podrá desactivar, a menos que tenga la contraseña autorizada.
- Deberá de tener un componente que busque virus en el protocolo POP3 (descarga de e-mails), SMTP (envío de correos), IMAP (descarga y envío de correos) y Protocolo HTTP (navegación en Internet).
- La Solución ofertada deberá revisar en forma transparente los protocolos POP3, SMTP e IMAP.
- El cliente antivirus debe tener la funcionalidad que le permita configurar y ser administrado desde una consola centralizada (servidor) y/o en la nube.
- Deberá permitir la creación y modificación de perfiles de análisis, de modo que el usuario permita definir los parámetros a usar durante el proceso de análisis. La ventaja de crear perfiles de análisis es que se pueden utilizar regularmente para analizar en el futuro.
- Deberá detener la capacidad de detectar y eliminar Adware; SpyWare, Phishing, Pornidai/Dialer; sin necesidad de comprar un producto adicional.
- Deberá poseer una tecnología que permita evitar las técnicas usadas por ROOTKITS para ocultar procesos y archivos de ser detectados usando métodos convencionales.
- Deberán contar con un Sistema de Prevención de Intrusos (IPS) a nivel estación que bloqueen los puertos en el caso de ataques o comportamientos sospechosos en redes externas a la institución.
- El antivirus ofertado deberá de proporcionar altos niveles de detección y tiempos de revisión rápidos.
- El antivirus ofertado deberá contar con tecnología que evite que los códigos maliciosos desactiven los componentes del antivirus.
- El antivirus ofertado deberá permitir bloquear ciertas secciones críticas del Registro de Windows, esto con esta finalidad de evitar que los códigos maliciosos desactiven o vulneren la funcionalidad del antivirus.
- El antivirus deberá incluir una protección antivirus a nivel HTTP que incluya adicionalmente una Gestión de direcciones HTTP, donde se podrá definir listas de direcciones que se bloquearán, permitirán o excluirán del análisis.
- El antivirus deberá contar con un control web para el bloqueo de páginas web por categorías, esta función podrá ser administrado desde la consola web.
- Las actualizaciones de firmas y componentes de los productos del antivirus ofertado deberán de ejecutarse de manera centralizada, desatendida e incremental.
- Deberá permitir realizar un escaneo del equipo en modo seguro bajo línea de comando donde se podrá especificar las opciones para la limpieza de virus.
- Deberá contar con una opción que le permita al antivirus, crear repositorios, que permitan la actualización mediante dispositivos de almacenamiento USB o CD's/DVD's. Esto sin depender de alguna aplicación externa o de la consola de Administración.
- Deberá permitir la protección y bloqueo de medios extraíbles tales como dispositivos de almacenamiento USB principalmente.
- Deberá permitir el bloqueo de aplicaciones, para esto debe contar con categorías de aplicaciones predefinidas por el fabricante, esta función será administrada desde la consola centralizada (servidor) y/o en la nube.
- El antivirus ofertado, deberá contar con una utilidad desarrollada por el fabricante de la solución, que permita recolectar información acerca de su sistema operativo con el propósito de identificar la aparición de nuevas amenazas.
- Esta herramienta deberá estar orientada a expertos y profesionales en tecnologías de la información, como ayuda para un primer nivel de respuesta. Deberá estar diseñado para recolectar información mas no para realizar ninguna modificación en el sistema en el que se está ejecutando.
- El producto debe poseer un módulo avanzado de alerta temprana contra amenazas de reciente aparición que trabaje mediante la transmisión de información relacionada con las amenazas desde la nube.
- Deberá contar con un componente que permita inspeccionar completamente su equipo y a la vez generar un análisis en profundidad sobre los componentes del sistema como por ejemplo los controladores y las aplicaciones instalados, las conexiones de red, o entradas de registro importantes, para de esta manera determinar la causa de un comportamiento



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

sospechoso del sistema, que puede deberse a incompatibilidad de software o hardware o infección de código malicioso.

- El mismo producto ofertado debe ser instalado con todos sus módulos de protección habilitados, en Pcs con 512MB de RAM como mínimo (no se permitirá alteraciones en las características del producto ofertado para mejorar la performance de las Pcs clientes, ni versiones anteriores a la vigente).
- El tamaño del paquete de instalación que está conformado por el instalador del Antivirus y los parámetros de configuración no deberá sobrepasar los 100 MB, para hacer posible su despliegue a través de la red y no degradar el rendimiento de la misma.
- El producto será entregado a través de una licencia electrónica.

HERRAMIENTA DE ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA PARA EL SISTEMA ANTIVIRUS.

- La consola de administración se podrá instalar en una estación de trabajo (servidor) y/o se gestionará a través de la web nube.
- Deberá de manejar la implementación, administración y el mantenimiento de la solución antivirus ofertado.
- Deberá de buscar las estaciones de trabajo y servidores desprotegidos de la red, para luego instalar y actualizar el antivirus ofertado.
- Deberá de incluir amplia y detallada información de las actividades del sistema antivirus ofertado, tales como eventos, amenazas y escaneos.
- Los administradores de la consola podrán generar una amplia variedad de reportes predefinidos o personalizados. Los reportes podrán ser obtenidos de forma automática o repetitivamente a intervalos de tiempo predefinidos. Podrán ser filtrados por clientes específicos y/o virus. Todos los reportes deberán de estar en formato HTML o PDF para su fácil publicación en la Intranet corporativa y la presentación de informes mensuales.
- Los administradores de la consola del antivirus ofertado podrán configurar remotamente clientes del antivirus ofertado.
- Los administradores de la consola del antivirus ofertado podrán contar con una opción que permita a la consola crear repositorios, que permitan la actualización de los antivirus mediante dispositivos de almacenamiento USB o CD's/DVD's.
- El producto debe permitir al administrador visualizar características de la Pc, tales como:
 - o Sistema Operativo y versión del mismo.
 - o Nombre de la Pc y dirección IP
 - o Dominio al que pertenece.
- El producto debe ser capaz de generación de alertas ante un evento específico mediante el envío de un correo.
- Las actualizaciones deben ser descargadas centralizadamente para que los clientes actualicen desde el servidor de administración sus definiciones de virus, phishing, spam, bases de datos de URLs maliciosas, actualización de parches del producto entre otras.
- Notificaciones vía SNMP.
- Fijar tamaño máximo de logs generados.

Soporte y actualización por tres años



11) RACK (TECHO) PARA PROYECTOR MULTIMEDIA (RK-1)

Soporte con ancla al techo regulable en color blanco texturizado con pasa cable, giro e inclinación, regulación de 25 cm a 40 cm. Incluye 02 soportes de Ecrám. Para la instalación de acuerdo al plano del módulo prefabricado, el proveedor deberá incluir canaletas, ángulos de canaletas, placas de conectores y demás elementos según corresponda.



12) RACK PARA TV (RK-3)

Rack doble brazo giratorio para gama grande, muy resistente y seguro, ideal para montajes esquinados, ambientes amplios o para mejora de un ángulo de visión según la posición del observador. Muy estable y versátil.

Compatible VESA: 20x20, 30x30, 40x40

Brazo de Giro: 40 cm

Giro Lateral para TV DE 40" A 42" TV LCD LED 0°-60°

Giro Lateral para TV DE 46" A 50" TV LCD LED 0°-45°

Giro Lateral para TV DE 55" A 65" 0°-40°

Inclinación regulable de 0° a 30°

Acabado en pintura electrostática.

Estructura: Acero al Carbono

Color: Negro

Soporte de Peso: Hasta 40 kgs.

Garantía: 03 años

13) RACK PARA DVD (RK-3)

Peso Máximo: 16 Kg.

Pintura]: Electrostática

Dimensiones: Ancho Max.: 45 cm Ancho min.: 28 cm.

Montaje: Universal

Posición: Múltiple (Giro Lateral 20° inclinación no tiene)

Material: Acero en baja proporción de carbono (fierro dulce)

Longitud de brazo: 20 cm.

Color: Negro mate.