



FOSPIBAY

Fondo Social del Proyecto Integral Bayóvar

TÉRMINOS DE REFERENCIA

NOMBRE DEL PROYECTO:	IOARR: “ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO DE AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA, MOBILIARIO DE SALA DE USOS MÚLTIPLES, MOBILIARIO DE AULA Y MOBILIARIO DE AMBIENTES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA; EN EL (LA) I.E. N°20208 EN EL CENTRO POBLADO PUERTO RICO, DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA-PIURA”.
Denominación de la Contratación	META N°01: ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO ESCOLAR



1. DEPENDENCIA:

Fondo Social del Proyecto Integral Bayóvar – FOSPIBAY.

2. FINALIDAD:

El presente requerimiento tiene por objeto la contratación de la persona natural o jurídica para el **SERVICIO DE ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO PARA EL PROYECTO del IOARR: “ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO DE AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA, MOBILIARIO DE SALA DE USOS MÚLTIPLES, MOBILIARIO DE AULA Y MOBILIARIO DE AMBIENTES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA; EN EL (LA) I.E. N°20208 EN EL CENTRO POBLADO PUERTO RICO, DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA-PIURA”**, el cual garantice la continuidad operativa de los servicios brindados al proyecto.

3. ANTECEDENTES:

El Fondo Social del Proyecto Integral Bayóvar - FOSPIBAY, es una organización civil sin fines de lucro, con personería jurídica de derecho privado y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines, creado en virtud del Decreto Legislativo N°996 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N°082-2008-EF, cuyo objeto social es “financiar programas de carácter social ejecutados con parte de los recursos obtenidos a través de procesos de promoción de la inversión privada, los mismos que deberán ser utilizados para financiar proyectos de carácter social en beneficio de la población de la Provincia de Sechura del Departamento de Piura.

Que mediante; OFICIO N°069-2025-MPS-GDTI de fecha 23 de abril del 2025, la Municipalidad Provincial de Sechura, a través de la Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura alcanza el expediente técnico de la IOARR: “ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO DE AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA, MOBILIARIO DE SALA DE USOS MÚLTIPLES, MOBILIARIO DE AULA Y MOBILIARIO DE AMBIENTES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA; EN EL (LA) I.E. N°20208 EN EL CENTRO POBLADO PUERTO RICO, DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA-PIURA”.

El monto de inversión aprobado por la Municipalidad Provincial de Sechura es de S/ 651,184.07 (seiscientos cincuenta y un mil ciento ochenta y cuatro con 07/100 soles) incluido IGV con precios vigentes al mes de abril del 2025 que incluye el costo de valor referencial de la obra, gestión de proyecto.

El Consejo Directivo del FOSPIBAY mediante ACUERDO CCDD 01 de fecha 27 de febrero del 2025, acordó aprobar por unanimidad la ejecución del proyecto IOARR: “ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO DE AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA, MOBILIARIO DE SALA DE USOS MÚLTIPLES, MOBILIARIO DE AULA Y MOBILIARIO DE AMBIENTES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA; EN EL (LA) I.E. 20208 EN EL CENTRO POBLADO PUERTO RICO, DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA – PIURA” cuyo valor de inversión financiado por el FOSPIBAY asciende a S/ 703,250.72 (Setecientos Tres Mil Doscientos Cincuenta con 72/100 soles).

Es un proyecto de inversión referido a una infraestructura educativa, cuyo objetivo central del proyecto es brindar las adecuadas condiciones de servicio de educación de Nivel Inicial, Nivel Primario y Nivel Secundario la zona del Centro Poblado.

Los presentes Términos de Referencia se formulan para la ejecución del IOARR con la correspondiente adquisición e instalación de mobiliario y equipamiento.

4. OBJETIVO:

Contratar una persona natural o jurídica para la **ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO ESCOLAR** para la IOARR: “ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO DE AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA, MOBILIARIO DE SALA DE USOS MÚLTIPLES, MOBILIARIO DE AULA Y MOBILIARIO DE AMBIENTES DE GESTIÓN

ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA; EN EL (LA) I.E. 20208 EN EL CENTRO POBLADO PUERTO RICO, DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA – PIURA”.

5. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES A SER ADQUIRIDOS:

CÓDIGO	MOBILIARIO NIVEL INICIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MONTO A OFERTAR
Mobiliario de Alumnos				
S-A2	Sillas	UND.	90.00	
M-A2	Mesas		24.00	
Mobiliario de Docente				
E-A1	Mesa para docente	UND.	4.00	
S-B1	Silla para docente	UND.	4.00	
Mobiliario complementario de Aula				
ARM-A1	Armario de melamine	UND.	4.00	
MB-B1	Mueble bajo de melamine	UND.	4.00	
MB-C1	Mueble bajo de melamine	UND.	4.00	
CAS-A1	Casilleros iniciales melamine	UND.	4.00	
CAS-A2	Estantes melamine	UND.	4.00	
A1	Exhibidor de libros de madera	UND.	4.00	

CÓDIGO	MOBILIARIO NIVEL PRIMARIA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MONTO A OFERTAR
Mobiliario de Alumnos				
S-A3	Sillas (1° A 2° GRADO)	UND.	62.00	
S-A4	Sillas (3° A 4° GRADO)	UND.	71.00	
S-A5	Sillas (5° A 6° GRADO)	UND.	71.00	
M-A3	Mesas (1° A 2° GRADO)	UND.	62.00	
M-A4	Mesas (3° A 4° GRADO)	UND.	71.00	
M-A5	Mesas (5° A 6° GRADO)	UND.	71.00	
Mobiliario de Docente				
E-A1	Mesa para docente	UND.	10.00	
S-B1	Silla para docente	UND.	10.00	
Mobiliario complementario de Aula				
S-A2	Casilleros primaria y secundaria	UND.	10.00	
ARM-A1	Armario de melamine	UND.	10.00	

CÓDIGO	MOBILIARIO NIVEL SECUNDARIA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MONTO A OFERTAR
Mobiliario de Alumnos				
S-A6	Sillas (1° A 2° GRADO)	UND.	78.00	
S-A7	Sillas (3° A 4° GRADO)	UND.	64.00	
S-A8	Sillas (5° GRADO)	UND.	20.00	
M-A6	Mesas (1° A 2° GRADO)	UND.	78.00	
M-A7	Mesas (3° A 4° GRADO)	UND.	65.00	
M-A8	Mesas (5° GRADO)	UND.	20.00	
Mobiliario de Docente				
E-A1	Mesa para docente	UND.	5.00	
S-B1	Silla para docente	UND.	5.00	
Mobiliario complementario de Aula				
ARM-A1	Armario de melamine	UND.	5.00	

CÓDIGO	MOBILIARIO TECNOLÓGICO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MONTO A OFERTAR
ESC-B1	Escritorio para computadora	UND.	52.00	
A6	Silla de Polipropileno Alumnos	UND.	50.00	
B1	Silla de Polipropileno Profesor	UND.	2.00	

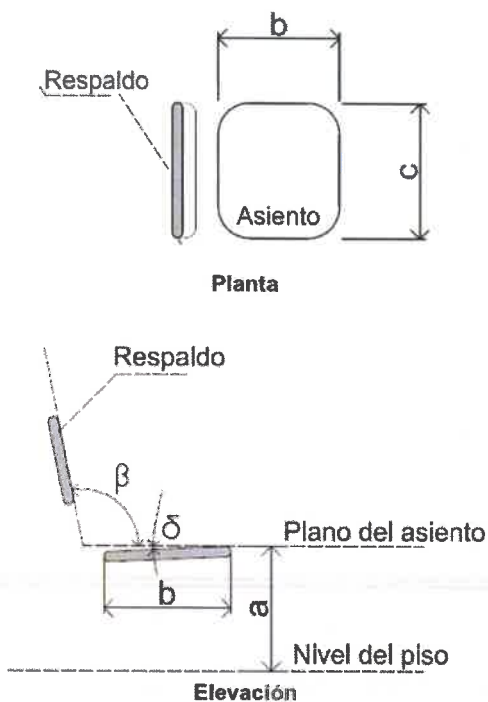
CÓDIGO	MOBILIARIO SUM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MONTO A OFERTAR
M-B1	Mesa para docente	UND.	1.00	
SP-02	Silla Plegable	UND.	150.00	

MPL01	Mesa Plegable	UND.	50.00
-------	---------------	------	-------

ESPECIFICACIONES DE LOS BIENES
I. MOBILIARIO NIVEL INICIAL
1. Sillas (S-A2)

Descripción	• SILLAS																												
Especificaciones	Dimensiones: Las dimensiones generales de las sillas, se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros.																												
	<table><tr><th colspan="4">Silla A2</th></tr><tr><th>Nivel educativo</th><td colspan="3">Inicial ciclo II</td></tr><tr><th>Usuarios</th><td colspan="3">Estudiantes</td></tr><tr><td rowspan="5">Dimensiones (mm) (2)</td><td>a</td><td>Altura del plano del asiento (1)</td><td>250</td></tr><tr><td>b</td><td>Profundidad del asiento (1)</td><td>300</td></tr><tr><td>c</td><td>Ancho mínimo del asiento</td><td>300</td></tr><tr><td>δ</td><td>Angulo del asiento</td><td>0° a -4°</td></tr><tr><td>β</td><td>Inclinación del respaldo con el plano del asiento</td><td>95° a 106°</td></tr></table>	Silla A2				Nivel educativo	Inicial ciclo II			Usuarios	Estudiantes			Dimensiones (mm) (2)	a	Altura del plano del asiento (1)	250	b	Profundidad del asiento (1)	300	c	Ancho mínimo del asiento	300	δ	Angulo del asiento	0° a -4°	β	Inclinación del respaldo con el plano del asiento	95° a 106°
	Silla A2																												
	Nivel educativo	Inicial ciclo II																											
	Usuarios	Estudiantes																											
	Dimensiones (mm) (2)	a	Altura del plano del asiento (1)	250																									
		b	Profundidad del asiento (1)	300																									
		c	Ancho mínimo del asiento	300																									
		δ	Angulo del asiento	0° a -4°																									
		β	Inclinación del respaldo con el plano del asiento	95° a 106°																									
Tornillo autorroscante de 6 mm para sujeción del respaldo de Polipropileno con la estructura metálica. Estructura de Tubo metálico sección circular de 1" calibre 18 Orificio para remache tipo POP Tubo de fierro de sección cuadrada de 1.00 mm de espesor. Regatón inyectado en polipropileno de alta densidad Remache tipo POP Alas anchas - Acero galvanizado. Angulo de metal para sujeción de estructura de asiento y respaldo. Debe prolongarse 2" hacia la parte frontal y 1" hacia la parte posterior de la estructura de las patas, por soldadura MIG en 2 pts. min. cordón de 2 cms. Estructura de Tubo metálico sección circular de 1" calibre 18 ESPALDAR DE POLIPROPILENO ASIENTO DE POLIPROPILENO DET. 7 DET. 8 ESTRUCTURA DE LA SILLA PLANTA DEL ASIENTO ASIENTO VISTA LATERAL																													
25.00 5 15 5 31.00 56.00 25.00 33.00 DET. 5 DET. 6 Estructura de Tubo metálico sección circular de 1" calibre 18 Asiento de Polipropileno inyectado de 5 mm de espesor Estructura de Tubo metálico sección circular de 1" calibre 18 Tubo de fierro de sección cuadrada de 1.00 mm de espesor. Regatón inyectado en polipropileno de alta densidad DET. 4 31.00 20.00 95° DET. 1 DET. 3 4° DET. 2 25.00 40 B B VISTA FRONTAL VISTA LATERAL																													





Estructura principal:

Las patas serán fabricadas con perfil de acero tubular redondo. Formada por dos refuerzos en forma de "U" de 1" de diámetro, calibre 18. El respaldar será de una pieza doblada en forma especial de acero tubular redondo de 1" de diámetro calibre 18, el cual llevará 5 perforaciones troqueladas y distribuidas de manera que coincidan con tetones del respaldo de polipropileno. La unión de las estructuras de acero (de patas y respaldar) será con dos ángulos "L" de lámina calibre 14; adicionalmente la estructura de la patas llevará dos tubos cuadrados de 5/8" de espesor calibre 14 como refuerzo, soldadas a los lados de las patas.

Regatones

En la parte inferior de las patas de las **Sillas de nivel Inicial**, llevarán **Regatones de Caucho (jebe)** de alta densidad, antideslizantes, los cuales llevarán la inclinación de las patas y se asentarán la superficie del regatón de manera paralela al piso (horizontal), para evitar deslizamientos. (Este tipo de Regatón son para las sillas de nivel Inicial solamente).

Asiento:

Injectado en polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5 mm, y peralte perimetral de 17 mm (a excepción del frontal por curva de moldeo). Adicionalmente llevará retículas de refuerzo en la parte posterior del mismo material, con una separación de entre 1.5 a 2.0 cm, así como seis cejas para recibir remaches que sujetarán el asiento a la estructura metálica, de forma lateral, con acabado texturizado antideslizante en cara expuesta.

Respaldo:

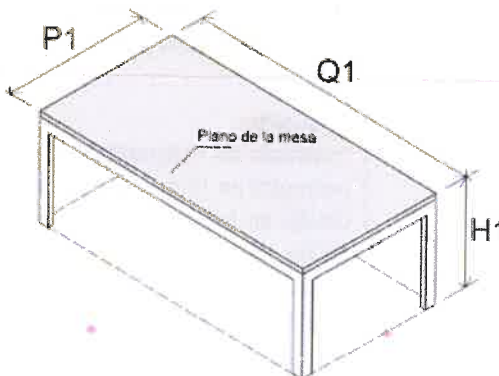
Injectado en Polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5mm, y espesor perimetral de 17mm. Llevará retículas de refuerzo en la parte posterior cuya distribución se detalla en los planos, teniendo la opción el postor de presentar una propuesta similar, según se indica en el Plano, debidamente sustentada la resistencia del respaldar con el Cálculo Estructural suscrito por un Ing. Civil o Ing. Mecánico, para la evaluación y aprobación por la Entidad.

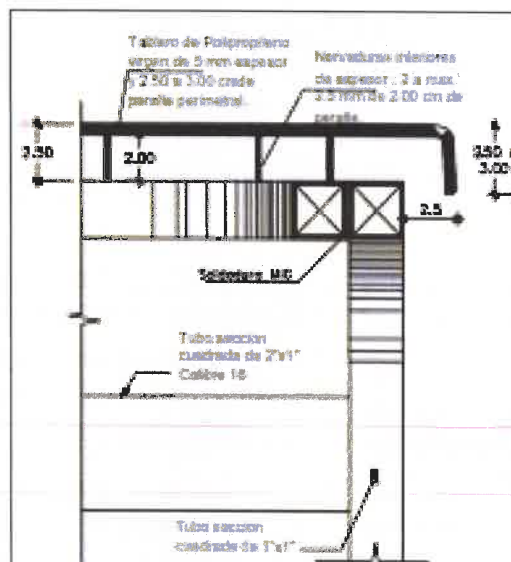
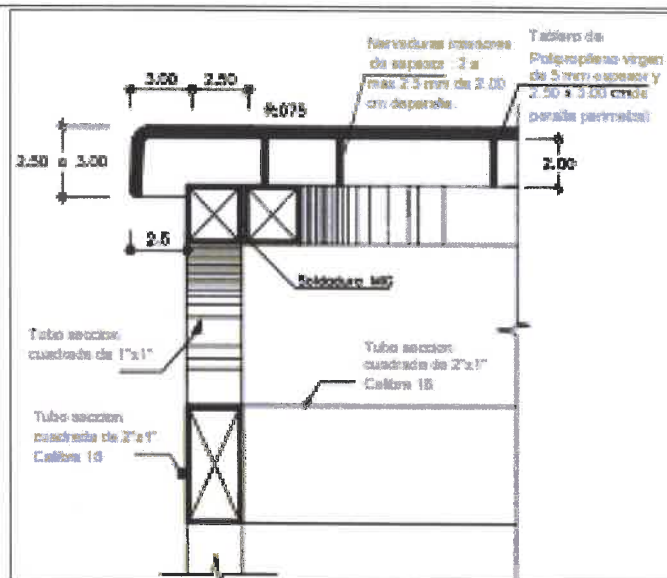
Las retículas de refuerzo serán de espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), y la cantidad de estas será como mínimo de 09 retículas, con una separación de entre 1.5 a 2.0cm, estas tendrán como peralte 12 mm como mínimo y de espesor 2 a 4mm, como mínimo, las cuales deberán ir de acuerdo a la trama indicada en el Plano correspondiente.



	Contará con un canal receptor de 4mm de espesor y de 2.00 cm de peralte que albergará el tubo de acero del respaldo – Según detalle en las Láminas de diseño. Así mismo deberá contar con 5 tetones del mismo material de 15 mm de altura mínimo, que recibirán los fijadores que lo sujetan a la estructura; el acabado será texturizado antideslizante en la cara expuesta. Los bordes deben ser redondeados, textura antideslizante, aditivo UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de fabricación.
Imagen referencial	

2. Mesas (M-A2)

Descripción	MESAS																						
Especificaciones	Dimensiones: Las dimensiones generales de las mesas se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros. <table><tr><th colspan="4">Mesa A2</th></tr><tr><th colspan="2">Nivel educativo</th><td colspan="2">Inicial ciclo II</td></tr><tr><th colspan="2">Características</th><td colspan="2">Mesa grupal para hasta 5 estudiantes</td></tr><tr><th rowspan="3">Dimensiones (1)</th><th>H1</th><td>Altura total de la mesa (2)</td><td>500</td></tr><tr><th>P1</th><td>Profundidad del plano de la mesa</td><td>700</td></tr><tr><th>Q1</th><td>Ancho del plano de la mesa</td><td>1 400</td></tr></table> 	Mesa A2				Nivel educativo		Inicial ciclo II		Características		Mesa grupal para hasta 5 estudiantes		Dimensiones (1)	H1	Altura total de la mesa (2)	500	P1	Profundidad del plano de la mesa	700	Q1	Ancho del plano de la mesa	1 400
Mesa A2																							
Nivel educativo		Inicial ciclo II																					
Características		Mesa grupal para hasta 5 estudiantes																					
Dimensiones (1)	H1	Altura total de la mesa (2)	500																				
	P1	Profundidad del plano de la mesa	700																				
	Q1	Ancho del plano de la mesa	1 400																				



Estructura:

La estructura del mueble debe funcionar como una unidad, en la cual la estructura (dos piezas dobladas en forma de "U"), y sus refuerzos (uno central recto y dos laterales también en forma de "U" corta) se fabrican totalmente con perfil de acero tubular cuadrado de 1" (2.50 cm) en calibre 16 como mínimo.

La parte inferior, que corresponde a las patas será de perfil tubular de acero cuadrado de 1", calibre 16 como mínimo.

Todos los elementos metálicos serán soldados entre sí y deben tener un cordón continuo de 1".

Tablero principal

Tablero de Polipropileno con acabado en la superficie completamente LISO y mate.

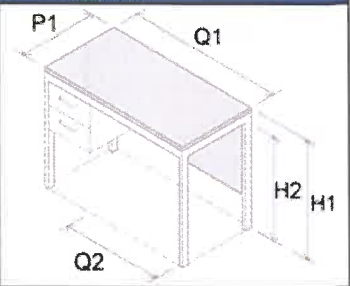
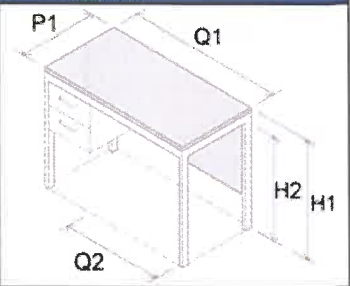
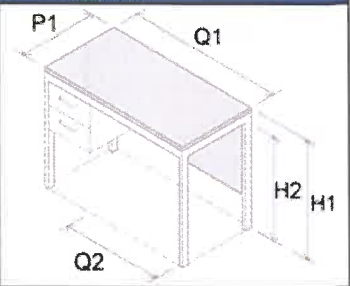
En cuanto a las dimensiones, proporciones y diseños de trama, son lo óptimo y recomendado (1.20 x 0.70 m), pudiendo ser válida la opción de presentar el postor una



	medida mayor en ancho hasta máximo +10 cm (máximo 80 cm de ancho), teniendo en consideración que la distribución de las nervaduras guarde proporción a la sugerida. Se debe fabricar con Polipropileno de alta densidad de 5 mm de espesor, con peralte perimetral de 25 a 30 mm, y en la parte posterior será reforzado con múltiples nervaduras secundarias de 20 mm de peralte y espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), distribuidas y/o separadas a 7.5 cm como máximo, manteniendo la proporcionalidad de estos. Asimismo, contará con cuatro nervaduras principales en la parte central, distribuidas en ambos ejes, que funcionarán como CANAL RECEPTOR de la estructura metálica de la mesa, estas nervaduras tendrán como espesor de 3 a 4 mm y de peralte 30 mm, lo cual permitirá sujetar el tubo de fierro con 1 cm por ambos lados. Se dispondrá de dieciséis (16) tetones circulares, de 10 mm mínimo en la parte superior y 15 mm mínimo de diámetro en la base y 20 mm de altura, ubicada en la intersección de las nervaduras de refuerzo, así como una perforación central en cada uno que sirve para sujetar la cubierta a la estructura por medio de fijadores con rondana integrada. El contratista tiene la opción de presentar una propuesta de trama similar ortogonal a 90° o diagonal a 45°, cuyo diseño debe ser aprobado por la entidad, en la cual debe considerar como mínimo igual cantidad de nervaduras secundarias en ambos sentidos, el mismo peralte y espesores de cada tipo de nervadura, igual espesor del tablero, igual cantidad y dimensión de tetones. Asimismo, debe considerar las nervaduras principales en ambos sentidos que encajen en la estructura de acero (la dimensión en cada sentido debe ser mínimo de 60 cm en un solo tramo o varios tramos cuya sumatoria de igual longitud, el espesor entre 3 a 4 mm y peralte de 30 mm para que encaje como mínimo 1 cm en la estructura de acero). El contratista tiene la opción de variar la disposición y ubicación de los elementos mencionados más no la cantidad y características establecidas, y dicha propuesta debe ser presentada con el sustento técnico de cálculo estructural del tablero suscrito por un ing. civil, ing. mecánico para ser evaluada y aprobada por la entidad. La cubierta se inyectará con el color indicado en cada modelo. Los bordes deben ser redondeados, la textura antideslizante. Con aplicación de aditivo para protección UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de su fabricación
Imagen referencial	



3. Mesa para docente (E-A1)

Descripción	Mesa para docente										
Especificaciones	Dimensiones: Las dimensiones generales de las mesas, se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros. <table><tr><th>Nombre</th><th colspan="2">Escritorio con cajonera A1</th></tr><tr><td>Nivel educativo</td><td> - Inicial - Primaria - Secundaria </td><td rowspan="3"></td></tr><tr><td>Usuarios</td><td>Adultos</td></tr><tr><td>Dimensiones (mm)</td><td>H1: 750 H2: 650 mín. P1: 500 Q1: Entre 1 000 y 1 200 Q2: 800 mín.</td></tr></table> Estructura: La superficie de trabajo será de tablero aglomerado recubierto de melamina de 25 mm de espesor, faldones y soportes de 18 mm de espesor, los cajones con tablero de melamina de 15 mm y el fondo de cajón con tablero de melamina de 09 mm. Tablero principal: Mesas de Docente Tablero de Melamina Tablero principal de una sola pieza de Melamina de 25 mm con tapacanto grueso en los 4 bordes colocado con sistema de termopegado con máquina. Se colocará Regatón (accesorio protector de la base del mueble) de polipropileno de alta densidad y resistencia, color negro. La unión entre el tablero principal y el de soporte, será por medio de ángulos metálicos de 1 ½" x 2.0 mm de espesor, fijada a ambos tableros con tornillos tipo SPAX autorroscantes de medidas apropiadas según el espesor del tablero. Tres (3) cajones fabricados con plancha de melamina de 15 mm de espesor. Cada cajón de 0.30 m de ancho x 0.40 m de fondo x 0.17 m de alto. Ensamblados con tornillos tipo SPAX autorroscantes, montados sobre correderas telescópicas con billas de acero para trabajo pesado. Tiradores de acero inoxidable acabado en mate, en Tº mínimo 12 cm. El fondo del cajón deberá ser de Melamina de 09 mm. Cerradura con sistema de cierre central, con chapa de seguridad que comprende los tres (3) cajones y con un juego de dos llaves. El ensamblado con pernos tipo SPAX autorroscantes. Avellanar la zona donde va la cabeza del tornillo, quedando al ras. Las uniones y bordes quedaran libres de rebabas, suaves al tacto. Se entregará el mueble limpio, sin quifies ni deformaciones. Todas las piezas deben llevar tapacantos en sus 04 contornos, del tipo delgado cuando el canto este unido contra otra pieza y del tipo grueso cuando el canto este expuesto sin contacto a otra pieza. Tablero principal: Carvalo o Similar Soporte Gray 1C o similar.	Nombre	Escritorio con cajonera A1		Nivel educativo	- Inicial - Primaria - Secundaria		Usuarios	Adultos	Dimensiones (mm)	H1: 750 H2: 650 mín. P1: 500 Q1: Entre 1 000 y 1 200 Q2: 800 mín.
Nombre	Escritorio con cajonera A1										
Nivel educativo	- Inicial - Primaria - Secundaria										
Usuarios	Adultos										
Dimensiones (mm)	H1: 750 H2: 650 mín. P1: 500 Q1: Entre 1 000 y 1 200 Q2: 800 mín.										





4. Silla para Docente (S-B1)

Descripción

- Silla para docente

Especificaciones

Dimensiones:

Las dimensiones generales de las mesas y sillas, se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto).

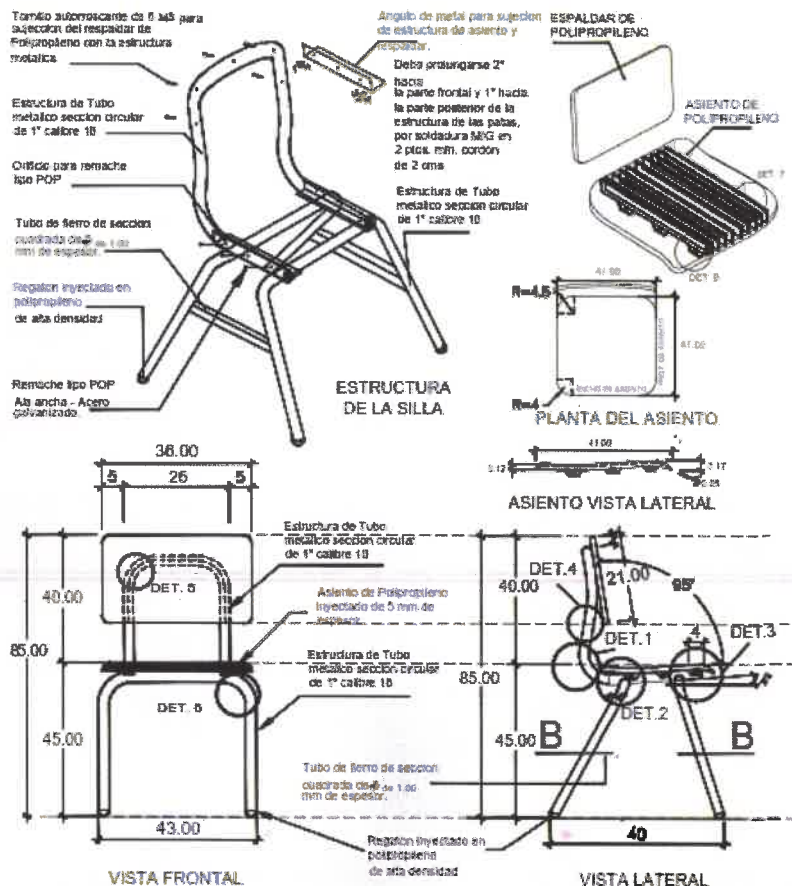
El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros.

Nombre		Silla B1	
Nivel educativo		- Inicial - Primaria - Secundaria	
Usuarios		Adultos	
Dimensiones (2)	a	Altura del plano del asiento (1)	450
	b	Profundidad del asiento (1)	400
	c	Ancho mínimo del asiento	360
	d	Altura del punto más prominente del respaldo	220
	e	Ancho mínimo del respaldo	320
	f1	Altura mínima del borde inferior del respaldo	190
	f2	Minima	360
		Máxima	400
	r1	Radio del borde delantero del asiento	30 a 50
	r2	Radio mínimo de curvatura del respaldo	300
	δ(2)	Ángulo del asiento	0° a -4°
	β(2)	Inclinación del respaldo con respecto del plano del asiento	95° a 106°

Gráfico

The image contains two technical drawings of the Silla B1 chair. The top drawing is a side elevation view showing the chair's profile. It labels the 'Respaldo' (backrest), 'Asiento' (seat), and 'Plano del asiento' (seat plane). Dimensions 'a' through 'f2' are indicated with leader lines. A horizontal line at the bottom is labeled 'Nivel del piso' (floor level). The bottom drawing is a top plan view showing the chair from above. It labels the 'Respaldo' and 'Asiento'. Dimensions 'b' and 'c' are indicated. The radius 'r2' is shown at the bottom right corner of the seat area. The word 'Planta' is written below the drawing.





Estructura principal:

Las patas serán fabricadas con perfil de acero tubular redondo. Formada por dos refuerzos en forma de "U" de 1" de diámetro, calibre 18. El respaldar será de una pieza doblada en forma especial de acero tubular redondo de 1" de diámetro calibre 18, el cual llevará 5 perforaciones troqueladas y distribuidas de manera que coincidan con tetones del respaldo de polipropileno. La unión de las estructuras de acero (de patas y respaldar) será con dos ángulos "L" de lámina calibre 14; adicionalmente la estructura de la patas llevará dos tubos cuadrados de 5/8" de espesor calibre 14 como refuerzo, soldadas a los lados de las patas.

Regatones

En la parte inferior de las patas de las Sillas de nivel primaria, llevarán Regatones de Caucho (jefe) de alta densidad, antideslizantes, los cuales llevarán la inclinación de las patas y se asentaran la superficie del regatón de manera paralela al piso (horizontal), para evitar deslizamientos. (Este tipo de Regatón son para las sillas de nivel Inicial solamente) En las sillas restantes para docente, los regatones serán de polipropileno de alta densidad.

Asiento:

Inyectado en polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5 mm, y peralte perimetral de 17 mm (a excepción del frontal por curva de moldeo). Adicionalmente llevará retículas de refuerzo en la parte posterior del mismo material, con una separación de entre 1.5 a 2.0 cm, así como seis cejas para recibir remaches que sujetarán el asiento a la estructura metálica, de forma lateral, con acabado texturizado antideslizante en cara expuesta.

Respaldo:

Inyectado en Polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5mm, y espesor perimetral de 17mm. Llevará retículas de refuerzo en la parte posterior cuya distribución se detalla en los planos.

Las retículas de refuerzo serán de espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), y la cantidad de estas será como mínimo de 09 retículas, con una separación de entre 1.5

	a 2.0cm, estas tendrán como peralte 12 mm como mínimo y de espesor 2 a 4mm, como mínimo, las cuales deberán ir de acuerdo a la trama indicada en el Plano correspondiente. Contará con un canal receptor de 4mm de espesor y de 2.00 cm de peralte que albergará el tubo de acero del respaldar - Según detalle en las Láminas de diseño. Así mismo deberá contar con 5 tetones del mismo material de 15 mm de altura mínimo, que recibirán los fijadores que lo sujetan a la estructura; el acabado será texturizado antideslizante en la cara expuesta. Los bordes deben ser redondeados, textura antideslizante, aditivo UV, aditivo anti Flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de fabricación
Imagen referencial	

5. Armario de Melamina (ARM-A1)

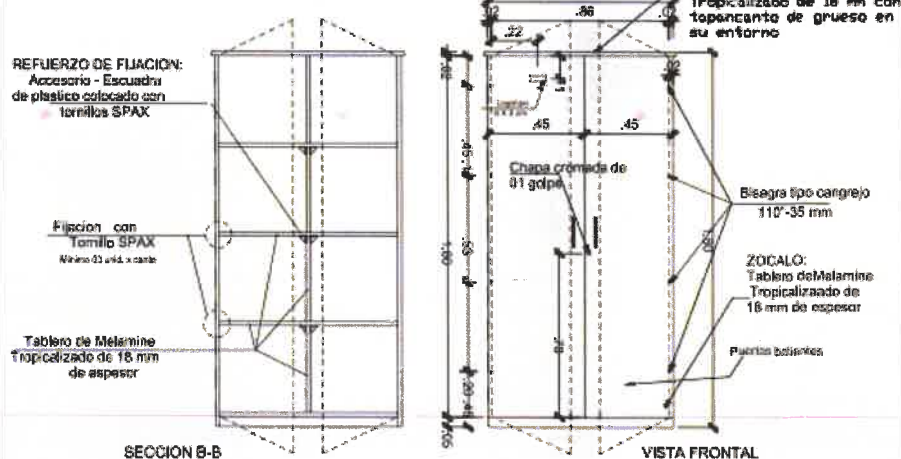
Descripción	Armario de Melamina.
Especificaciones	Construido íntegramente con tableros aglomerados con recubrimiento de MELAMINA TROPICALIZADO de e=18 mm, excepto al tablero de fondo de mueble que será de 15 mm de espesor, con chapa (cerradura) frontal de acabado cromado, de un golpe y con juego de 02 llaves. Las puertas deberán tener tiradores de acero inoxidable acabado en mate, en forma de "T", mínimo de 110 mm de diámetro la barra, sujetos mediante tornillos. Con dos repisas en su interior, que permite organizar los materiales de manera óptima. El tablero será de melamina tropicalizado de 18 mm de espesor. Todas las uniones deben ser realizadas con tornillos tipo SPRAX y accesorios de refuerzo, según indique Bisagras tipo cangrejo de 110° - 35 mm con doble baño de níquel. Se colocarán 04 bisagras del tipo cangrejo por cada hoja de puertas y con cierre retardado. Tapa de fondo será de melamina tropicalizada de 15 mm de espesor. Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto. Los tornillos a usar deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos.



Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas. Se entrega el mueble limpio y sin quíñes ni deformaciones.

Nombre	Armario A1	
Características	- 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 1 600 Z2: 1 700	

A-1 ARMARIO DE DOS PUERTAS
0.90x0.45x1.80



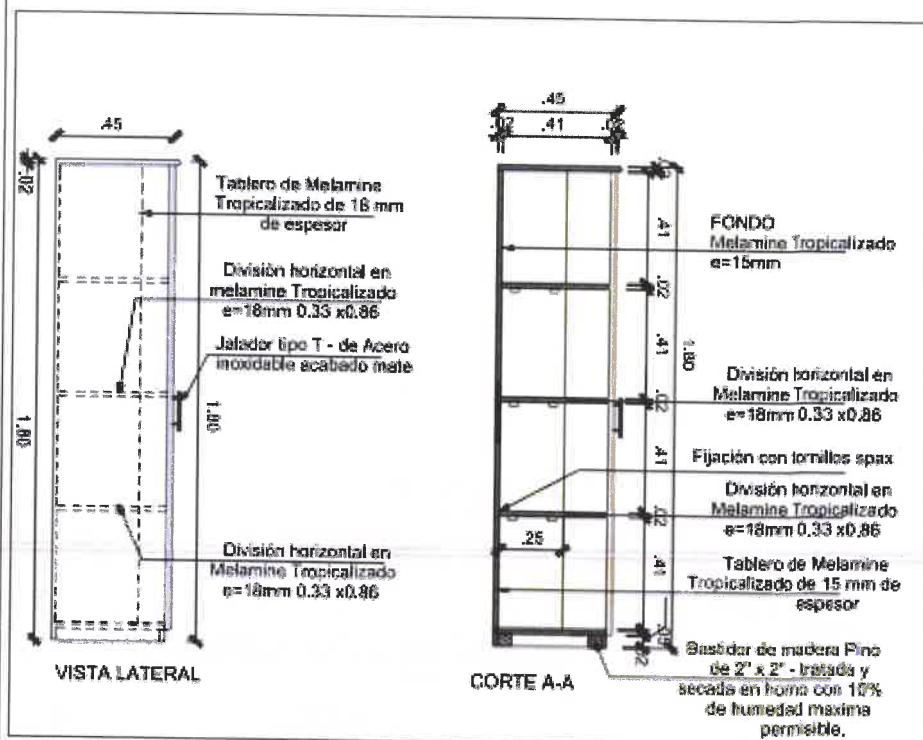
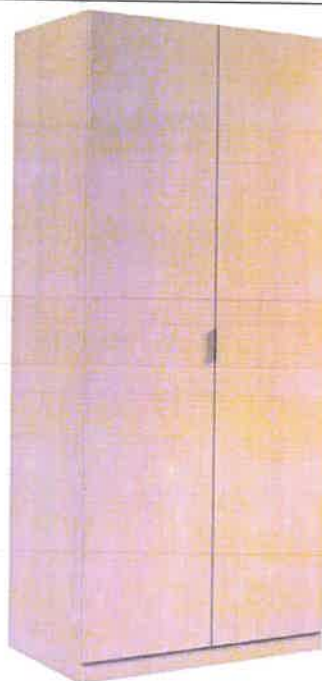
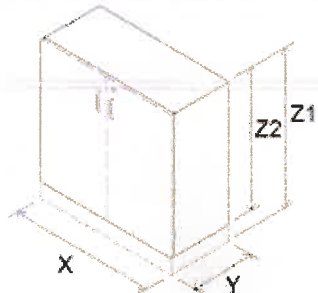
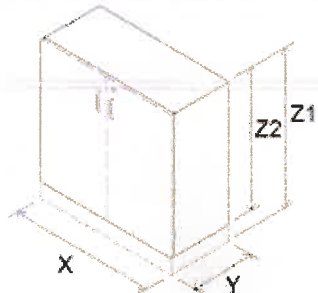
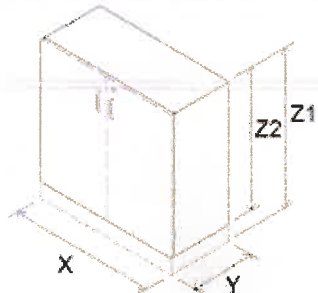
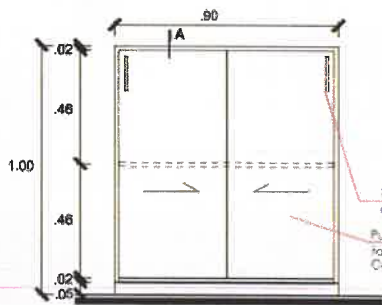
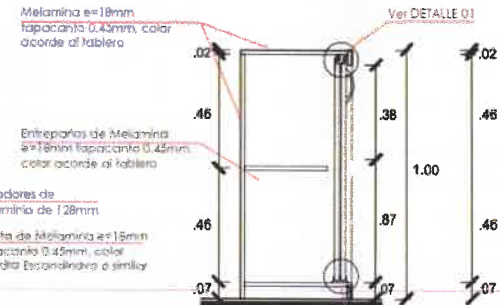


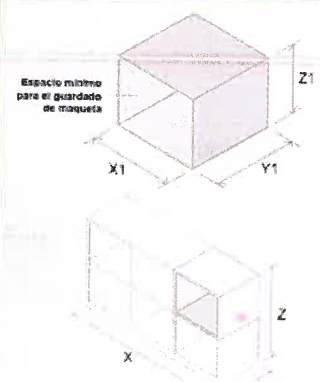
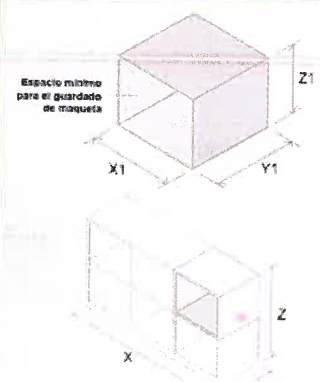
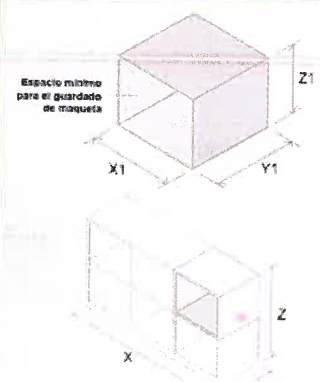
Imagen referencial



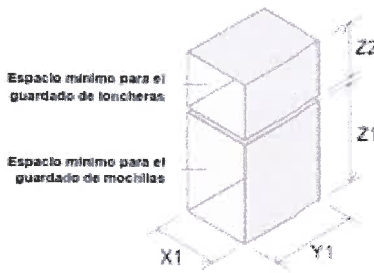
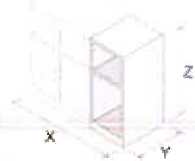
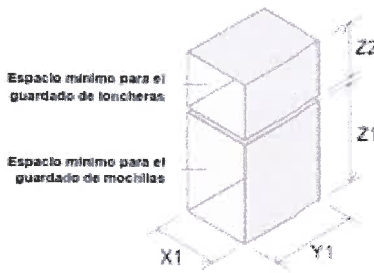
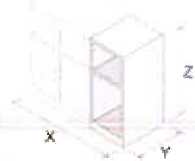
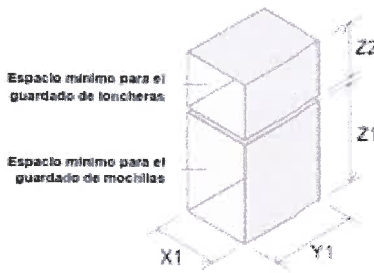
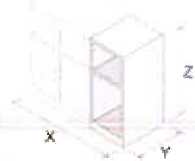
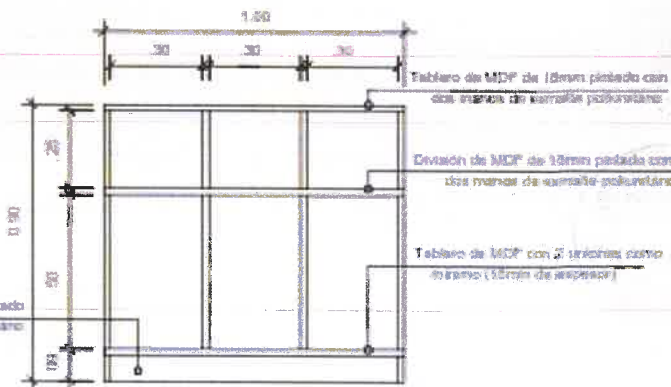
6. Mueble bajo de Melamina (MB-B1)

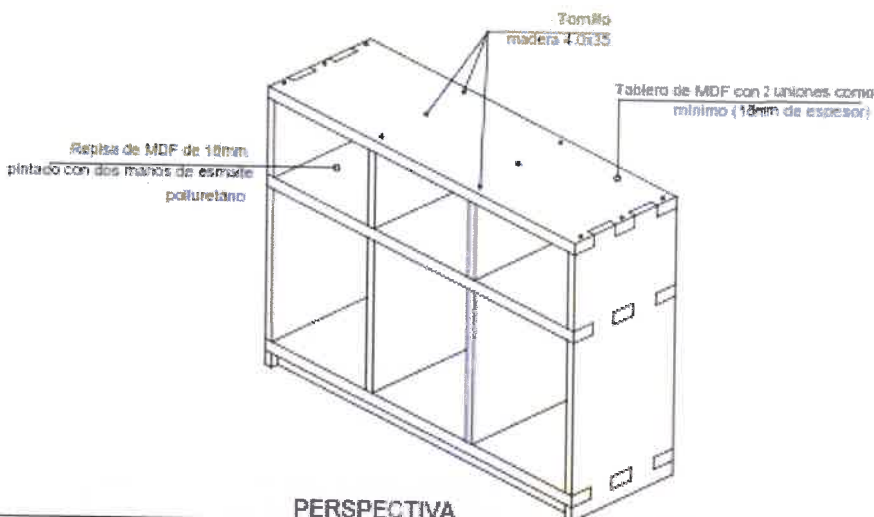
Descripción	• Mueble Bajo de Melamina										
Especificaciones	Mueble de melamina tropicalizado de 18 mm de espesor. Todas las uniones deben ser realizadas con tornillos tropicalizados de cabeza avellanada autorroscantes adecuados para los tableros de melamina. Todas las piezas llevaran tapacanto grueso de 3 mm en todos los cantos expuestos										
	Notas: Los tornillos a usar deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos, colocados sin debilitar los tableros. Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas. Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto. Se entrega el mueble limpio y sin quíñes ni deformaciones.										
	<table><tr><th>Nombre</th><th colspan="2">Mueble bajo B1</th></tr><tr><td rowspan="3">Características</td><td> - Tiene puertas. - Tiene como mínimo 2 divisiones horizontales en su interior. - Cuenta con un mecanismo de seguridad (llave, candado, entre otros). - Las repisas que dividen el interior del mueble pueden ser regulables. </td><td rowspan="3"></td></tr><tr><td>Usuarios</td><td>Adultos</td></tr><tr><td>Dimensiones (mm)</td><td>X : Entre 600 y 900 Y : 400 Z1: Hasta 1 000 Z2: 850</td></tr></table>	Nombre	Mueble bajo B1		Características	- Tiene puertas. - Tiene como mínimo 2 divisiones horizontales en su interior. - Cuenta con un mecanismo de seguridad (llave, candado, entre otros). - Las repisas que dividen el interior del mueble pueden ser regulables.		Usuarios	Adultos	Dimensiones (mm)	X : Entre 600 y 900 Y : 400 Z1: Hasta 1 000 Z2: 850
	Nombre	Mueble bajo B1									
	Características	- Tiene puertas. - Tiene como mínimo 2 divisiones horizontales en su interior. - Cuenta con un mecanismo de seguridad (llave, candado, entre otros). - Las repisas que dividen el interior del mueble pueden ser regulables.									
Usuarios		Adultos									
Dimensiones (mm)		X : Entre 600 y 900 Y : 400 Z1: Hasta 1 000 Z2: 850									
	 ELEVACION FRONTAL	 CORTE A-A									
Imagen referencial											

7. Mueble bajo de Melamina (MB-C1)

Descripción	Mueble Bajo de Melamina										
Especificaciones	Mueble de melamina tropicalizado de 18 mm de espesor. Todas las uniones deben ser realizadas con tornillos tropicalizados de cabeza avellanada autorroscantes adecuados para los tableros de melamina. Todas las piezas llevaran tapacanto grueso de 3 mm en todos los cantos expuestos Notas: Los tornillos a usar deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos, colocados sin debilitar los tableros. Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas. Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto. Se entrega el mueble limpio y sin quíñes ni deformaciones. <table><tr><th>Nombre</th><th colspan="2">Mueble bajo C1</th></tr><tr><td>Características</td><td>El mueble puede tener distintas configuraciones a partir de los espacios mínimos de guardado establecidos.</td><td rowspan="3"> Nota: Referencia sobre la posible configuración del mueble para el guardado y/o exhibición de maquetas. </td></tr><tr><td>Usuarios</td><td>Estudiantes</td></tr><tr><td>Dimensiones (mm)</td><td>X1: 500 mínimo Y1: 500 mínimo Z1: 400 mínimo X : Variable Y : 600 Z : Hasta 1 000</td></tr></table>	Nombre	Mueble bajo C1		Características	El mueble puede tener distintas configuraciones a partir de los espacios mínimos de guardado establecidos.	 Nota: Referencia sobre la posible configuración del mueble para el guardado y/o exhibición de maquetas.	Usuarios	Estudiantes	Dimensiones (mm)	X1: 500 mínimo Y1: 500 mínimo Z1: 400 mínimo X : Variable Y : 600 Z : Hasta 1 000
Nombre	Mueble bajo C1										
Características	El mueble puede tener distintas configuraciones a partir de los espacios mínimos de guardado establecidos.	 Nota: Referencia sobre la posible configuración del mueble para el guardado y/o exhibición de maquetas.									
Usuarios	Estudiantes										
Dimensiones (mm)	X1: 500 mínimo Y1: 500 mínimo Z1: 400 mínimo X : Variable Y : 600 Z : Hasta 1 000										
Imagen referencial 01											

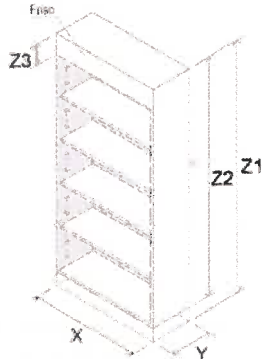
8. Casilleros Inicial de melamina (CAS-A1)

Descripción	Mueble Bajo de Melamina										
	<table><tr><th>Nombre</th><th colspan="2">Casillero A1</th></tr><tr><td>Características</td><td> - Puede implementarse percheros. - Contiene espacios diferenciados para el guardado de lonchera y mochila. - El mueble puede tener distintas configuraciones a partir de los espacios mínimos de guardado establecidos. </td><td rowspan="3">  Espacio mínimo para el guardado de loncheras Espacio mínimo para el guardado de mochilas X1 Y1 Z1 Z2  X Y Z Nota: Referente sobre la posible configuración del mueble para el guardado de mochilas y loncheras de los rifistas de inicial. </td></tr><tr><td>Usuarios</td><td>Estudiantes</td></tr><tr><td>Dimensiones (mm)</td><td>X1: 300 mínimo Y1: 350 mínimo Z1: 500 mínimo Z2: 250 mínimo X : Variable Y : Hasta 400 Z : Para inicial hasta 1 000</td></tr></table>	Nombre	Casillero A1		Características	- Puede implementarse percheros. - Contiene espacios diferenciados para el guardado de lonchera y mochila. - El mueble puede tener distintas configuraciones a partir de los espacios mínimos de guardado establecidos.	 Espacio mínimo para el guardado de loncheras Espacio mínimo para el guardado de mochilas X1 Y1 Z1 Z2  X Y Z Nota: Referente sobre la posible configuración del mueble para el guardado de mochilas y loncheras de los rifistas de inicial.	Usuarios	Estudiantes	Dimensiones (mm)	X1: 300 mínimo Y1: 350 mínimo Z1: 500 mínimo Z2: 250 mínimo X : Variable Y : Hasta 400 Z : Para inicial hasta 1 000
Nombre	Casillero A1										
Características	- Puede implementarse percheros. - Contiene espacios diferenciados para el guardado de lonchera y mochila. - El mueble puede tener distintas configuraciones a partir de los espacios mínimos de guardado establecidos.	 Espacio mínimo para el guardado de loncheras Espacio mínimo para el guardado de mochilas X1 Y1 Z1 Z2  X Y Z Nota: Referente sobre la posible configuración del mueble para el guardado de mochilas y loncheras de los rifistas de inicial.									
Usuarios	Estudiantes										
Dimensiones (mm)	X1: 300 mínimo Y1: 350 mínimo Z1: 500 mínimo Z2: 250 mínimo X : Variable Y : Hasta 400 Z : Para inicial hasta 1 000										
Especificaciones	Mueble de melamina tropicalizado de 18 mm de espesor Todas las uniones deben ser realizadas con tornillos tropicalizados de cabeza avellanada autorroscantes adecuados para los tableros de melamina. Todas las piezas llevaran tapacanto grueso de 3 mm en todos los cantos expuestos. Notas: Los tornillos a usar deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos, colocados sin debilitar los tableros. Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas. Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto. Se entrega el mueble limpio y sin quíes ni deformaciones.  1.50 0.90 0.30 0.30 0.30 0.25 0.50 0.15 Tablero de MDF de 18mm pintado con dos manos de esmalte poliuretano División de MDF de 18mm pintado con dos manos de esmalte poliuretano Tablero de MDF con 2 uniones como en arco (18mm de espesor) Faja inferior de MDF de 18mm pintado con dos manos de esmalte poliuretano VISTA FRONTAL ESC 1/20										

	 PERSPECTIVA
Imagen referencial 01	



9. Estante de melamina (CAS-A2)

Descripción	Estante de Melamina																											
Especificaciones	Mueble de melamina tropicalizado de 18 mm de espesor Todas las uniones deben ser realizadas con tornillos tropicalizados de cabeza avellanada autorroscantes adecuados para los tableros de melamina. Todas las piezas llevaran tapacanto grueso de 3 mm en todos los cantos expuestos. Notas: Los tornillos a usar deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos, colocados sin debilitar los tableros. Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas. Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto. Se entrega el mueble limpio y sin quíñes ni deformaciones <table><tr><th>Nombre</th><th colspan="2">Estante A1 y Estante A2</th></tr><tr><td colspan="3">Estante A1</td></tr><tr><td>Características</td><td colspan="2"> - Tiene como mínimo 4 divisiones horizontales. - Tiene 1 tapa de fondo y 1 cara útil. - Tiene friso. - Las repisas pueden ser regulables en altura. </td></tr><tr><td>Usuarios</td><td colspan="2"> - Estudiantes - Adultos </td></tr><tr><td>Dimensiones (mm)</td><td colspan="2">X : 800 Y : 300 Z1: Hasta 1 500 Z2: 1 400 Z3: 150</td></tr><tr><td colspan="3">Estante A2</td></tr><tr><td>Características</td><td colspan="2"> - Tiene como mínimo 5 divisiones horizontales. - Tiene 1 tapa de fondo y 1 cara útil. - Tiene friso. - Las repisas pueden ser regulables en altura. </td></tr><tr><td>Usuarios</td><td colspan="2"> - Estudiantes - Adultos </td></tr><tr><td>Dimensiones (mm)</td><td colspan="2">X : 800 Y : 300 Z1: Hasta 1 800 Z2: 1 700 Z3: 150</td></tr></table> 	Nombre	Estante A1 y Estante A2		Estante A1			Características	- Tiene como mínimo 4 divisiones horizontales. - Tiene 1 tapa de fondo y 1 cara útil. - Tiene friso. - Las repisas pueden ser regulables en altura.		Usuarios	- Estudiantes - Adultos		Dimensiones (mm)	X : 800 Y : 300 Z1: Hasta 1 500 Z2: 1 400 Z3: 150		Estante A2			Características	- Tiene como mínimo 5 divisiones horizontales. - Tiene 1 tapa de fondo y 1 cara útil. - Tiene friso. - Las repisas pueden ser regulables en altura.		Usuarios	- Estudiantes - Adultos		Dimensiones (mm)	X : 800 Y : 300 Z1: Hasta 1 800 Z2: 1 700 Z3: 150	
Nombre	Estante A1 y Estante A2																											
Estante A1																												
Características	- Tiene como mínimo 4 divisiones horizontales. - Tiene 1 tapa de fondo y 1 cara útil. - Tiene friso. - Las repisas pueden ser regulables en altura.																											
Usuarios	- Estudiantes - Adultos																											
Dimensiones (mm)	X : 800 Y : 300 Z1: Hasta 1 500 Z2: 1 400 Z3: 150																											
Estante A2																												
Características	- Tiene como mínimo 5 divisiones horizontales. - Tiene 1 tapa de fondo y 1 cara útil. - Tiene friso. - Las repisas pueden ser regulables en altura.																											
Usuarios	- Estudiantes - Adultos																											
Dimensiones (mm)	X : 800 Y : 300 Z1: Hasta 1 800 Z2: 1 700 Z3: 150																											
Imagen referencial																												

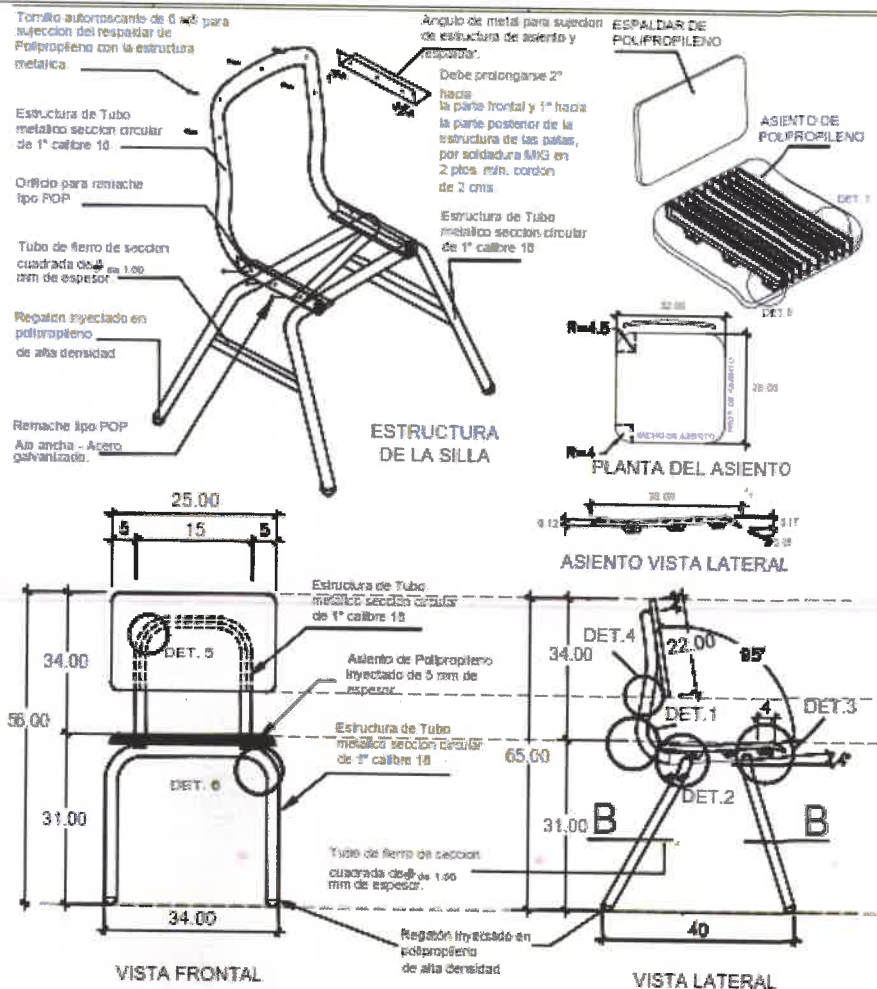
10. Exhibidor de Libros de madera (A1)

Descripción	• EXHIBIDOR DE LIBROS DE MADERA										
Especificaciones	Dimensiones: Las dimensiones generales de las mesas y sillas, se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros. <table><tr><th>Nombre</th><th colspan="2">Exhibidor de libros A1</th></tr><tr><td>Características</td><td>Tiene divisiones escalonadas.</td><td rowspan="3">Gráfico</td></tr><tr><td>Usuarios</td><td>Estudiantes</td></tr><tr><td>Dimensiones (mm)</td><td>X: 1 200 Y: 400 Z: 850</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia con base en lo desarrollado en la N.T. Inicial y en la N.T. Primaria y Secundaria del Minedu. Estructura: Mueble de madera tropicalizado de 18 mm de espesor. Todas las uniones deben ser realizadas con tornillos tropicalizados de cabeza avellanada autorroscantes adecuados para los tableros de melamina. Todas las piezas llevarán tapacantos grueso de 3 mm en todos los cantos expuestos Notas: Los tornillos a usar deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos, colocados sin debilitar los tableros. Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas.	Nombre	Exhibidor de libros A1		Características	Tiene divisiones escalonadas.	Gráfico	Usuarios	Estudiantes	Dimensiones (mm)	X: 1 200 Y: 400 Z: 850
Nombre	Exhibidor de libros A1										
Características	Tiene divisiones escalonadas.	Gráfico									
Usuarios	Estudiantes										
Dimensiones (mm)	X: 1 200 Y: 400 Z: 850										
Imagen referencial											

II. MOBILIARIO NIVEL PRIMARIA

1. Sillas (1° A 2° GRADO) (S-A3)

Descripción	Sillas (1° A 2° GRADO)																																										
Especificaciones	Dimensiones: Las dimensiones generales de las mesas y sillas, se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros.																																										
	<table><tr><th colspan="2">Grados</th><th>1° y 2°</th></tr><tr><th colspan="2">Sillas</th><th>A3</th></tr><tr><td rowspan="12">Dimensiones(2)</td><td>a</td><td>Altura del plano del asiento (1)</td><td>300</td></tr><tr><td>b</td><td>Profundidad del asiento (1)</td><td>270</td></tr><tr><td>c</td><td>Ancho mínimo del asiento</td><td>320</td></tr><tr><td>d</td><td>Altura del punto más prominente del respaldo (Punto referencial para β)</td><td>170</td></tr><tr><td>e</td><td>Ancho mínimo del respaldo</td><td>250</td></tr><tr><td>f1</td><td>Altura mínima del borde inferior del respaldo</td><td>120</td></tr><tr><td rowspan="2">f2</td><td>Altura del borde superior del respaldo - Mínima</td><td>310</td></tr><tr><td>Altura del borde superior del respaldo-Máxima</td><td>370</td></tr><tr><td>r1</td><td>Radio del borde delantero del asiento</td><td>30 a 50</td></tr><tr><td>r2</td><td>Radio mínimo de curvatura del respaldo</td><td>300</td></tr><tr><td>δ(2)</td><td>Angulo del asiento</td><td>0° a -4°</td></tr><tr><td>β(2)</td><td>Inclinación del respaldo con respecto del plano del asiento</td><td>95° a 106°</td></tr></table>	Grados		1° y 2°	Sillas		A3	Dimensiones(2)	a	Altura del plano del asiento (1)	300	b	Profundidad del asiento (1)	270	c	Ancho mínimo del asiento	320	d	Altura del punto más prominente del respaldo (Punto referencial para β)	170	e	Ancho mínimo del respaldo	250	f1	Altura mínima del borde inferior del respaldo	120	f2	Altura del borde superior del respaldo - Mínima	310	Altura del borde superior del respaldo-Máxima	370	r1	Radio del borde delantero del asiento	30 a 50	r2	Radio mínimo de curvatura del respaldo	300	δ(2)	Angulo del asiento	0° a -4°	β(2)	Inclinación del respaldo con respecto del plano del asiento	95° a 106°
	Grados		1° y 2°																																								
	Sillas		A3																																								
	Dimensiones(2)	a	Altura del plano del asiento (1)	300																																							
		b	Profundidad del asiento (1)	270																																							
		c	Ancho mínimo del asiento	320																																							
		d	Altura del punto más prominente del respaldo (Punto referencial para β)	170																																							
		e	Ancho mínimo del respaldo	250																																							
		f1	Altura mínima del borde inferior del respaldo	120																																							
		f2	Altura del borde superior del respaldo - Mínima	310																																							
			Altura del borde superior del respaldo-Máxima	370																																							
		r1	Radio del borde delantero del asiento	30 a 50																																							
r2		Radio mínimo de curvatura del respaldo	300																																								
δ(2)		Angulo del asiento	0° a -4°																																								
β(2)		Inclinación del respaldo con respecto del plano del asiento	95° a 106°																																								
Gráfico	The graphic section contains two technical drawings of a chair. The top drawing is an 'Elevación' (elevation) view showing the side profile of the chair. It labels the 'Respaldo' (backrest), 'Asiento' (seat), and 'Plano del asiento' (seat plane). Dimensions shown include f2 (total back height), d (backrest top height), f1 (lower backrest height), b (seat depth), a (seat height), and δ (seat angle). The bottom drawing is a 'Planta' (plan) view showing the top of the chair. It labels the 'Respaldo' and 'Asiento'. Dimensions shown include b (seat depth), r2 (backrest curve radius), and c (seat width).																																										



Estructura:

Las patas serán fabricadas con perfil de acero tubular redondo. Formada por dos refuerzos en forma de "U" de 1" de diámetro, calibre 18. El respaldo será de una pieza doblada en forma especial de acero tubular redondo de 1" de diámetro calibre 18, el cual llevará 5 perforaciones troqueladas y distribuidas de manera que coincidan con tetones del respaldo de polipropileno. La unión de las estructuras de acero (de patas y respaldo) será con dos ángulos "L" de lámina calibre 14; adicionalmente la estructura de la patas llevará dos tubos cuadrados de 5/8" de espesor calibre 14 como refuerzo, soldadas a los lados de las patas.

Regatones

En la parte inferior de las patas de las **Sillas de nivel de primaria**, los regatones serán de **polipropileno de alta densidad**.

Asiento:

Inyectado en polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5 mm, y peralte perimetral de 17 mm (a excepción del frontal por curva de moldeo). Adicionalmente llevará retículas de refuerzo en la parte posterior del mismo material, con una separación de entre 1.5 a 2.0 cm, así como seis cejas para recibir remaches que sujetarán el asiento a la estructura metálica, de forma lateral, con acabado texturizado antideslizante en cara expuesta.

Respaldo:

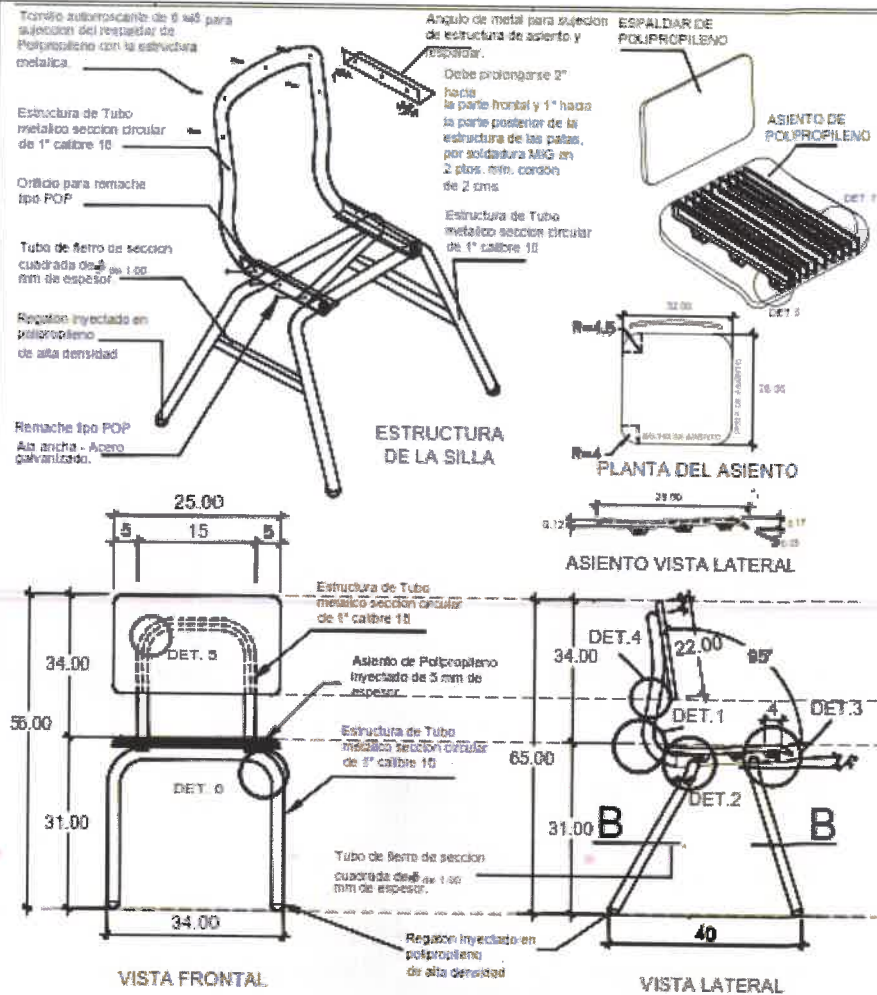
Inyectado en Polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5mm, y espesor perimetral de 17mm. Llevará retículas de refuerzo en la parte posterior cuya distribución se detalla en los planos, teniendo la opción el postor de presentar una propuesta similar, según se indica en el Plano, debidamente sustentada la resistencia del respaldo con el Cálculo Estructural suscrito por un Ing. Civil o Ing. Mecánico, para la evaluación y aprobación por la Entidad.

	Las retículas de refuerzo serán de espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), y la cantidad de estas será como mínimo de 09 retículas, con una separación de entre 1.5 a 2.0cm, estas tendrán como peralte 12 mm como mínimo y de espesor 2 a 4mm, como mínimo, las cuales deberán ir de acuerdo a la trama indicada en el Plano correspondiente. Contará con un canal receptor de 4mm de espesor y de 2.00 cm de peralte que albergará el tubo de acero del respaldar – Según detalle en las Láminas de diseño. Así mismo deberá contar con 5 tetones del mismo material de 15 mm de altura mínimo, que recibirán los fijadores que lo sujetan a la estructura; el acabado será texturizado antideslizante en la cara expuesta. Los bordes deben ser redondeados, textura antideslizante, aditivo UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de fabricación.
Imagen referencial	

2. Sillas (3° A 4° GRADO) (S-A4)

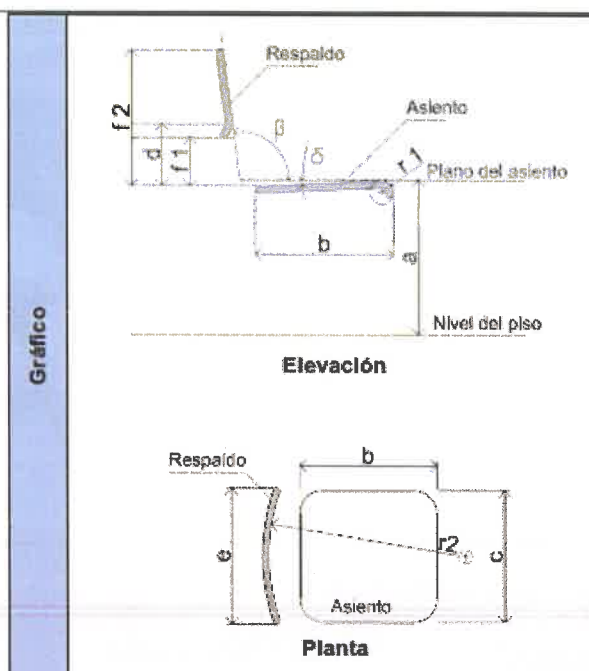
Descripción	Sillas (3° A 4° GRADO)
Especificaciones	Dimensiones: Las dimensiones generales de las mesas y sillas, se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros.





		Grados	1° y 2°
		Sillas	A3
Dimensiones (2)	a	Altura del plano del asiento (1)	300
	b	Profundidad del asiento (1)	270
	c	Ancho mínimo del asiento	320
	d	Altura del punto más prominente del respaldo (Punto referencial para β)	170
	e	Ancho mínimo del respaldo	250
	r1	Altura mínima del borde inferior del respaldo	120
	r2	Altura del borde superior del respaldo - Mínima	310
		Altura del borde superior del respaldo - Máxima	370
	r1	Radio del borde delantero del asiento	30 a 50
	r2	Radio mínimo de curvatura del respaldo	300
δ(2)		Angulo del asiento	0° a -4°
β(2)		Inclinación del respaldo con respecto del plano del asiento	95° a 106°



**Estructura:**

Las patas serán fabricadas con perfil de acero tubular redondo. Formada por dos refuerzos en forma de "U" de 1" de diámetro, calibre 18. El respaldar será de una pieza doblada en forma especial de acero tubular redondo de 1" de diámetro calibre 18, el cual llevará 5 perforaciones troqueladas y distribuidas de manera que coincidan con tetones del respaldo de polipropileno. La unión de las estructuras de acero (de patas y respaldar) será con dos ángulos "L" de lámina calibre 14; adicionalmente la estructura de la patas llevará dos tubos cuadrados de 5/8" de espesor calibre 14 como refuerzo, soldadas a los lados de las patas.

Regatones

En la parte inferior de las patas de las **Sillas de nivel de primaria**, los regatones serán de polipropileno de alta densidad.

Asiento:

Inyectado en polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5 mm, y peralte perimetral de 17 mm (a excepción del frontal por curva de moldeo). Adicionalmente llevará retículas de refuerzo en la parte posterior del mismo material, con una separación de entre 1.5 a 2.0 cm, así como seis cejas para recibir remaches que sujetarán el asiento a la estructura metálica, de forma lateral, con acabado texturizado antideslizante en cara expuesta.

Respaldo:

Inyectado en Polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5mm, y espesor perimetral de 17mm. Llevará retículas de refuerzo en la parte posterior cuya distribución se detalla en los planos, teniendo la opción el postor de presentar una propuesta similar, según se indica en el Plano, debidamente sustentada la resistencia del respaldar con el Cálculo Estructural suscrito por un Ing. Civil o Ing. Mecánico, para la evaluación y aprobación por la Entidad.

Las retículas de refuerzo serán de espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), y la cantidad de estas será como mínimo de 09 retículas, con una separación de entre 1.5 a 2.0cm, estas tendrán como peralte 12 mm como mínimo y de espesor 2 a 4mm, como mínimo, las cuales deberán ir de acuerdo a la trama indicada en el Plano correspondiente. Contará con un canal receptor de 4mm de espesor y de 2.00 cm de peralte que albergará el tubo de acero del respaldar – Según detalle en las Láminas de diseño.

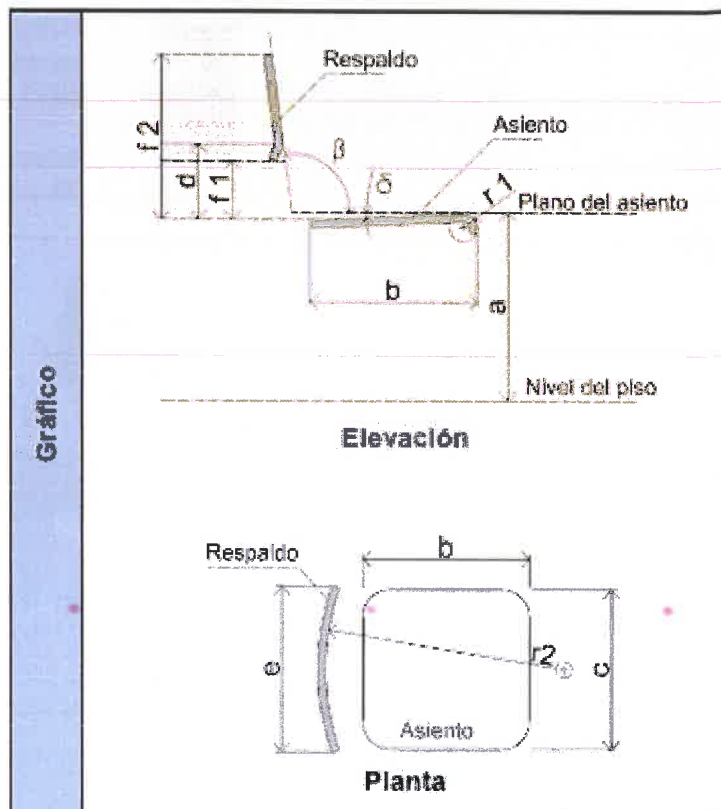
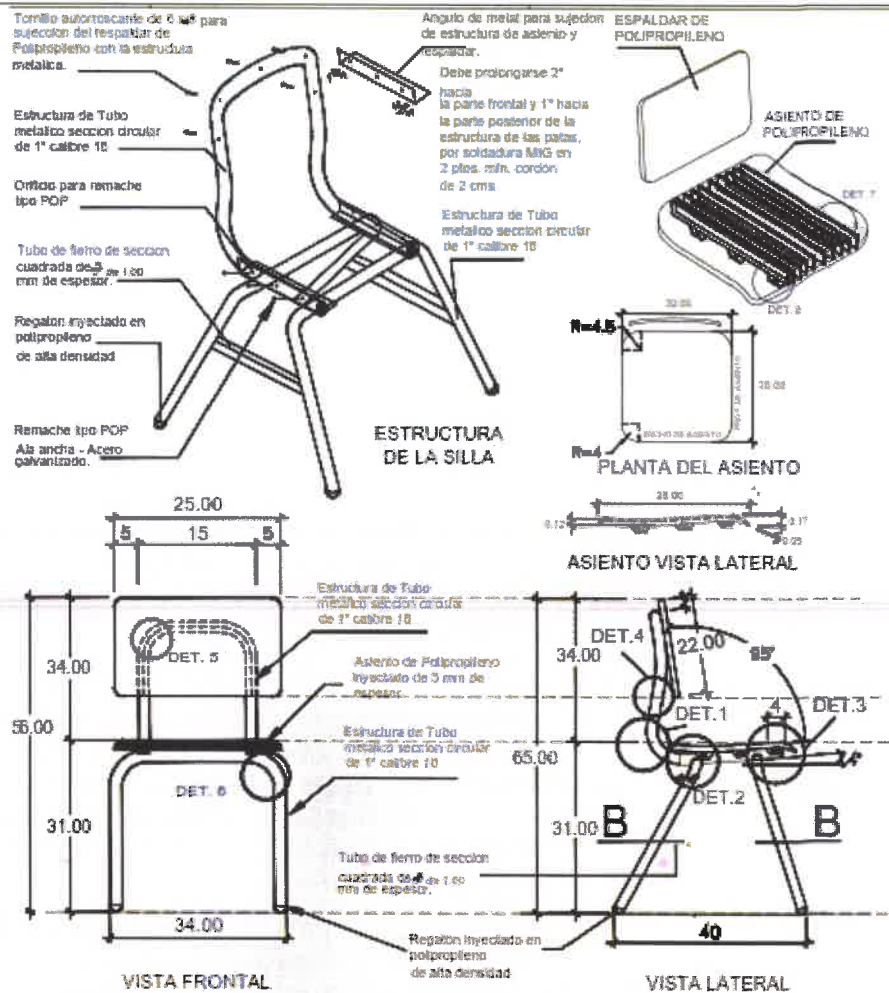
Así mismo deberá contar con 5 tetones del mismo material de 15 mm de altura mínimo, que recibirán los fijadores que lo sujetan a la estructura; el acabado será texturizado antideslizante en la cara expuesta.

	Los bordes deben ser redondeados, textura antideslizante, aditivo UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de fabricación.
Imagen referencial 01	

3. Sillas (5° A 6° GRADO) (S-A5)

Descripción	Sillas (5° A 6° GRADO)																																										
Especificaciones	Dimensiones: Las dimensiones generales de las mesas y sillas, se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros. <table><tr><th colspan="2">Grados</th><th>1° y 2°</th></tr><tr><th colspan="2">Sillas</th><th>A3</th></tr><tr><td rowspan="11">Dimensiones(2)</td><td>a</td><td>Altura del plano del asiento (1)</td><td>300</td></tr><tr><td>b</td><td>Profundidad del asiento (1)</td><td>270</td></tr><tr><td>c</td><td>Ancho mínimo del asiento</td><td>320</td></tr><tr><td>d</td><td>Altura del punto más prominente del respaldo (Punto referencial para β)</td><td>170</td></tr><tr><td>e</td><td>Ancho mínimo del respaldo</td><td>250</td></tr><tr><td>f1</td><td>Altura mínima del borde inferior del respaldo</td><td>120</td></tr><tr><td rowspan="2">f2</td><td>Altura del borde superior del respaldo - Mínima</td><td>310</td></tr><tr><td>Altura del borde superior del respaldo-Máxima</td><td>370</td></tr><tr><td>r1</td><td>Radio del borde delantero del asiento</td><td>30 a 50</td></tr><tr><td>r2</td><td>Radio mínimo de curvatura del respaldo</td><td>300</td></tr><tr><td>δ(2)</td><td>Angulo del asiento</td><td>0°a -4°</td></tr><tr><td>β(2)</td><td>Inclinación del respaldo con respecto del plano del asiento</td><td>95° a 106°</td></tr></table>	Grados		1° y 2°	Sillas		A3	Dimensiones(2)	a	Altura del plano del asiento (1)	300	b	Profundidad del asiento (1)	270	c	Ancho mínimo del asiento	320	d	Altura del punto más prominente del respaldo (Punto referencial para β)	170	e	Ancho mínimo del respaldo	250	f1	Altura mínima del borde inferior del respaldo	120	f2	Altura del borde superior del respaldo - Mínima	310	Altura del borde superior del respaldo-Máxima	370	r1	Radio del borde delantero del asiento	30 a 50	r2	Radio mínimo de curvatura del respaldo	300	δ(2)	Angulo del asiento	0°a -4°	β(2)	Inclinación del respaldo con respecto del plano del asiento	95° a 106°
Grados		1° y 2°																																									
Sillas		A3																																									
Dimensiones(2)	a	Altura del plano del asiento (1)	300																																								
	b	Profundidad del asiento (1)	270																																								
	c	Ancho mínimo del asiento	320																																								
	d	Altura del punto más prominente del respaldo (Punto referencial para β)	170																																								
	e	Ancho mínimo del respaldo	250																																								
	f1	Altura mínima del borde inferior del respaldo	120																																								
	f2	Altura del borde superior del respaldo - Mínima	310																																								
		Altura del borde superior del respaldo-Máxima	370																																								
	r1	Radio del borde delantero del asiento	30 a 50																																								
	r2	Radio mínimo de curvatura del respaldo	300																																								
	δ(2)	Angulo del asiento	0°a -4°																																								
β(2)	Inclinación del respaldo con respecto del plano del asiento	95° a 106°																																									





Estructura:

Las patas serán fabricadas con perfil de acero tubular redondo. Formada por dos refuerzos en forma de "U" de 1" de diámetro, calibre 18. El respaldo será de una pieza doblada en forma especial de acero tubular redondo de 1" de diámetro calibre 18, el cual llevará 5 perforaciones troqueladas y distribuidas de manera que coincidan con tetones del respaldo de polipropileno. La unión de las estructuras de acero (de patas y respaldo) será con dos ángulos "L" de lámina calibre 14; adicionalmente la estructura de la patas llevará dos tubos cuadrados de 5/8" de espesor calibre 14 como refuerzo, soldadas a los lados de las patas.

Regatones

En la parte inferior de las patas de las **Sillas de nivel de primaria, los regatones serán de polipropileno de alta densidad.**

Asiento:

Inyectado en polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5 mm, y peralte perimetral de 17 mm (a excepción del frontal por curva de molde). Adicionalmente llevará retículas de refuerzo en la parte posterior del mismo material, con una separación de entre 1.5 a 2.0 cm, así como seis cejas para recibir remaches que sujetarán el asiento a la estructura metálica, de forma lateral, con acabado texturizado antideslizante en cara expuesta.

Respaldo:

Inyectado en Polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5mm, y espesor perimetral de 17mm. Llevará retículas de refuerzo en la parte posterior cuya distribución se detalla en los planos, teniendo la opción el postor de presentar una propuesta similar, según se indica en el Plano, debidamente sustentada la resistencia del respaldo con el Cálculo Estructural suscrito por un Ing. Civil o Ing. Mecánico, para la evaluación y aprobación por la Entidad.

Las retículas de refuerzo serán de espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), y la cantidad de estas será como mínimo de 09 retículas, con una separación de entre 1.5 a 2.0cm, estas tendrán como peralte 12 mm como mínimo y de espesor 2 a 4mm, como mínimo, las cuales deberán ir de acuerdo a la trama indicada en el Plano correspondiente. Contará con un canal receptor de 4mm de espesor y de 2.00 cm de peralte que albergará el tubo de acero del respaldo – Según detalle en las Láminas de diseño.

Así mismo deberá contar con 5 tetones del mismo material de 15 mm de altura mínimo, que recibirán los fijadores que lo sujetan a la estructura; el acabado será texturizado antideslizante en la cara expuesta.

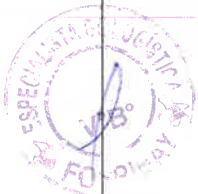
Los bordes deben ser redondeados, textura antideslizante, aditivo UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de fabricación.

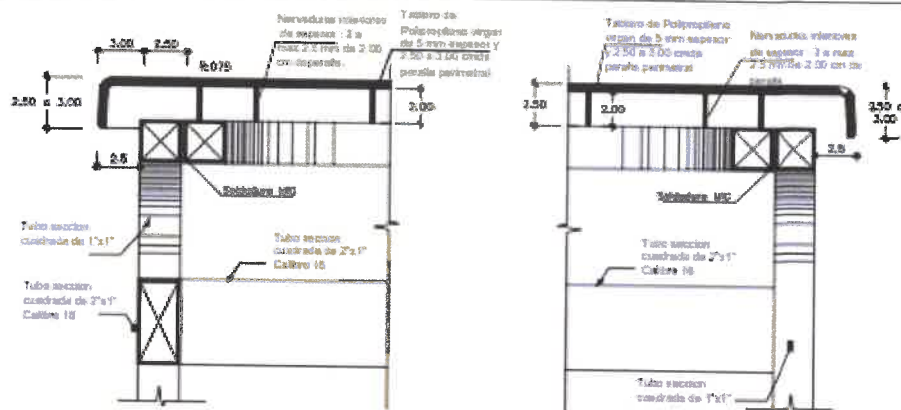
Imagen referencial



4. Mesas (1° A 2° GRADO) (M-A3)

Descripción	Mesas (1° A 2° GRADO)																																															
Especificaciones	Dimensiones: Las dimensiones generales de las mesas se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros. Gráfico Elevación Planta <table><tr><th colspan="3"></th><th>Grados</th><th>1° y 2°</th></tr><tr><th colspan="3"></th><th>Mesas</th><th>A3</th></tr><tr><td rowspan="9">Dimensiones (1)</td><td>H1</td><td>Altura total de la mesa (2)</td><td colspan="2">560</td></tr><tr><td>H2</td><td>Altura mínima del espacio para las piernas (muslo)</td><td colspan="2">470</td></tr><tr><td>H3</td><td>Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)</td><td colspan="2">420</td></tr><tr><td>H4</td><td>Altura mínima para las piernas (tibia)</td><td colspan="2">350</td></tr><tr><td>P1</td><td>Profundidad del plano de la mesa</td><td colspan="2">500</td></tr><tr><td>Q1</td><td>Ancho del plano de la mesa (individual, salvo en Inicial)</td><td colspan="2">600</td></tr><tr><td>Q2</td><td>Ancho mínimo del espacio libre debajo de la mesa (3)</td><td colspan="2">530</td></tr><tr><td>P2</td><td>Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)</td><td colspan="2">420</td></tr><tr><td>P3</td><td>Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibia)</td><td colspan="2">450</td></tr></table>				Grados	1° y 2°				Mesas	A3	Dimensiones (1)	H1	Altura total de la mesa (2)	560		H2	Altura mínima del espacio para las piernas (muslo)	470		H3	Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)	420		H4	Altura mínima para las piernas (tibia)	350		P1	Profundidad del plano de la mesa	500		Q1	Ancho del plano de la mesa (individual, salvo en Inicial)	600		Q2	Ancho mínimo del espacio libre debajo de la mesa (3)	530		P2	Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)	420		P3	Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibia)	450	
			Grados	1° y 2°																																												
			Mesas	A3																																												
Dimensiones (1)	H1	Altura total de la mesa (2)	560																																													
	H2	Altura mínima del espacio para las piernas (muslo)	470																																													
	H3	Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)	420																																													
	H4	Altura mínima para las piernas (tibia)	350																																													
	P1	Profundidad del plano de la mesa	500																																													
	Q1	Ancho del plano de la mesa (individual, salvo en Inicial)	600																																													
	Q2	Ancho mínimo del espacio libre debajo de la mesa (3)	530																																													
	P2	Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)	420																																													
	P3	Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibia)	450																																													





Estructura:

La estructura del mueble debe funcionar como una unidad, en la cual la estructura (dos piezas dobladas en forma de "U"), y sus refuerzos (uno central recto y dos laterales también en forma de "U" corta) se fabrican totalmente con perfil de acero tubular cuadrado de 1" (2.50 cm) en calibre 16 como mínimo.

La parte inferior, que corresponde a las patas será de perfil tubular de acero cuadrado de 1", calibre 16 como mínimo, según se indica en las Láminas de Diseño, según cada grado y nivel.

Todos los elementos metálicos serán soldados entre sí y deben tener un cordón continuo de 1".

Tablero principal

Tablero de Polipropileno con acabado Texturado fino en la superficie, suave al contacto y mate.

Se debe fabricar con Polipropileno de alta densidad de 5 mm de espesor, con peralte perimetral entre 25 a 30 mm, y en la parte posterior será reforzado con múltiples nervaduras secundarias de 20 mm de peralte y espesor de 2 a 4 mm del mismo material (polipropileno), distribuidas y/o separadas a 7.5 cm como máximo recomendado, manteniendo la proporcionalidad de estos.

Asimismo, contará con dos nervaduras principales en la parte central, distribuidas en ambos ejes, que funcionarán como CANAL RECEPTOR de la estructura metálica de la mesa, estas nervaduras tendrán como espesor de 3 a 4 mm y de peralte 30 mm, lo cual permitirá sujetar el tubo de fierro con 1 cm por ambos lados.

La modulación de las nervaduras en la parte posterior del tablero será según se detalla en la Lámina DA-12, se dispondrá de mínimo doce (12) tetones circulares, de 10 mm en la parte superior y 15 mm de diámetro en la base y 20 mm de altura, ubicada en la intersección de las nervaduras de refuerzo, así como una perforación central en cada uno que sirve para sujetar la cubierta a la estructura por medio de fijadores con rondana integrada.

El Contratista tiene la opción de presentar una propuesta de trama similar ortogonal a 90° o diagonal a 45°, cuyo diseño debe ser aprobado por el Área Usuaria, en la cual debe considerar como mínimo igual cantidad de nervaduras secundarias en ambos sentidos, el mismo peralte y espesores de cada tipo de nervadura, igual espesor del tablero, igual cantidad y dimensión de tetones.

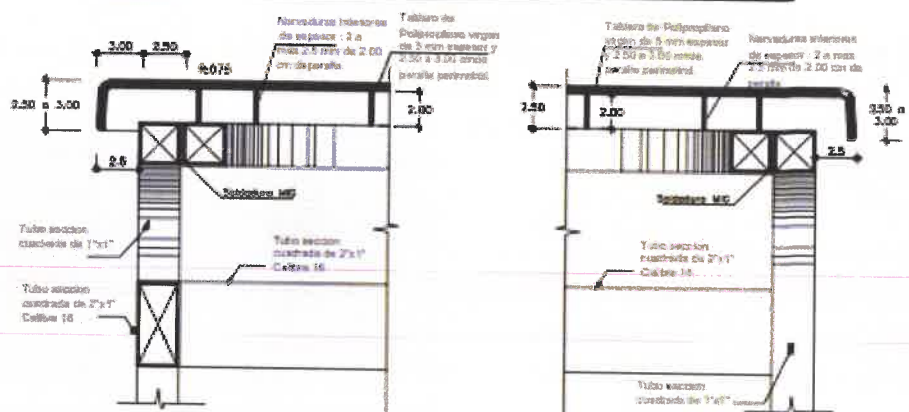
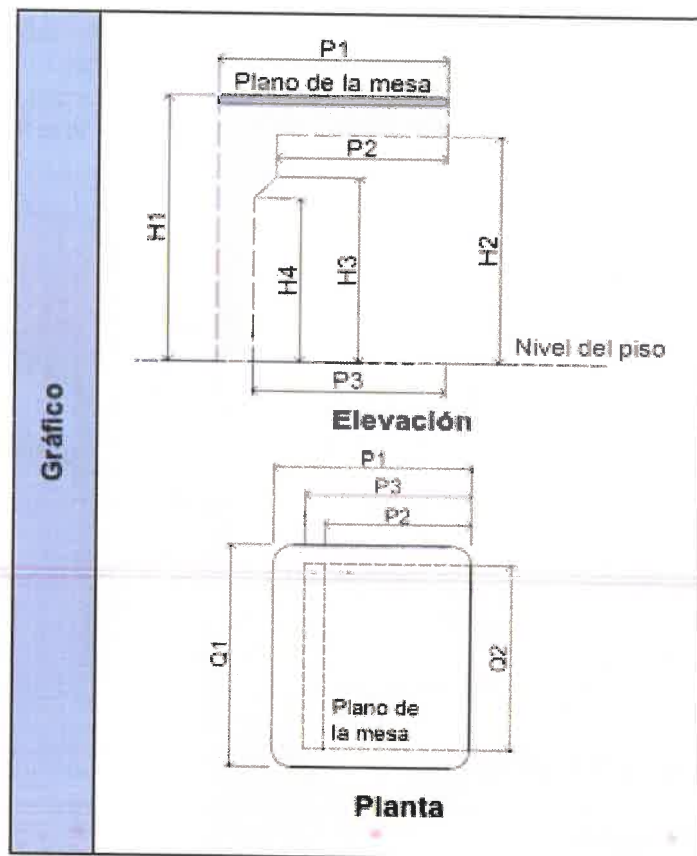
Asimismo, debe considerar las nervaduras principales en ambos sentidos que encajen en la estructura de acero (la dimensión en cada sentido debe ser mínimo de 30 cm en un solo tramo o varios tramos cuya sumatoria de igual longitud, el espesor entre 3 a 4 mm y peralte de 30 mm para que encaje como mínimo 1 cm en la estructura de acero). El Contratista tiene la opción de variar la disposición y ubicación de los elementos mencionados mas no la cantidad y características establecidas, y dicha propuesta debe ser presentada con el sustento Técnico de Cálculo Estructural del Tablero suscrito por un Ing. Civil, Ing. Mecánico para ser evaluada y aprobada por la Entidad



	Deberá contar con ranura que servirá como Portalápices. La cubierta se inyectará con el color indicado en cada modelo. Los bordes deben ser redondeados, la textura antideslizante. Con aplicación de aditivo para protección UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de su fabricación.
Imagen referencial	

5. Mesas (3° A 4° GRADO) (M-A4)

Descripción	MESAS																																				
Especificaciones	Dimensiones: Las dimensiones generales de las mesas se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros. <table><tr><th colspan="2"></th><th>Grados</th><th>1° y 2°</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th>Mesas</th><th>A3</th></tr><tr><td rowspan="9">Dimensiones (1)</td><td>H1</td><td>Altura total de la mesa (2)</td><td>560</td></tr><tr><td>H2</td><td>Altura mínima del espacio para las piernas (muslo)</td><td>470</td></tr><tr><td>H3</td><td>Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)</td><td>420</td></tr><tr><td>H4</td><td>Altura mínima para las piernas (tibias)</td><td>350</td></tr><tr><td>P1</td><td>Profundidad del plano de la mesa</td><td>500</td></tr><tr><td>Q1</td><td>Ancho del plano de la mesa (Individual, salvo en Inicial)</td><td>600</td></tr><tr><td>Q2</td><td>Ancho mínimo del espacio libre debajo de la mesa (3)</td><td>530</td></tr><tr><td>P2</td><td>Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)</td><td>420</td></tr><tr><td>P3</td><td>Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibias)</td><td>450</td></tr></table>			Grados	1° y 2°			Mesas	A3	Dimensiones (1)	H1	Altura total de la mesa (2)	560	H2	Altura mínima del espacio para las piernas (muslo)	470	H3	Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)	420	H4	Altura mínima para las piernas (tibias)	350	P1	Profundidad del plano de la mesa	500	Q1	Ancho del plano de la mesa (Individual, salvo en Inicial)	600	Q2	Ancho mínimo del espacio libre debajo de la mesa (3)	530	P2	Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)	420	P3	Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibias)	450
		Grados	1° y 2°																																		
		Mesas	A3																																		
Dimensiones (1)	H1	Altura total de la mesa (2)	560																																		
	H2	Altura mínima del espacio para las piernas (muslo)	470																																		
	H3	Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)	420																																		
	H4	Altura mínima para las piernas (tibias)	350																																		
	P1	Profundidad del plano de la mesa	500																																		
	Q1	Ancho del plano de la mesa (Individual, salvo en Inicial)	600																																		
	Q2	Ancho mínimo del espacio libre debajo de la mesa (3)	530																																		
	P2	Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)	420																																		
	P3	Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibias)	450																																		



Estructura:

La estructura del mueble debe funcionar como una unidad, en la cual la estructura (dos piezas dobladas en forma de "U"), y sus refuerzos (uno central recto y dos laterales también en forma de "U" corta) se fabrican totalmente con perfil de acero tubular cuadrado de 1" (2.50 cm) en calibre 16 como mínimo.

La parte inferior, que corresponde a las patas será de perfil tubular de acero cuadrado de 1", calibre 16 como mínimo, según se indica en las Láminas de Diseño, según cada grado y nivel.

Todos los elementos metálicos serán soldados entre sí y deben tener un cordón continuo de 1".

Tablero principal

Tablero de Polipropileno con acabado Texturado fino en la superficie, suave al contacto y mate.

Se debe fabricar con Polipropileno de alta densidad de 5 mm de espesor, con peralte perimetral entre 25 a 30 mm, y en la parte posterior será reforzado con múltiples

nervaduras secundarias de 20 mm de peralte y espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), distribuidas y/o separadas a 7.5 cm como máximo recomendado, manteniendo la proporcionalidad de estos.

Asimismo, contara con dos nervaduras principales en la parte central, distribuidas en ambos ejes, que funcionarán como CANAL RECEPTOR de la estructura metálica de la mesa, estas nervaduras tendrán como espesor de 3 a 4 mm y de peralte 30 mm, lo cual permitirá sujetar el tubo de fierro con 1 cm por ambos lados.

La modulación de las nervaduras en la parte posterior del tablero será según se detalla en la Lamina DA-12, se dispondrá de mínimo doce (12) tetones circulares, de 10 mm en la parte superior y 15 mm de diámetro en la base y 20 mm de altura, ubicada en la intersección de las nervaduras de refuerzo, así como una perforación central en cada uno que sirve para sujetar la cubierta a la estructura por medio de fijadores con rondana integrada.

El Contratista tiene la opción de presentar una propuesta de trama similar ortogonal a 90° o diagonal a 45°, cuyo diseño debe ser aprobado por el Área Usuaria, en la cual debe considerar como mínimo igual cantidad de nervaduras secundarias en ambos sentidos, el mismo peralte y espesores de cada tipo de nervadura, igual espesor del tablero, igual cantidad y dimensión de tetones.

Asimismo, debe considerar las nervaduras principales en ambos sentidos que encajen en la estructura de acero (la dimensión en cada sentido debe ser mínimo de 30 cm en un solo tramo o varios tramos cuya sumatoria de igual longitud, el espesor entre 3 a 4 mm y peralte de 30 mm para que encaje como mínimo 1 cm en la estructura de acero). El Contratista tiene la opción de variar la disposición y ubicación de los elementos mencionados mas no la cantidad y características establecidas, y dicha propuesta debe ser presentada con el sustento Técnico de Calculo Estructural del Tablero suscrito por un Ing. Civil, Ing. Mecánico para ser evaluada y aprobada por la Entidad

Deberá contar con ranura que servirá como Portalápices.

La cubierta se inyectará con el color indicado en cada modelo. Los bordes deben ser redondeados, la textura antideslizante.

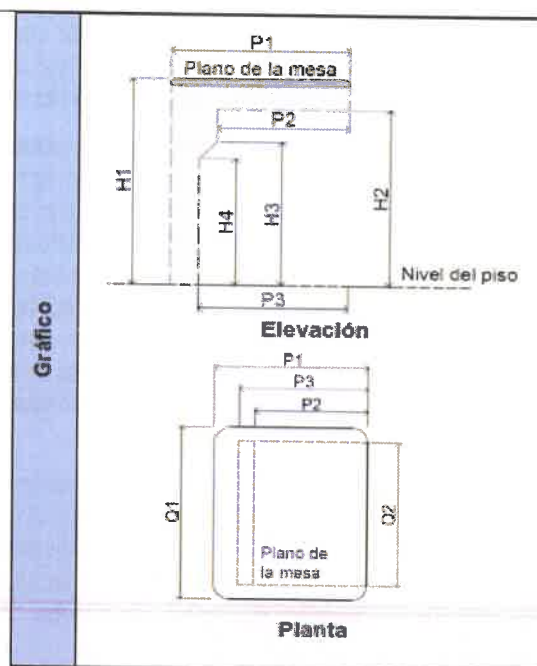
Con aplicación de aditivo para protección UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de su fabricación.

Imagen referencial 01

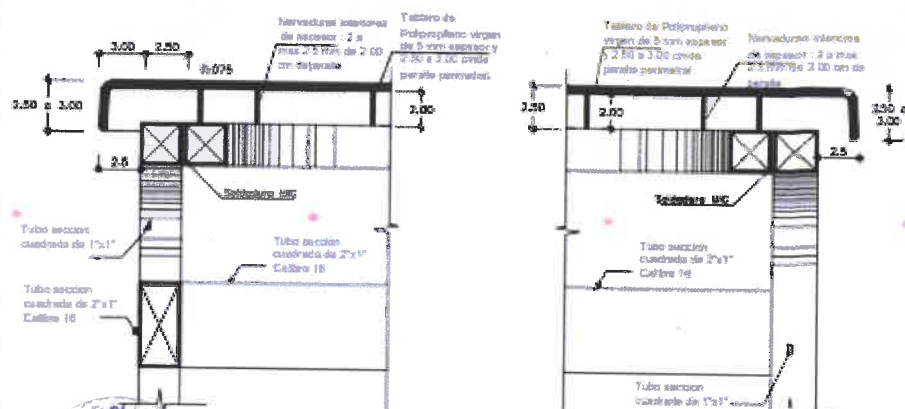


6. Mesas (5° A 6° GRADO) (M-A5)

Descripción	• Mesas (5° A 6° GRADO)
Especificaciones	Dimensiones: Las dimensiones generales de las mesas se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros.



			Grados	1° y 2°
			Mesas	A3
Dimensiones (1)	H1	Altura total de la mesa (2)		560
	H2	Altura mínima del espacio para las piernas (muslo)		470
	H3	Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)		420
	H4	Altura mínima para las piernas (tibia)		350
	P1	Profundidad del plano de la mesa		500
	Q1	Ancho del plano de la mesa (individual, salvo en inicial)		600
	Q2	Ancho mínimo del espacio libre debajo de la mesa (3)		530
	P2	Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)		420
	P3	Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibia)		450



Estructura:

La estructura del mueble debe funcionar como una unidad, en la cual la estructura (dos piezas dobladas en forma de "U"), y sus refuerzos (uno central recto y dos laterales también en forma de "U" corta) se fabrican totalmente con perfil de acero tubular cuadrado de 1" (2.50 cm) en calibre 16 como mínimo.

La parte inferior, que corresponde a las patas será de perfil tubular de acero cuadrado de 1", calibre 16 como mínimo, según se indica en las Láminas de Diseño, según cada grado y nivel.

Todos los elementos metálicos serán soldados entre sí y deben tener un cordón continuo de 1".

Tablero principal**Tablero de Polipropileno con acabado Texturado fino en la superficie, suave al contacto y mate.**

Se debe fabricar con Polipropileno de alta densidad de 5 mm de espesor, con peralte perimetral entre 25 a 30 mm, y en la parte posterior será reforzado con múltiples nervaduras secundarias de 20 mm de peralte y espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), distribuidas y/o separadas a 7.5 cm como máximo recomendado, manteniendo la proporcionalidad de estos.

Asimismo, contara con dos nervaduras principales en la parte central, distribuidas en ambos ejes, que funcionarán como CANAL RECEPTOR de la estructura metálica de la mesa, estas nervaduras tendrán como espesor de 3 a 4 mm y de peralte 30 mm, lo cual permitirá sujetar el tubo de fierro con 1 cm por ambos lados.

La modulación de las nervaduras en la parte posterior del tablero será según se detalla en la Lamina DA-12, se dispondrá de mínimo doce (12) tetones circulares, de 10 mm en la parte superior y 15 mm de diámetro en la base y 20 mm de altura, ubicada en la intersección de las nervaduras de refuerzo, así como una perforación central en cada uno que sirve para sujetar la cubierta a la estructura por medio de fijadores con rondana integrada.

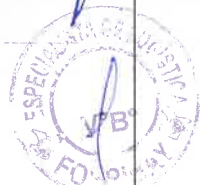
El Contratista tiene la opción de presentar una propuesta de trama similar ortogonal a 90° o diagonal a 45°, cuyo diseño debe ser aprobado por el Área Usuaría, en la cual debe considerar como mínimo igual cantidad de nervaduras secundarias en ambos sentidos, el mismo peralte y espesores de cada tipo de nervadura, igual espesor del tablero, igual cantidad y dimensión de tetones.

Asimismo, debe considerar las nervaduras principales en ambos sentidos que encajen en la estructura de acero (la dimensión en cada sentido debe ser mínimo de 30 cm en un solo tramo o varios tramos cuya sumatoria de igual longitud, el espesor entre 3 a 4 mm y peralte de 30 mm para que encaje como mínimo 1 cm en la estructura de acero). El Contratista tiene la opción de variar la disposición y ubicación de los elementos mencionados mas no la cantidad y características establecidas, y dicha propuesta debe ser presentada con el sustento Técnico de Calculo Estructural del Tablero suscrito por un Ing. Civil, Ing. Mecánico para ser evaluada y aprobada por la Entidad

Deberá contar con ranura que servirá como Portalápices.

La cubierta se inyectará con el color indicado en cada modelo. Los bordes deben ser redondeados, la textura antideslizante.

Con aplicación de aditivo para protección UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de su fabricación.





7. Mesa para docente (E-A1)

Descripción	Mesa para docente										
Especificaciones	Dimensiones: Las dimensiones generales de las mesas, se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros. <table><tr><th>Nombre</th><th colspan="2">Escritorio con cajonera A1</th></tr><tr><th>Nivel educativo</th><td> - Inicial - Primaria - Secundaria </td><td rowspan="3">Gráfico </td></tr><tr><th>Usuarios</th><td>Adultos</td></tr><tr><th>Dimensiones (mm)</th><td>H1: 750 H2: 650 min. P1: 500 Q1: Entre 1 000 y 1 200 Q2: 600 min.</td></tr></table> VISTA POSTERIOR Escala: 1/5 VISTA FRONTAL Escala: 1/5 PERSPECTIVA Escala: 1/5	Nombre	Escritorio con cajonera A1		Nivel educativo	- Inicial - Primaria - Secundaria	Gráfico 	Usuarios	Adultos	Dimensiones (mm)	H1: 750 H2: 650 min. P1: 500 Q1: Entre 1 000 y 1 200 Q2: 600 min.
Nombre	Escritorio con cajonera A1										
Nivel educativo	- Inicial - Primaria - Secundaria	Gráfico 									
Usuarios	Adultos										
Dimensiones (mm)	H1: 750 H2: 650 min. P1: 500 Q1: Entre 1 000 y 1 200 Q2: 600 min.										

Estructura:

La superficie de trabajo será de tablero aglomerado recubierto de melamina de 25 mm de espesor, faldones y soportes de 18 mm de espesor, los cajones con tablero de melamina de 15 mm y el fondo de cajón con tablero de melamina de 09 mm.

Tablero principal: Mesas de Docente

Tablero de Melamina

Tablero principal de una sola pieza de Melamina de 25 mm con tapacantos grueso en los 4 bordes colocado con sistema de termopegado con máquina.

Se colocará Regatón (accesorio protector de la base del mueble) de polipropileno de alta densidad y resistencia, color negro.

La unión entre el tablero principal y el de soporte, será por medio de ángulos metálicos de 1 ½" x 2.0 mm de espesor, fijada a ambos tableros con tornillos tipo SPAX autorroscantes de medidas apropiadas según el espesor del tablero.

Tres (3) cajones fabricados con plancha de melamina de 15 mm de espesor.

Cada cajón de 0.30 m de ancho x 0.40 m de fondo x 0.17 m de alto. Ensamblados con tornillos tipo SPAX autorroscantes, montados sobre correderas telescópicas con billas de acero para trabajo pesado.

Tiradores de acero inoxidable acabado en mate, en T° mínimo 12 cm. El fondo del cajón deberá ser de Melamina de 09 mm.

Cerradura con sistema de cierre central, con chapa de seguridad que comprende los tres (3) cajones y con un juego de dos llaves.

El ensamblado con pernos tipo SPAX autorroscantes.

Avellanar la zona donde va la cabeza del tornillo, quedando al ras.

Las uniones y bordes quedaran libres de rebabas, suaves al tacto.

Se entregará el mueble limpio, sin quíñes ni deformaciones.

Todas las piezas deben llevar tapacantos en sus 04 contornos, del tipo delgado cuando el canto este unido contra otra pieza y del tipo grueso cuando el canto este expuesto sin contacto a otra pieza.

Tablero principal: Carvalo o Similar

Soporte Gray 1C o similar.

Imagen referencial



8. Silla para Docente (S-B1)

Descripción	Silla para docente																																																	
Dimensiones: Las dimensiones generales de las sillas, se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros																																																		
Especificaciones	<table><tr><th>Nombre</th><th colspan="3">Silla B1</th></tr><tr><td>Nivel educativo</td><td colspan="3"> - Inicial - Primaria - Secundaria </td></tr><tr><td>Usuarios</td><td colspan="3">Adultos</td></tr><tr><td rowspan="13">Dimensiones (2)</td><td>a</td><td>Altura del plano del asiento (1)</td><td>450</td></tr><tr><td>b</td><td>Profundidad del asiento (1)</td><td>400</td></tr><tr><td>c</td><td>Ancho mínimo del asiento</td><td>360</td></tr><tr><td>d</td><td>Altura del punto más prominente del respaldo</td><td>220</td></tr><tr><td>e</td><td>Ancho mínimo del respaldo</td><td>320</td></tr><tr><td>f1</td><td>Altura mínima del borde inferior del respaldo</td><td>190</td></tr><tr><td rowspan="2">f2</td><td rowspan="2">Altura del borde superior del respaldo</td><td>Mínima</td><td>360</td></tr><tr><td>Máxima</td><td>400</td></tr><tr><td>r1</td><td>Radio del borde delantero del asiento</td><td>30 a 50</td></tr><tr><td>r2</td><td>Radio mínimo de curvatura del respaldo</td><td>300</td></tr><tr><td>θ(2)</td><td>Ángulo del asiento</td><td>0° a -4°</td></tr><tr><td>β(2)</td><td>Inclinación del respaldo con respecto del plano del asiento</td><td>95° a 106°</td></tr></table> Tornillo autorroscante de 8 mm para sujeción del respaldo de Polipropileno con la estructura metálica. Estructura de Tubo metálico sección circular de 1" calibre 18 Orificio para remache tipo POP Tubo de fierro de sección cuadrada de 1.25" de espesor Regalón inyectado en polipropileno de alta densidad Remache tipo POP Alu ancha - Acero galvanizado. Ángulo de meta para sujeción de estructura de asiento y respaldo. Debe prolongarse 2" hacia la parte frontal y 1" hacia la parte posterior de la estructura de las patas por soldadura MIG en 2 pases, min. espesor de 2 cms. Estructura de Tubo metálico sección circular de 1" calibre 18 ESPALEAR DE POLIPROPILENO ASIENTO DE POLIPROPILENO ESTRUCTURA DE LA SILLA PLANTA DEL ASIENTO ASIENTO VISTA LATERAL VISTA FRONTAL VISTA LATERAL	Nombre	Silla B1			Nivel educativo	- Inicial - Primaria - Secundaria			Usuarios	Adultos			Dimensiones (2)	a	Altura del plano del asiento (1)	450	b	Profundidad del asiento (1)	400	c	Ancho mínimo del asiento	360	d	Altura del punto más prominente del respaldo	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	Máxima	400	r1	Radio del borde delantero del asiento	30 a 50	r2	Radio mínimo de curvatura del respaldo	300	θ(2)	Ángulo del asiento	0° a -4°	β(2)	Inclinación del respaldo con respecto del plano del asiento	95° a 106°
Nombre	Silla B1																																																	
Nivel educativo	- Inicial - Primaria - Secundaria																																																	
Usuarios	Adultos																																																	
Dimensiones (2)	a	Altura del plano del asiento (1)	450																																															
	b	Profundidad del asiento (1)	400																																															
	c	Ancho mínimo del asiento	360																																															
	d	Altura del punto más prominente del respaldo	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																																														
			Máxima	400																																														
	r1	Radio del borde delantero del asiento	30 a 50																																															
	r2	Radio mínimo de curvatura del respaldo	300																																															
	θ(2)	Ángulo del asiento	0° a -4°																																															
	β(2)	Inclinación del respaldo con respecto del plano del asiento	95° a 106°																																															

Estructura principal:

Las patas serán fabricadas con perfil de acero tubular redondo. Formada por dos refuerzos en forma de "U" de 1" de diámetro, calibre 18. El respaldar será de una pieza doblada en forma especial de acero tubular redondo de 1" de diámetro calibre 18, el cual llevará 5 perforaciones troqueladas y distribuidas de manera que coincidan con tetones del respaldo de polipropileno. La unión de las estructuras de acero (de patas y respaldar) será con dos ángulos "L" de lámina calibre 14; adicionalmente la estructura de la patas llevará dos tubos cuadrados de 5/8" de espesor calibre 14 como refuerzo, soldadas a los lados de las patas.

Regatones

En la parte inferior de las patas de las Sillas de nivel primaria, llevaran Regatones de Caucho (jebe) de alta densidad, antideslizantes, los cuales llevaran la inclinación de las patas y se asentarán en la superficie del regatón de manera paralela al piso (horizontal), para evitar deslizamientos. (Este tipo de Regatón son para las sillas de nivel Inicial solamente) En las sillas restantes para docente, los regatones serán de polipropileno de alta densidad.

Asiento:

Inyectado en polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5 mm, y peralte perimetral de 17 mm (a excepción del frontal por curva de moldeo). Adicionalmente llevará retículas de refuerzo en la parte posterior del mismo material, con una separación de entre 1.5 a 2.0 cm, así como seis cejas para recibir remaches que sujetarán el asiento a la estructura metálica, de forma lateral, con acabado texturizado antideslizante en cara expuesta

Respaldo:

Inyectado en Polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5mm, y espesor perimetral de 17mm. Lleva retículas de refuerzo en la parte posterior cuya distribución se detalla en los planos.

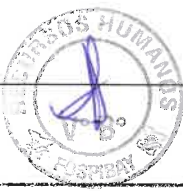
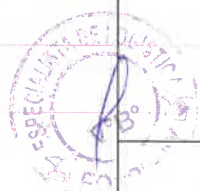
Las retículas de refuerzo serán de espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), y la cantidad de estas será como mínimo de 09 retículas, con una separación de entre 1.5 a 2.0cm, estas tendrán como peralte 12 mm como mínimo y de espesor 2 a 4mm, como mínimo, las cuales deberán ir de acuerdo a la trama indicada en el Plano correspondiente.

Contará con un canal receptor de 4mm de espesor y de 2.00 cm de peralte que albergará el tubo de acero del respaldar - Según detalle en las Láminas de diseño.

Así mismo deberá contar con 5 tetones del mismo material de 15 mm de altura mínimo, que recibirán los fijadores que lo sujetan a la estructura; el acabado será texturizado antideslizante en la cara expuesta.

Los bordes deben ser redondeados, textura antideslizante, aditivo UV, aditivo anti Flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de fabricación.

Imagen referencial



9. Casilleros primaria y secundaria (C-A2)

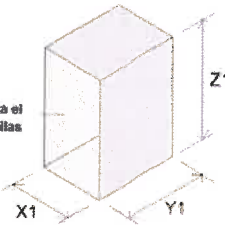
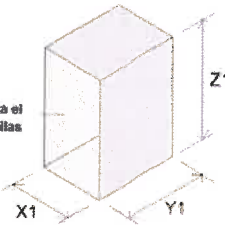
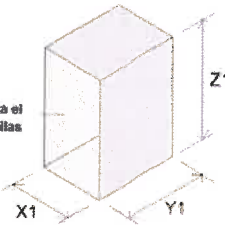
Descripción	CASILLEROS PRIMARIA Y SECUNDARIA:										
Especificaciones	Descripción: Muebles que se emplean para el guardado de objetos personales, recursos educativos, mochilas y/o loncheras de los estudiantes. Este mueble puede tener puertas y contar con mecanismos de seguridad (llave, candado, entre otros). <table><tr><th>Nombre</th><th colspan="2">Casillero A2</th></tr><tr><td>Características</td><td>El mueble puede tener distintas configuraciones a partir de los espacios mínimos de guardado establecidos.</td><td rowspan="3"> Espacio mínimo para el guardado de mochilas X1 Y1 Z1 Nota 1: Referencia sobre la posible configuración del mueble para el guardado de mochilas de los estudiantes de primaria. Nota 2: Referencia sobre la posible configuración del mueble para el guardado de mochilas de los estudiantes de secundaria. </td></tr><tr><td>Usuarios</td><td>Estudiantes</td></tr><tr><td>Dimensiones (mm)</td><td>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</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia con base en lo desarrollado en la N.T. Inicial y la N.T. Primaria y Secundaria del Minedu. Materiales: MEDIDAS: Ancho: 1.04 m / Alto: máximo 1.20 m primaria – 1.80 m secundaria / Fondo: 40 cm MEDIDAS PUERTA: 31 cm ancho X 51.5 cm alto PESO APROXIMADO 70 kg MATERIAL Espesor 0.6 mm LAF, ASTM A 366, SAE1010. CERRADURA Portacandado - Llave escritorio ACCESORIOS Porta-tarjetero, Patas con regatones en PVC PINTURA Epóxico poliéster / Horneada a 180°	Nombre	Casillero A2		Características	El mueble puede tener distintas configuraciones a partir de los espacios mínimos de guardado establecidos.	 Espacio mínimo para el guardado de mochilas X1 Y1 Z1 Nota 1: Referencia sobre la posible configuración del mueble para el guardado de mochilas de los estudiantes de primaria. Nota 2: Referencia sobre la posible configuración del mueble para el guardado de mochilas de los estudiantes de secundaria. 	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
Nombre	Casillero A2										
Características	El mueble puede tener distintas configuraciones a partir de los espacios mínimos de guardado establecidos.	 Espacio mínimo para el guardado de mochilas X1 Y1 Z1 Nota 1: Referencia sobre la posible configuración del mueble para el guardado de mochilas de los estudiantes de primaria. Nota 2: Referencia sobre la posible configuración del mueble para el guardado de mochilas de los estudiantes de secundaria. 									
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										

Imagen referencial



10. Armario de Melamina (ARM-A1)

Descripción

- Armario de Melamina.

Especificaciones

Construido íntegramente con tableros aglomerados con recubrimiento de **MELAMINA TROPICALIZADO** de e=18 mm, excepto al tablero de fondo de mueble que será de 15 mm de espesor, con chapa (cerradura) frontal de acabado cromado, de un golpe y con juego de 02 llaves.

Las puertas deberán tener tiradores de acero inoxidable acabado en mate, en forma de "T", mínimo de 110 mm de diámetro la barra, sujetos mediante tornillos.

Con dos repisas en su interior, que permite organizar los materiales de manera óptima. El tablero será de melamina tropicalizado de 18 mm de espesor.

Todas las uniones deben ser realizadas con tornillos tipo SPRAX y accesorios de refuerzo, según indique Bisagras tipo cangrejo de 110° - 35 mm con doble baño de níquel.

Se colocarán 04 bisagras del tipo cangrejo por cada hoja de puertas y con cierre retardado. Tapa de fondo será de melamina tropicalizada de 15 mm de espesor.

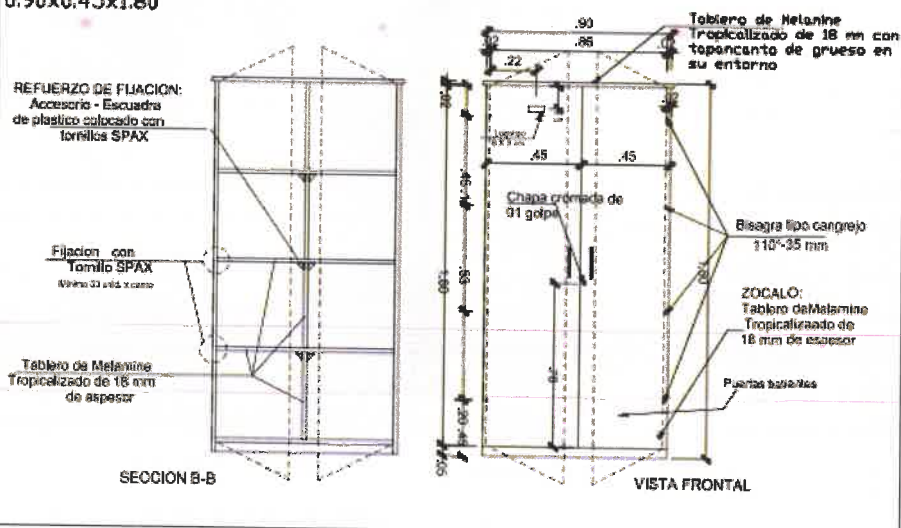
Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.

Los tornillos a usar deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos.

Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas. Se entrega el mueble limpio y sin quiebres ni deformaciones.

Nombre		Armario A1	
Características	- Tiene puertas. - Tiene como mínimo 4 divisiones horizontales en su interior. - Cuenta con un mecanismo de seguridad (llave, candado, entre otros).	Grafico	
Usuarios	Adultos		
Dimensiones (mm)	X : 900 Y : 450 Z1: Hasta 1 800 Z2: 1 700		

A-1 ARMARIO DE DOS PUERTAS 0.90x0.45x1.80



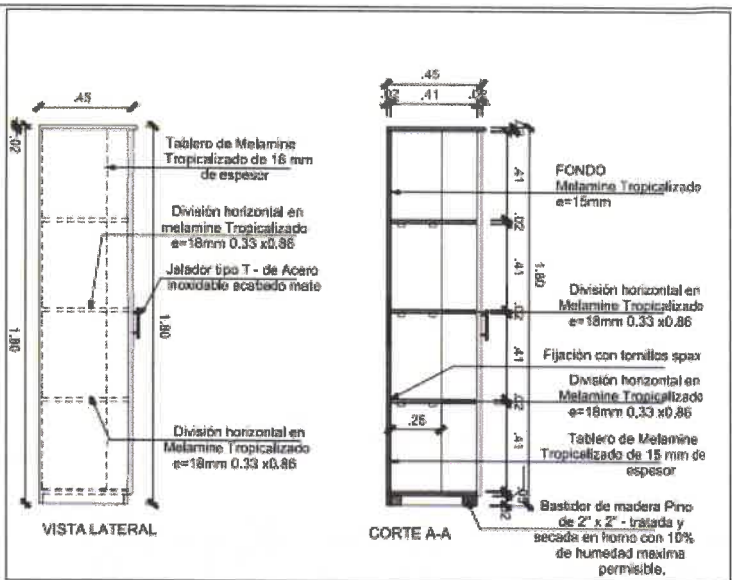


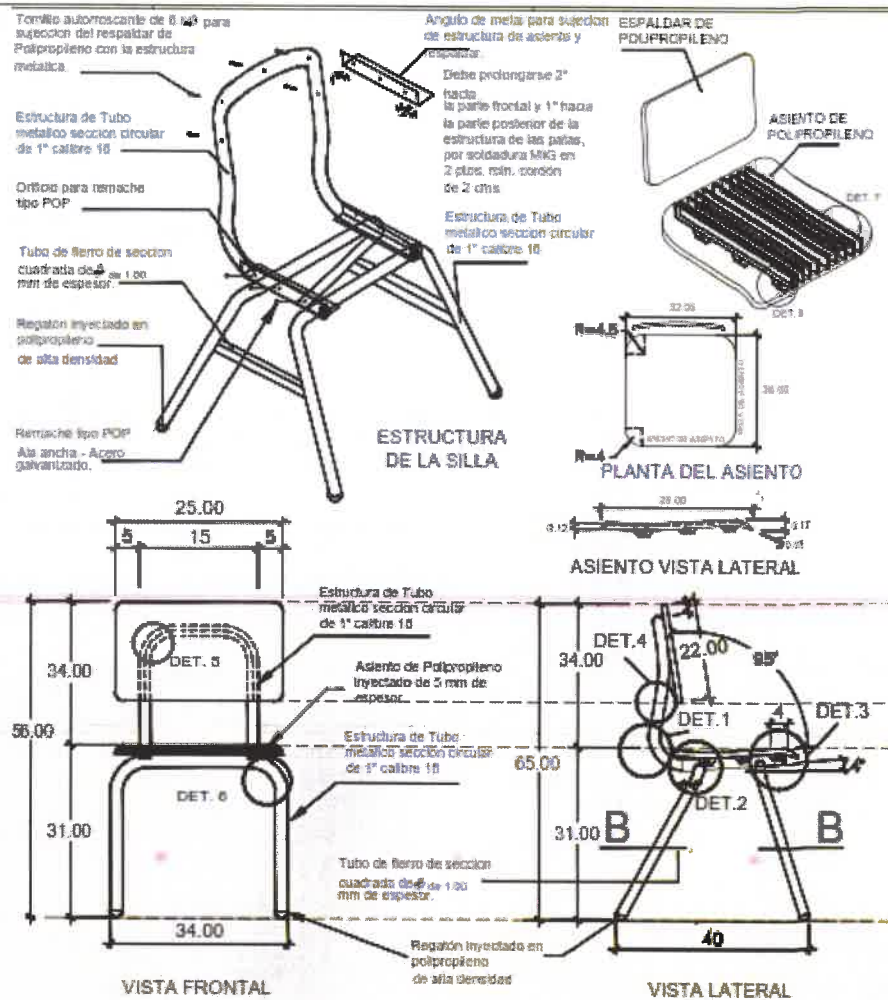
Imagen referencial



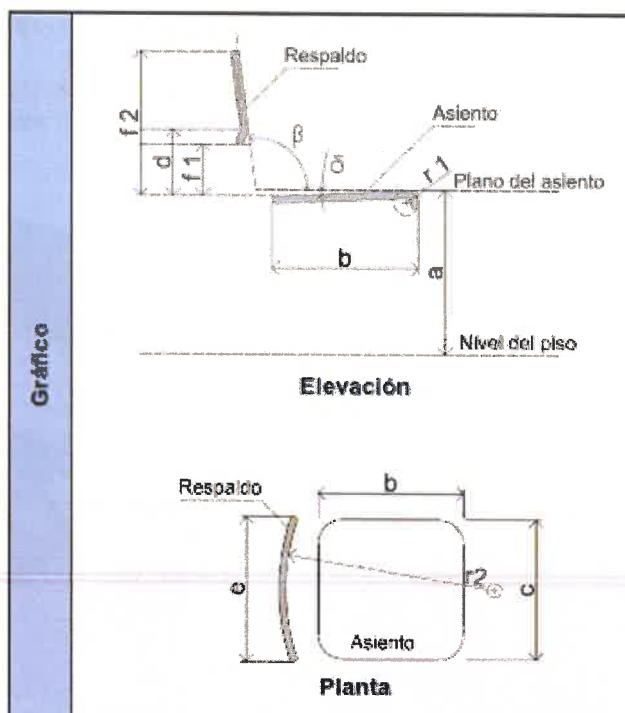
III. MOBILIARIO NIVEL SECUNDARIA

1. Sillas (1° A 2° GRADO) (S-A6)

Descripción	• SILLAS
Especificaciones	Dimensiones: Las dimensiones generales de las sillas, se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros.



		Grados	1° y 2°
		Sillas	A3
Dimensiones (2)	a	Altura del plano del asiento (1)	300
	b	Profundidad del asiento (1)	270
	c	Ancho mínimo del asiento	320
	d	Altura del punto más prominente del respaldo (Punto referencial para β)	170
	e	Ancho mínimo del respaldo	250
	r1	Altura mínima del borde inferior del respaldo	120
	r2	Altura del borde superior del respaldo - Mínima	310
		Altura del borde superior del respaldo-Máxima	370
	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°	

**Estructura:**

Las patas serán fabricadas con perfil de acero tubular redondo. Formada por dos refuerzos en forma de "U" de 1" de diámetro, calibre 18. El respaldar será de una pieza doblada en forma especial de acero tubular redondo de 1" de diámetro calibre 18, el cual llevará 5 perforaciones troqueladas y distribuidas de manera que coincidan con tetones del respaldo de polipropileno. La unión de las estructuras de acero (de patas y respaldar) será con dos ángulos "L" de lámina calibre 14; adicionalmente la estructura de la patas llevará dos tubos cuadrados de 5/8" de espesor calibre 14 como refuerzo, soldadas a los lados de las patas.

Regatones

En la parte inferior de las patas de las **Sillas de nivel de primaria**, los regatones serán de **polipropileno de alta densidad**.

Asiento:

Inyectado en polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5 mm, y peralte perimetral de 17 mm (a excepción del frontal por curva de moldeo). Adicionalmente llevará retículas de refuerzo en la parte posterior del mismo material, con una separación de entre 1.5 a 2.0 cm, así como seis cejas para recibir remaches que sujetarán el asiento a la estructura metálica, de forma lateral, con acabado texturizado antideslizante en cara expuesta.

Respaldo:

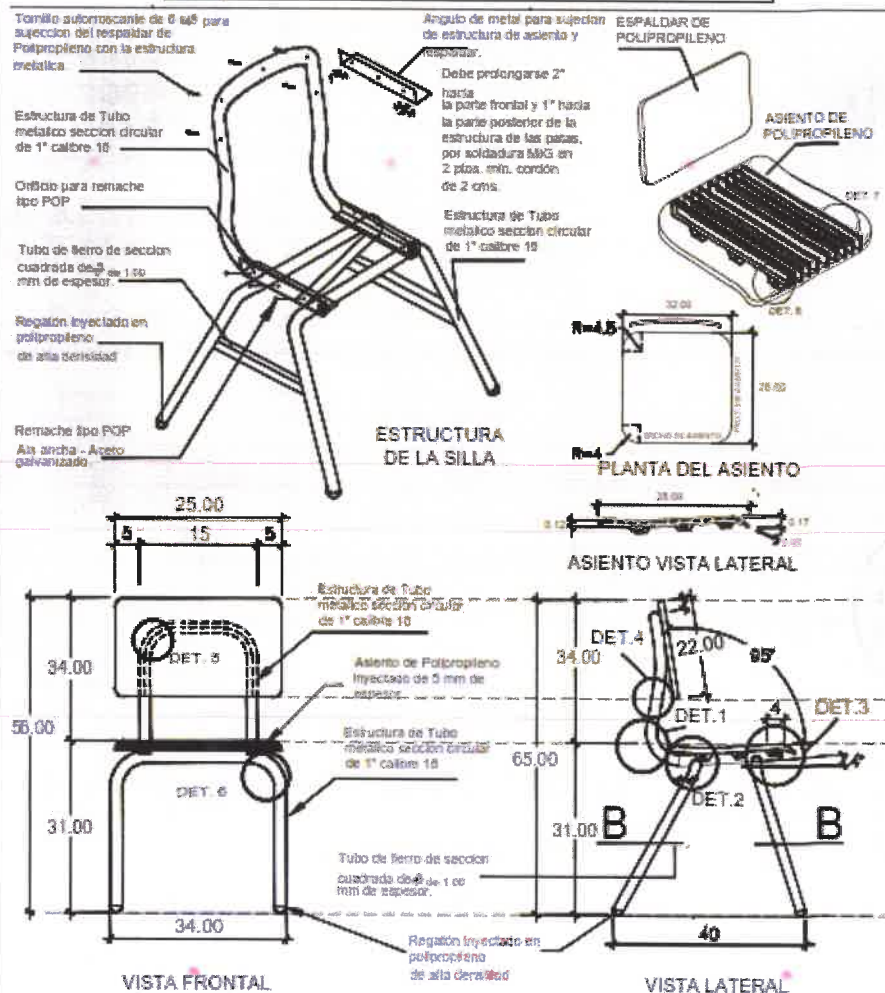
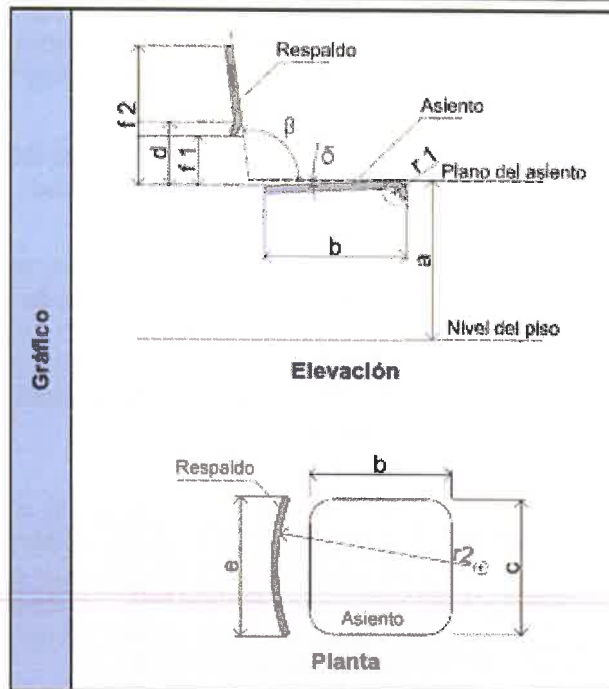
Inyectado en Polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5mm, y espesor perimetral de 17mm. Llevará retículas de refuerzo en la parte posterior cuya distribución se detalla en los planos, teniendo la opción el postor de presentar una propuesta similar, según se indica en el Plano, debidamente sustentada la resistencia del respaldar con el Cálculo Estructural suscrito por un Ing. Civil o Ing. Mecánico, para la evaluación y aprobación por la Entidad.

Las retículas de refuerzo serán de espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), y la cantidad de estas será como mínimo de 09 retículas, con una separación de entre 1.5 a 2.0cm, estas tendrán como peralte 12 mm como mínimo y de espesor 2 a 4mm, como mínimo, las cuales deberán ir de acuerdo a la trama indicada en el Plano correspondiente. Contará con un canal receptor de 4mm de espesor y de 2.00 cm de peralte que albergará el tubo de acero del respaldar – Según detalle en las Láminas de diseño.

	Así mismo deberá contar con 5 tetones del mismo material de 15 mm de altura mínimo, que recibirán los fijadores que lo sujetan a la estructura; el acabado será texturizado antideslizante en la cara expuesta. Los bordes deben ser redondeados, textura antideslizante, aditivo UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de fabricación.
Imagen referencial 01	

2. Sillas (3° A 4° GRADO) (S-A7)

Descripción	SILLAS																																												
Especificaciones	Dimensiones: Las dimensiones generales de las sillas, se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros. <table><tr><th colspan="2"></th><th>Grados</th><th>3° y 4°</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th>Sillas</th><th>A7</th></tr><tr><td rowspan="12">Dimensiones(2)</td><td>a</td><td>Altura del plano del asiento (1)</td><td>420</td></tr><tr><td>b</td><td>Profundidad del asiento (1)</td><td>380</td></tr><tr><td>c</td><td>Ancho mínimo del asiento</td><td>400</td></tr><tr><td>d</td><td>Altura del punto más prominente del respaldo (Punto referencial para β)</td><td>250</td></tr><tr><td>e</td><td>Ancho mínimo del respaldo</td><td>340</td></tr><tr><td>t1</td><td>Altura mínima del borde inferior del respaldo</td><td>160</td></tr><tr><td rowspan="2">t2</td><td>Altura del borde superior del respaldo - Mínima</td><td>420</td></tr><tr><td>Altura del borde superior del respaldo-Máxima</td><td>500</td></tr><tr><td>r1</td><td>Radio del borde delantero del asiento</td><td>30 a 50</td></tr><tr><td>r2</td><td>Radio mínimo de curvatura del respaldo</td><td>300</td></tr><tr><td>$\delta(2)$</td><td>Angulo del asiento</td><td>0°a -4°</td></tr><tr><td>$\beta(2)$</td><td>Inclinación del respaldo con respecto del plano del asiento</td><td>95° a 106°</td></tr></table>			Grados	3° y 4°			Sillas	A7	Dimensiones(2)	a	Altura del plano del asiento (1)	420	b	Profundidad del asiento (1)	380	c	Ancho mínimo del asiento	400	d	Altura del punto más prominente del respaldo (Punto referencial para β)	250	e	Ancho mínimo del respaldo	340	t1	Altura mínima del borde inferior del respaldo	160	t2	Altura del borde superior del respaldo - Mínima	420	Altura del borde superior del respaldo-Máxima	500	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°
		Grados	3° y 4°																																										
		Sillas	A7																																										
Dimensiones(2)	a	Altura del plano del asiento (1)	420																																										
	b	Profundidad del asiento (1)	380																																										
	c	Ancho mínimo del asiento	400																																										
	d	Altura del punto más prominente del respaldo (Punto referencial para β)	250																																										
	e	Ancho mínimo del respaldo	340																																										
	t1	Altura mínima del borde inferior del respaldo	160																																										
	t2	Altura del borde superior del respaldo - Mínima	420																																										
		Altura del borde superior del respaldo-Máxima	500																																										
	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°																																										

**Estructura:**

Las patas serán fabricadas con perfil de acero tubular redondo. Formada por dos refuerzos en forma de "U" de 1" de diámetro, calibre 18. El respaldo será de una pieza doblada en forma especial de acero tubular redondo de 1" de diámetro calibre 18, el cual llevará 5 perforaciones troqueladas y distribuidas de manera que coincidan con tetones del respaldo

de polipropileno. La unión de las estructuras de acero (de patas y respaldar) será con dos ángulos "L" de lámina calibre 14; adicionalmente la estructura de la patas llevará dos tubos cuadrados de 5/8" de espesor calibre 14 como refuerzo, soldadas a los lados de las patas.

Regatones

En la parte inferior de las patas de las **Sillas de nivel de primaria, los regatones serán de polipropileno de alta densidad.**

Asiento:

Inyectado en polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5 mm, y peralte perimetral de 17 mm (a excepción del frontal por curva de moldeo). Adicionalmente llevará retículas de refuerzo en la parte posterior del mismo material, con una separación de entre 1.5 a 2.0 cm, así como seis cejas para recibir remaches que sujetarán el asiento a la estructura metálica, de forma lateral, con acabado texturizado antideslizante en cara expuesta.

Respaldo:

Inyectado en Polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5mm, y espesor perimetral de 17mm. Llevará retículas de refuerzo en la parte posterior cuya distribución se detalla en los planos, teniendo la opción el postor de presentar una propuesta similar, según se indica en el Plano, debidamente sustentada la resistencia del respaldar con el Cálculo Estructural suscrito por un Ing. Civil o Ing. Mecánico, para la evaluación y aprobación por la Entidad.

Las retículas de refuerzo serán de espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), y la cantidad de estas será como mínimo de 09 retículas, con una separación de entre 1.5 a 2.0cm, estas tendrán como peralte 12 mm como mínimo y de espesor 2 a 4mm, como mínimo, las cuales deberán ir de acuerdo a la trama indicada en el Plano correspondiente. Contará con un canal receptor de 4mm de espesor y de 2.00 cm de peralte que albergará el tubo de acero del respaldar.

Así mismo deberá contar con 5 tetones del mismo material de 15 mm de altura mínimo, que recibirán los fijadores que lo sujetan a la estructura; el acabado será texturizado antideslizante en la cara expuesta.

Los bordes deben ser redondeados, textura antideslizante, aditivo UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de fabricación.

Imagen referencial



3. Sillas (5° GRADO) (S-A8)

Descripción

• SILLAS

Dimensiones:

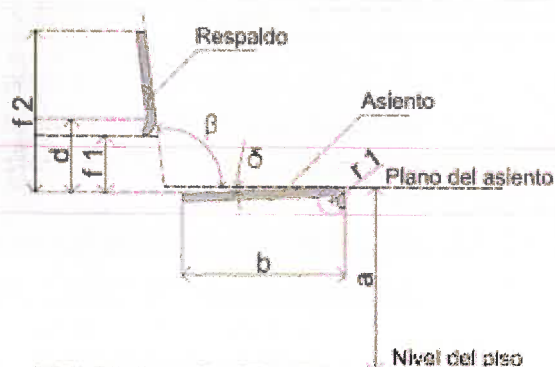
Las dimensiones generales de las sillas, se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto).

El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros.

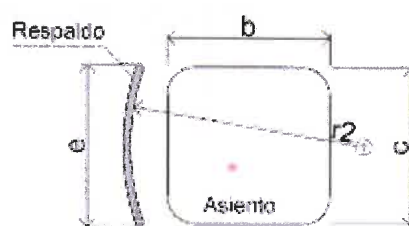
		Grados	3° y 4°
		Sillas	A7
Dimensiones(2)	a	Altura del plano del asiento (1)	420
	b	Profundidad del asiento (1)	380
	c	Ancho mínimo del asiento	400
	d	Altura del punto más prominente del respaldo (Punto referencial para β)	250
	e	Ancho mínimo del respaldo	340
	f1	Altura mínima del borde inferior del respaldo	160
	f2	Altura del borde superior del respaldo - Mínima	420
		Altura del borde superior del respaldo-Máxima	500
	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°

Especificaciones

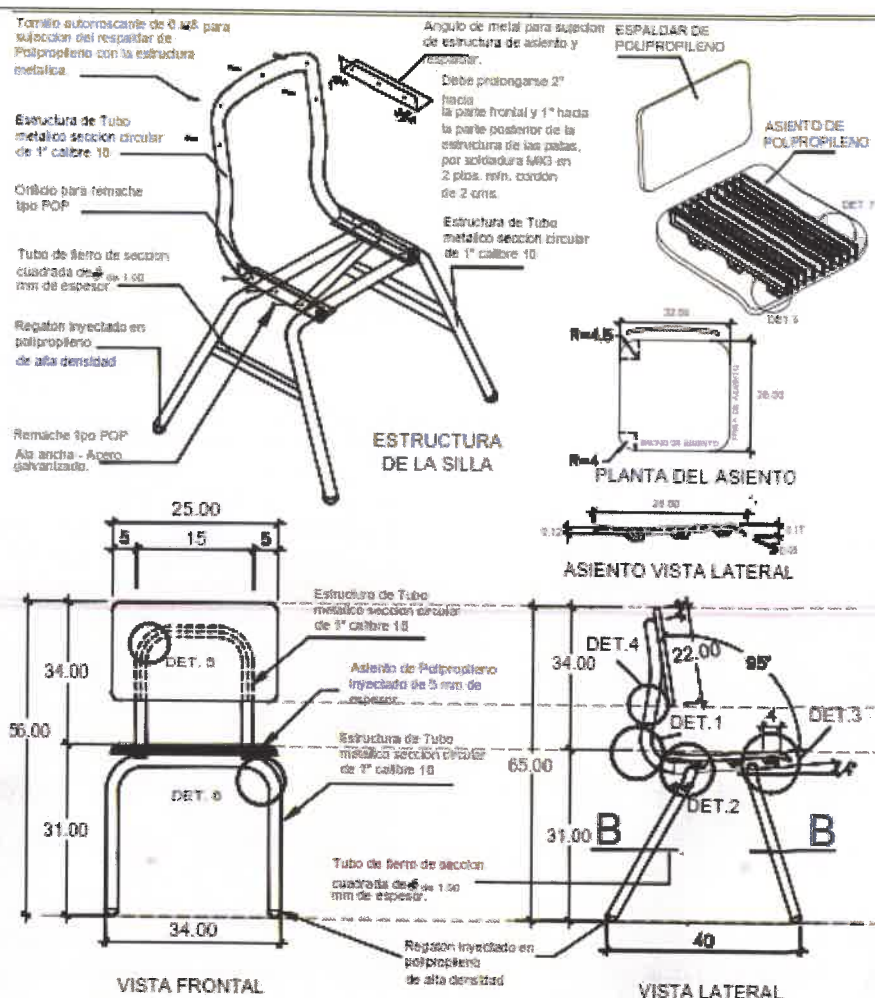
Gráfico



Elevación



Planta



Estructura:

Las patas serán fabricadas con perfil de acero tubular redondo. Formada por dos refuerzos en forma de "U" de 1" de diámetro, calibre 18. El respaldar será de una pieza doblada en forma especial de acero tubular redondo de 1" de diámetro calibre 18, el cual llevará 5 perforaciones troqueladas y distribuidas de manera que coincidan con tetones del respaldo de polipropileno. La unión de las estructuras de acero (de patas y respaldar) será con dos ángulos "L" de lámina calibre 14; adicionalmente la estructura de la patas llevará dos tubos cuadrados de 5/8" de espesor calibre 14 como refuerzo, soldadas a los lados de las patas.

Regatones

En la parte inferior de las patas de las Sillas de nivel de primaria, los regatones serán de polipropileno de alta densidad.

Asiento:

Inyectado en polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5 mm, y peralte perimetral de 17 mm (a excepción del frontal por curva de moldeo). Adicionalmente llevará retículas de refuerzo en la parte posterior del mismo material, con una separación de entre 1.5 a 2.0 cm, así como seis cejas para recibir remaches que sujetarán el asiento a la estructura metálica, de forma lateral, con acabado texturizado antideslizante en cara expuesta.

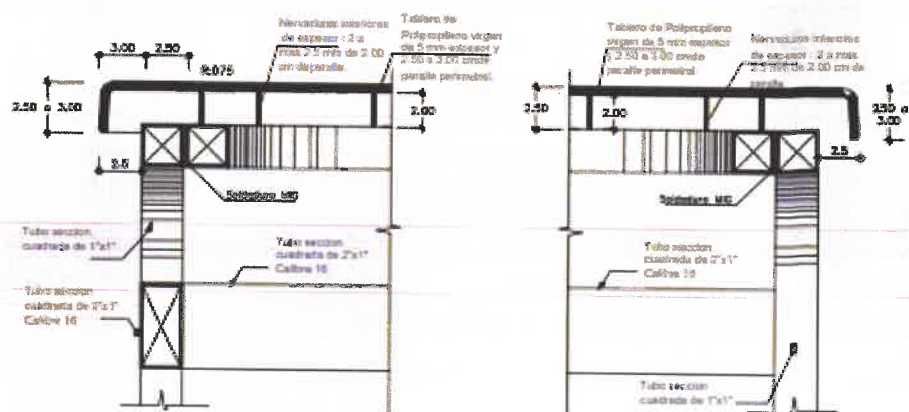
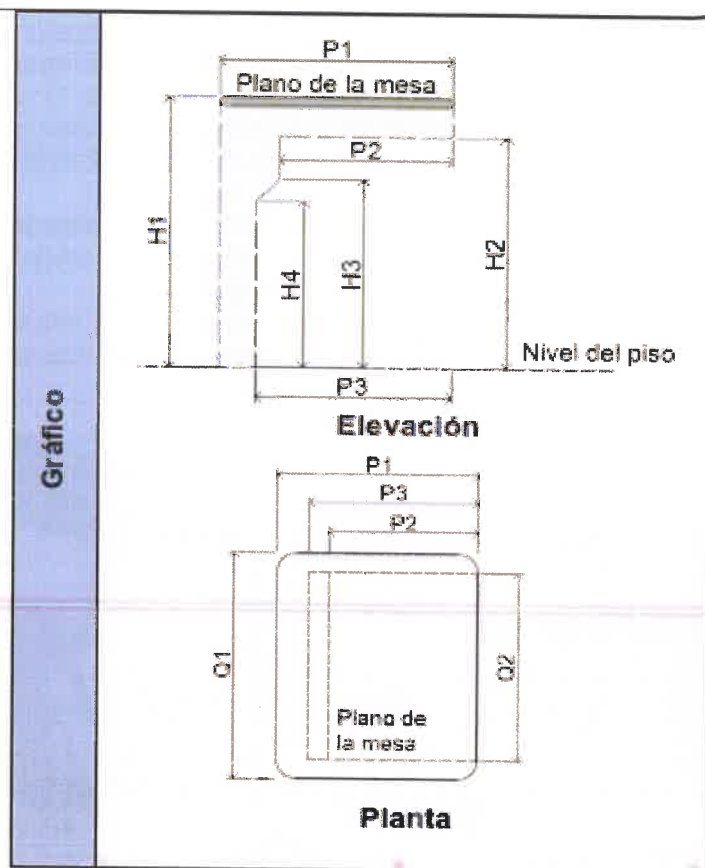
Respaldo:

Inyectado en Polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5mm, y espesor perimetral de 17mm. Llevará retículas de refuerzo en la parte posterior cuya distribución se detalla en los planos, teniendo la opción el postor de presentar una propuesta similar, según se indica en el Plano, debidamente sustentada la resistencia del respaldar con el Cálculo Estructural suscrito por un Ing. Civil o Ing. Mecánico, para la evaluación y aprobación por la Entidad.

	Las retículas de refuerzo serán de espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), y la cantidad de estas será como mínimo de 09 retículas, con una separación de entre 1.5 a 2.0cm, estas tendrán como peralte 12 mm como mínimo y de espesor 2 a 4mm, como mínimo, las cuales deberán ir de acuerdo a la trama indicada en el Plano correspondiente. Contará con un canal receptor de 4mm de espesor y de 2.00 cm de peralte que albergará el tubo de acero del respaldo. Así mismo deberá contar con 5 tetones del mismo material de 15 mm de altura mínimo, que recibirán los fijadores que lo sujetan a la estructura; el acabado será texturizado antideslizante en la cara expuesta. Los bordes deben ser redondeados, textura antideslizante, aditivo UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de fabricación.
Imagen referencial	

4. Mesas (1° A 2° GRADO) (M-A6)

Descripción	• Mesas (1° A 2° GRADO)																																				
Especificaciones	Dimensiones: Las dimensiones generales de las mesas se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros. <table><tr><th colspan="3">Grados</th><th>1° y 2°</th></tr><tr><th colspan="3">Mesas</th><th>A6</th></tr><tr><td rowspan="9">Dimensiones (1)</td><td>H1</td><td>Altura total de la mesa (2)</td><td>690</td></tr><tr><td>H2</td><td>Altura mínima del espacio para las piernas (muslo)</td><td>600</td></tr><tr><td>H3</td><td>Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)</td><td>520</td></tr><tr><td>H4</td><td>Altura mínima para las piernas (tibia)</td><td>420</td></tr><tr><td>P1</td><td>Profundidad del plano de la mesa</td><td>500</td></tr><tr><td>Q1</td><td>Ancho del plano de la mesa (Individual, salvo en Inicial)</td><td>600</td></tr><tr><td>Q2</td><td>Ancho mínimo del espacio libre debajo de la mesa (3)</td><td>530</td></tr><tr><td>P2</td><td>Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)</td><td>420</td></tr><tr><td>P3</td><td>Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibia)</td><td>450</td></tr></table>	Grados			1° y 2°	Mesas			A6	Dimensiones (1)	H1	Altura total de la mesa (2)	690	H2	Altura mínima del espacio para las piernas (muslo)	600	H3	Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)	520	H4	Altura mínima para las piernas (tibia)	420	P1	Profundidad del plano de la mesa	500	Q1	Ancho del plano de la mesa (Individual, salvo en Inicial)	600	Q2	Ancho mínimo del espacio libre debajo de la mesa (3)	530	P2	Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)	420	P3	Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibia)	450
Grados			1° y 2°																																		
Mesas			A6																																		
Dimensiones (1)	H1	Altura total de la mesa (2)	690																																		
	H2	Altura mínima del espacio para las piernas (muslo)	600																																		
	H3	Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)	520																																		
	H4	Altura mínima para las piernas (tibia)	420																																		
	P1	Profundidad del plano de la mesa	500																																		
	Q1	Ancho del plano de la mesa (Individual, salvo en Inicial)	600																																		
	Q2	Ancho mínimo del espacio libre debajo de la mesa (3)	530																																		
	P2	Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)	420																																		
	P3	Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibia)	450																																		



Estructura:

La estructura del mueble debe funcionar como una unidad, en la cual la estructura (dos piezas dobladas en forma de "U"), y sus refuerzos (uno central recto y dos laterales también en forma de "U" corta) se fabrican totalmente con perfil de acero tubular cuadrado de 1" (2.50 cm) en calibre 16 como mínimo.

La parte inferior, que corresponde a las patas será de perfil tubular de acero cuadrado de 1", calibre 16 como mínimo, según se indica en las Láminas de Diseño, según cada grado y nivel.

Todos los elementos metálicos serán soldados entre sí y deben tener un cordón continuo de 1".

Tablero principal

Tablero de Polipropileno con acabado Texturado fino en la superficie, suave al contacto y mate.

Se debe fabricar con Polipropileno de alta densidad de 5 mm de espesor, con peralte perimetral entre 25 a 30 mm, y en la parte posterior será reforzado con múltiples nervaduras secundarias de 20 mm de peralte y espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), distribuidas y/o separadas a 7.5 cm como máximo recomendado, manteniendo la proporcionalidad de estos.

Asimismo, contará con dos nervaduras principales en la parte central, distribuidas en ambos ejes, que funcionarán como CANAL RECEPTOR de la estructura metálica de la mesa, estas nervaduras tendrán como espesor de 3 a 4 mm y de peralte 30 mm, lo cual permitirá sujetar el tubo de fierro con 1 cm por ambos lados.

La modulación de las nervaduras en la parte posterior del tablero será según se detalla en la Lamina DA-12, se dispondrá de mínimo doce (12) tetones circulares, de 10 mm en la parte superior y 15 mm de diámetro en la base y 20 mm de altura, ubicada en la intersección de las nervaduras de refuerzo, así como una perforación central en cada uno que sirve para sujetar la cubierta a la estructura por medio de fijadores con rondana integrada.

El Contratista tiene la opción de presentar una propuesta de trama similar ortogonal a 90° o diagonal a 45°, cuyo diseño debe ser aprobado por el Área Usaria, en la cual debe considerar como mínimo igual cantidad de nervaduras secundarias en ambos sentidos, el mismo peralte y espesores de cada tipo de nervadura, igual espesor del tablero, igual cantidad y dimensión de tetones.

Asimismo, debe considerar las nervaduras principales en ambos sentidos que encajen en la estructura de acero (la dimensión en cada sentido debe ser mínimo de 30 cm en un solo tramo o varios tramos cuya sumatoria de igual longitud, el espesor entre 3 a 4 mm y peralte de 30 mm para que encaje como mínimo 1 cm en la estructura de acero). El Contratista tiene la opción de variar la disposición y ubicación de los elementos mencionados mas no la cantidad y características establecidas, y dicha propuesta debe ser presentada con el sustento Técnico de Calculo Estructural del Tablero suscrito por un Ing. Civil, Ing. Mecánico para ser evaluada y aprobada por la Entidad

Deberá contar con ranura que servirá como Portalápices.

La cubierta se inyectará con el color indicado en cada modelo. Los bordes deben ser redondeados, la textura antideslizante.

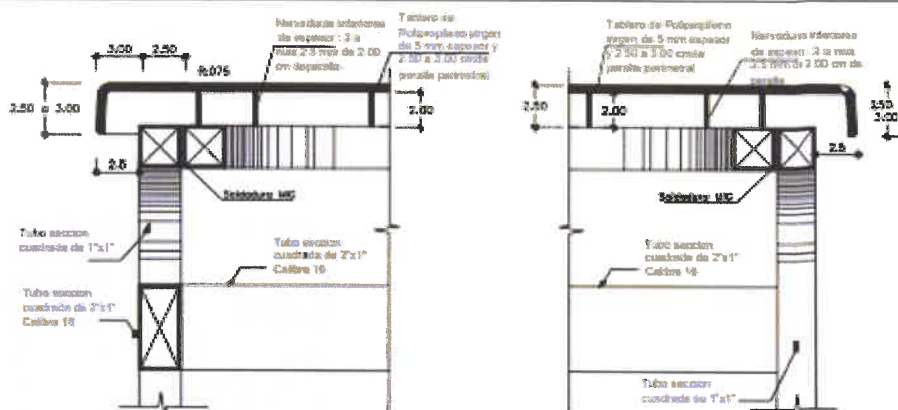
Con aplicación de aditivo para protección UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de su fabricación.

Imagen referencial



5. Mesas (3° A 4° GRADO) (M-A7)

Descripción	Mesas (3° A 4° GRADO)																																				
Especificaciones	Dimensiones: Las dimensiones generales de las mesas se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros. <table><tr><th colspan="2"></th><th>Grados</th><th>3° y 4°</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th>Mesas</th><th>A7</th></tr><tr><td rowspan="9">Dimensiones (1)</td><td>H1</td><td>Altura total de la mesa (2)</td><td>720</td></tr><tr><td>H2</td><td>Altura mínima del espacio para las piernas (muslo)</td><td>630</td></tr><tr><td>H3</td><td>Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)</td><td>540</td></tr><tr><td>H4</td><td>Altura mínima para las piernas (tibia)</td><td>430</td></tr><tr><td>P1</td><td>Profundidad del plano de la mesa</td><td>500</td></tr><tr><td>Q1</td><td>Ancho del plano de la mesa (individual, salvo en Inicial)</td><td>600</td></tr><tr><td>Q2</td><td>Ancho mínimo del espacio libre debajo de la mesa (3)</td><td>530</td></tr><tr><td>P2</td><td>Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)</td><td>420</td></tr><tr><td>P3</td><td>Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibia)</td><td>450</td></tr></table> Gráfico Elevación Planta			Grados	3° y 4°			Mesas	A7	Dimensiones (1)	H1	Altura total de la mesa (2)	720	H2	Altura mínima del espacio para las piernas (muslo)	630	H3	Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)	540	H4	Altura mínima para las piernas (tibia)	430	P1	Profundidad del plano de la mesa	500	Q1	Ancho del plano de la mesa (individual, salvo en Inicial)	600	Q2	Ancho mínimo del espacio libre debajo de la mesa (3)	530	P2	Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)	420	P3	Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibia)	450
		Grados	3° y 4°																																		
		Mesas	A7																																		
Dimensiones (1)	H1	Altura total de la mesa (2)	720																																		
	H2	Altura mínima del espacio para las piernas (muslo)	630																																		
	H3	Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)	540																																		
	H4	Altura mínima para las piernas (tibia)	430																																		
	P1	Profundidad del plano de la mesa	500																																		
	Q1	Ancho del plano de la mesa (individual, salvo en Inicial)	600																																		
	Q2	Ancho mínimo del espacio libre debajo de la mesa (3)	530																																		
	P2	Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)	420																																		
	P3	Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibia)	450																																		



Estructura:

La estructura del mueble debe funcionar como una unidad, en la cual la estructura (dos piezas dobladas en forma de "U"), y sus refuerzos (uno central recto y dos laterales también en forma de "U" corta) se fabrican totalmente con perfil de acero tubular cuadrado de 1" (2.50 cm) en calibre 16 como mínimo.

La parte inferior, que corresponde a las patas será de perfil tubular de acero cuadrado de 1", calibre 16 como mínimo, según se indica en las Láminas de Diseño, según cada grado y nivel.

Todos los elementos metálicos serán soldados entre sí y deben tener un cordón continuo de 1".

Tablero principal

Tablero de Polipropileno con acabado Texturado fino en la superficie, suave al contacto y mate.

Se debe fabricar con Polipropileno de alta densidad de 5 mm de espesor, con peralte perimetral entre 25 a 30 mm, y en la parte posterior será reforzado con múltiples nervaduras secundarias de 20 mm de peralte y espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), distribuidas y/o separadas a 7.5 cm como máximo recomendado, manteniendo la proporcionalidad de estos.

Asimismo, contará con dos nervaduras principales en la parte central, distribuidas en ambos ejes, que funcionarán como CANAL RECEPTOR de la estructura metálica de la mesa, estas nervaduras tendrán como espesor de 3 a 4 mm y de peralte 30 mm, lo cual permitirá sujetar el tubo de fierro con 1 cm por ambos lados.

La modulación de las nervaduras en la parte posterior del tablero será según se detalla en la Lámina DA-12, se dispondrá de mínimo doce (12) tetones circulares, de 10 mm en la parte superior y 15 mm de diámetro en la base y 20 mm de altura, ubicada en la intersección de las nervaduras de refuerzo, así como una perforación central en cada uno que sirve para sujetar la cubierta a la estructura por medio de fijadores con rondana integrada.

El Contratista tiene la opción de presentar una propuesta de trama similar ortogonal a 90° o diagonal a 45°, cuyo diseño debe ser aprobado por el Área Usuaria, en la cual debe considerar como mínimo igual cantidad de nervaduras secundarias en ambos sentidos, el mismo peralte y espesores de cada tipo de nervadura, igual espesor del tablero, igual cantidad y dimensión de tetones.

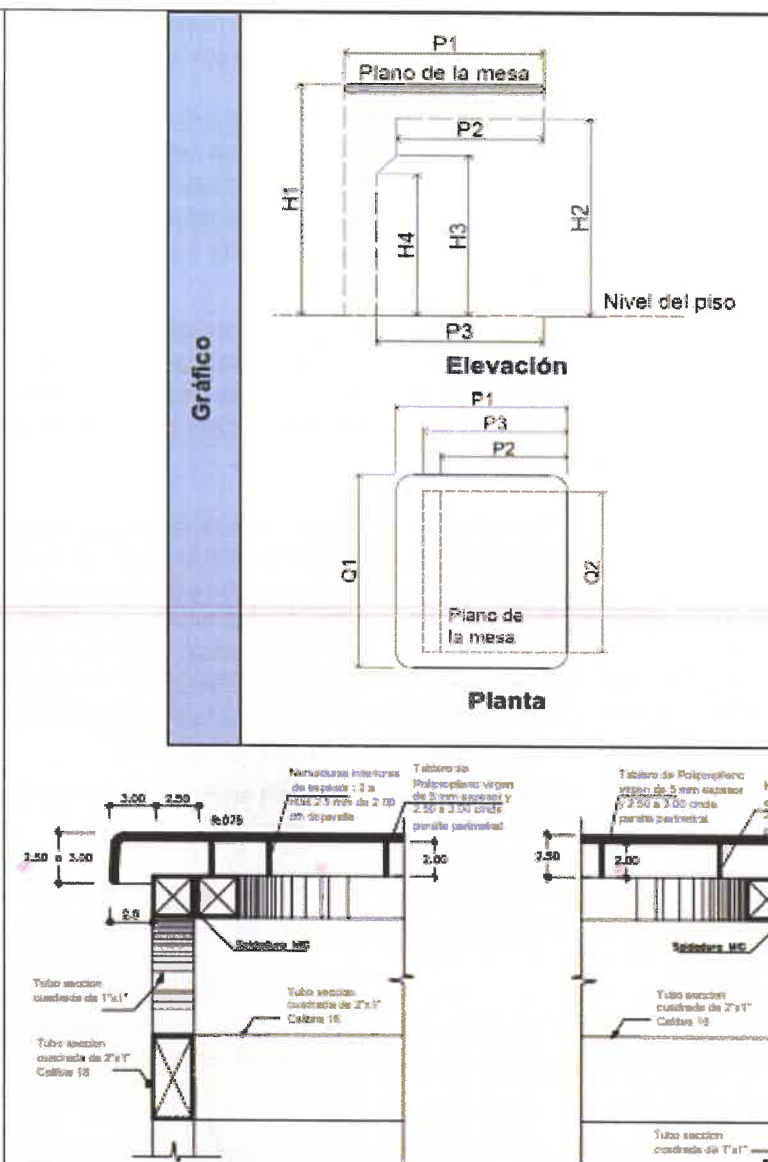
Asimismo, debe considerar las nervaduras principales en ambos sentidos que encajen en la estructura de acero (la dimensión en cada sentido debe ser mínimo de 30 cm en un solo tramo o varios tramos cuya sumatoria de igual longitud, el espesor entre 3 a 4 mm y peralte de 30 mm para que encaje como mínimo 1 cm en la estructura de acero). El Contratista tiene la opción de variar la disposición y ubicación de los elementos mencionados mas no la cantidad y características establecidas, y dicha propuesta debe ser presentada con el sustento Técnico de Cálculo Estructural del Tablero suscrito por un Ing. Civil, Ing. Mecánico para ser evaluada y aprobada por la Entidad

	Deberá contar con ranura que servirá como Portalápices. La cubierta se inyectará con el color indicado en cada modelo. Los bordes deben ser redondeados, la textura antideslizante. Con aplicación de aditivo para protección UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de su fabricación.
Imagen referencial	

6. Artículo N°21: Mesas (5° GRADO) (M-A8)

Descripción	Mesas (5° GRADO)																																				
Especificaciones	Dimensiones: Las dimensiones generales de las mesas se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros. <table><tr><th colspan="2"></th><th>Grados</th><th>5°</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th>Mesas</th><th>A8</th></tr><tr><td rowspan="9">Dimensiones (1)</td><td>H1</td><td>Altura total de la mesa (2)</td><td>750</td></tr><tr><td>H2</td><td>Altura mínima del espacio para las piernas (muslo)</td><td>660</td></tr><tr><td>H3</td><td>Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)</td><td>540</td></tr><tr><td>H4</td><td>Altura mínima para las piernas (tibia)</td><td>440</td></tr><tr><td>P1</td><td>Profundidad del plano de la mesa</td><td>500</td></tr><tr><td>Q1</td><td>Ancho del plano de la mesa (Individual, salvo en Inicial)</td><td>600</td></tr><tr><td>Q2</td><td>Ancho mínimo del espacio libre debajo de la mesa (3)</td><td>530</td></tr><tr><td>P2</td><td>Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)</td><td>420</td></tr><tr><td>P3</td><td>Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibia)</td><td>450</td></tr></table>			Grados	5°			Mesas	A8	Dimensiones (1)	H1	Altura total de la mesa (2)	750	H2	Altura mínima del espacio para las piernas (muslo)	660	H3	Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)	540	H4	Altura mínima para las piernas (tibia)	440	P1	Profundidad del plano de la mesa	500	Q1	Ancho del plano de la mesa (Individual, salvo en Inicial)	600	Q2	Ancho mínimo del espacio libre debajo de la mesa (3)	530	P2	Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)	420	P3	Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibia)	450
		Grados	5°																																		
		Mesas	A8																																		
Dimensiones (1)	H1	Altura total de la mesa (2)	750																																		
	H2	Altura mínima del espacio para las piernas (muslo)	660																																		
	H3	Altura mínima del espacio para las piernas (rodillas)	540																																		
	H4	Altura mínima para las piernas (tibia)	440																																		
	P1	Profundidad del plano de la mesa	500																																		
	Q1	Ancho del plano de la mesa (Individual, salvo en Inicial)	600																																		
	Q2	Ancho mínimo del espacio libre debajo de la mesa (3)	530																																		
	P2	Profundidad mínima del espacio para las piernas (rodillas)	420																																		
	P3	Profundidad mínima del espacio para las piernas (tibia)	450																																		





Estructura:

La estructura del mueble debe funcionar como una unidad, en la cual la estructura (dos piezas dobladas en forma de "U"), y sus refuerzos (uno central recto y dos laterales también en forma de "U" corta) se fabrican totalmente con perfil de acero tubular cuadrado de 1" (2.50 cm) en calibre 16 como mínimo.

La parte inferior, que corresponde a las patas será de perfil tubular de acero cuadrado de 1", calibre 16 como mínimo, según se indica en las Láminas de Diseño, según cada grado y nivel.

Todos los elementos metálicos serán soldados entre sí y deben tener un cordón continuo de 1".

Tablero principal

Tablero de Polipropileno con acabado Texturado fino en la superficie, suave al contacto y mate.

Se debe fabricar con Polipropileno de alta densidad de 5 mm de espesor, con peralte perimetral entre 25 a 30 mm, y en la parte posterior será reforzado con múltiples nervaduras secundarias de 20 mm de peralte y espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), distribuidas y/o separadas a 7.5 cm como máximo recomendado, manteniendo la proporcionalidad de estos.

Asimismo, contará con dos nervaduras principales en la parte central, distribuidas en ambos ejes, que funcionarán como CANAL RECEPTOR de la estructura metálica de la

	mesa, estas nervaduras tendrán como espesor de 3 a 4 mm y de peralte 30 mm, lo cual permitirá sujetar el tubo de fierro con 1 cm por ambos lados. La modulación de las nervaduras en la parte posterior del tablero será según se detalla en la Lamina DA-12, se dispondrá de mínimo doce (12) tetones circulares, de 10 mm en la parte superior y 15 mm de diámetro en la base y 20 mm de altura, ubicada en la intersección de las nervaduras de refuerzo, así como una perforación central en cada uno que sirve para sujetar la cubierta a la estructura por medio de fijadores con rondana integrada. El Contratista tiene la opción de presentar una propuesta de trama similar ortogonal a 90° o diagonal a 45°, cuyo diseño debe ser aprobado por el Área Usaria, en la cual debe considerar como mínimo igual cantidad de nervaduras secundarias en ambos sentidos, el mismo peralte y espesores de cada tipo de nervadura, igual espesor del tablero, igual cantidad y dimensión de tetones. Asimismo, debe considerar las nervaduras principales en ambos sentidos que encajen en la estructura de acero (la dimensión en cada sentido debe ser mínimo de 30 cm en un solo tramo o varios tramos cuya sumatoria de igual longitud, el espesor entre 3 a 4 mm y peralte de 30 mm para que encaje como mínimo 1 cm en la estructura de acero). El Contratista tiene la opción de variar la disposición y ubicación de los elementos mencionados mas no la cantidad y características establecidas, y dicha propuesta debe ser presentada con el sustento Técnico de Calculo Estructural del Tablero suscrito por un Ing. Civil, Ing. Mecánico para ser evaluada y aprobada por la Entidad Deberá contar con ranura que servirá como Portalápices. La cubierta se inyectará con el color indicado en cada modelo. Los bordes deben ser redondeados, la textura antideslizante. Con aplicación de aditivo para protección UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de su fabricación.
Imagen referencial 01	



7. Mesa para docente (E-A1)

Descripción

• Mesa para docente

Dimensiones:

Las dimensiones generales de las mesas, se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto).

El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros.

Nombre	Escritorio con cajonera A1	
Nivel educativo	- Inicial - Primaria - Secundaria	Gráfico
Usuarios	Adultos	
Dimensiones (mm)	H1: 750 H2: 650 mín. P1: 500 Q1: Entre 1 000 y 1 200 Q2: 600 mín.	

Especificaciones

	Cada cajón de 0.30 m de ancho x 0.40 m de fondo x 0.17 m de alto. Ensamblados con tornillos tipo SPAX autorroscantes, montados sobre correderas telescópicas con billas de acero para trabajo pesado. Tiradores de acero inoxidable acabado en mate, en T° mínimo 12 cm. El fondo del cajón deberá ser de Melamina de 09 mm. Cerradura con sistema de cierre central, con chapa de seguridad que comprende los tres (3) cajones y con un juego de dos llaves. El ensamblado con pernos tipo SPAX autorroscantes. Avellanar la zona donde va la cabeza del tornillo, quedando al ras. Las uniones y bordes quedaran libres de rebabas, suaves al tacto. Se entregará el mueble limpio, sin quiñes ni deformaciones. Todas las piezas deben llevar tapacantos en sus 04 contornos, del tipo delgado cuando el canto este unido contra otra pieza y del tipo grueso cuando el canto este expuesto sin contacto a otra pieza. Tablero principal: Carvalo o Similar Soporte Gray 1C o similar
Imagen referencial	



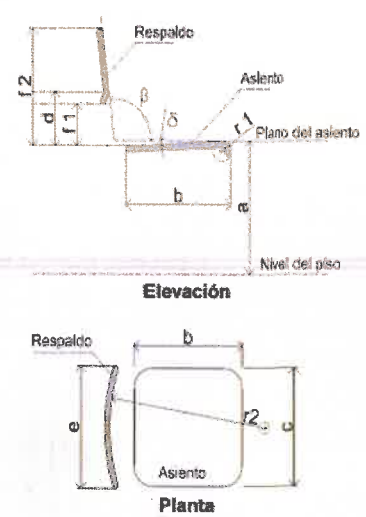
8. Silla para docente (S-B1)

Descripción

• SILLA PARA DOCENTE:

Descripción:

Comprende el suministro e instalación de Sillas para Docente de Polipropileno tipo SPP-03, las cuales cuentan con las siguientes características:

Nombre		Silla B1	
Nivel educativo	Usuarios	- Inicial - Primaria - Secundaria	
		Adultos	
Dimensiones (2)	a	Altura del plano del asiento (1)	450
	b	Profundidad del asiento (1)	400
	c	Ancho mínimo del asiento	360
	d	Altura del punto más prominente del respaldo	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 Máxima 400
	r1	Radio del borde delantero del asiento	30 a 50
	r2	Radio mínimo de curvatura del respaldo	300
	δ(2)	Ángulo del asiento	0° a -4°
	β(2)	Inclinación del respaldo con respecto del plano del asiento	95° a 106°

Fuente: Elaboración propia con base en lo señalado por el INACAL en la NTP 260.022:2013 (revisada el 2018) MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas, silla para profesor. Requisitos. 2ª Edición.

Especificaciones

Materiales:

Estructura principal: Las patas serán fabricadas con perfil de acero tubular redondo. Formada por dos refuerzos en forma de "U" de 1" de diámetro, calibre 18. El respaldar será de una pieza doblada en forma especial de acero tubular redondo de 1" de diámetro calibre 18, el cual llevará 5 perforaciones troqueladas y distribuidas de manera que coincidan con tetones del respaldo de polipropileno. La unión de las estructuras de acero (de patas y respaldar) será con dos ángulos "L" de lámina calibre 14; adicionalmente la estructura de la patas llevará dos soleras de espesor calibre 14 como refuerzo, soldadas a los lados de las patas.

Regatones: En la parte inferior de las patas de las Sillas de nivel Inicial, llevarán Regatones de Caucho (jebe) de alta densidad, antideslizantes, los cuales llevaran la inclinación de las patas y se asentarán la superficie del regatón de manera paralela al piso (horizontal), para evitar deslizamientos. (Este tipo de Regatón son para las sillas de nivel Inicial solamente). En las sillas restantes para los niveles de primaria, secundaria y para docente, los regatones serán de polipropileno de alta densidad.

Asiento: Inyectado en polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5 mm, y peralte perimetral de 17 mm (a excepción del frontal por curva de molde). Adicionalmente llevará retículas de refuerzo en la parte posterior del mismo material, con una separación de entre 1.5 a 2.0 cm, así como seis cejas para recibir remaches que sujetarán el asiento a la estructura metálica, de forma lateral, con acabado texturizado antideslizante en cara expuesta.

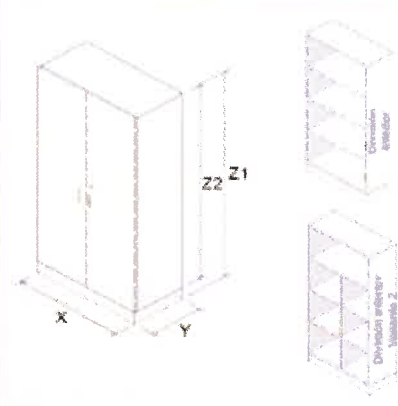
Respaldo: Inyectado en Polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5mm, y espesor perimetral de 17mm. Llevará retículas de refuerzo en la parte posterior cuya distribución deberá ser igual o similar a la que se detalla en los planos, por lo cual, si fuese el caso que el proveedor propone una trama similar en base a la trama sugerida, esta

	deberá ser sustentada técnicamente la resistencia estructural del respaldo adjuntando el documento en mención suscrito por un profesional responsable. Las retículas de refuerzo serán de espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), y la cantidad de estas será como mínimo de 09 retículas, con una separación de entre 1.5 a 2.0cm, estas tendrán como peralte 12 mm como mínimo y de espesor 2 a 4mm, como mínimo, las cuales deberán ir de borde a borde en el espaldar. Contará con un canal receptor de 2.00 cm de peralte que albergará el tubo de acero del respaldo – Según detalle en las Láminas de diseño. Así mismo deberá contar con 5 tetones del mismo material de 15 mm de altura mínimo, que recibirán los fijadores que lo sujetan a la estructura; el acabado será texturizado antideslizante en la cara expuesta. Los bordes deben ser redondeados, textura antideslizante, aditivo UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de fabricación. Medidas: Largo : 0.40 m. Ancho : 0.50 m /Alto del sientto : 0.45 m.
Imagen referencial	

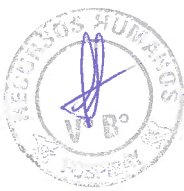
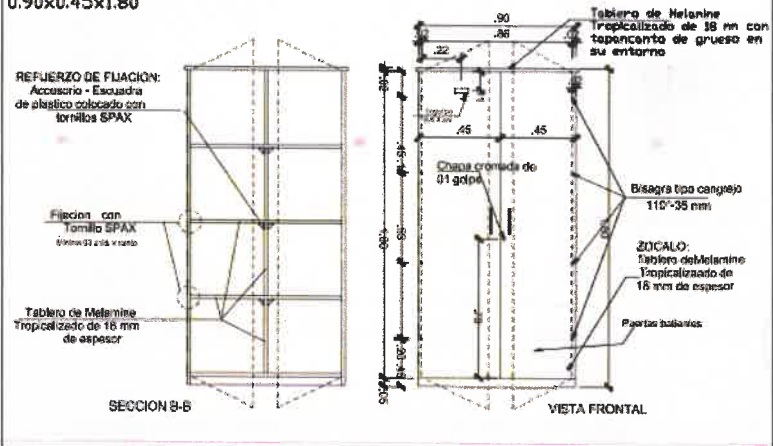
9. Armario de Melamina (ARM-A1)

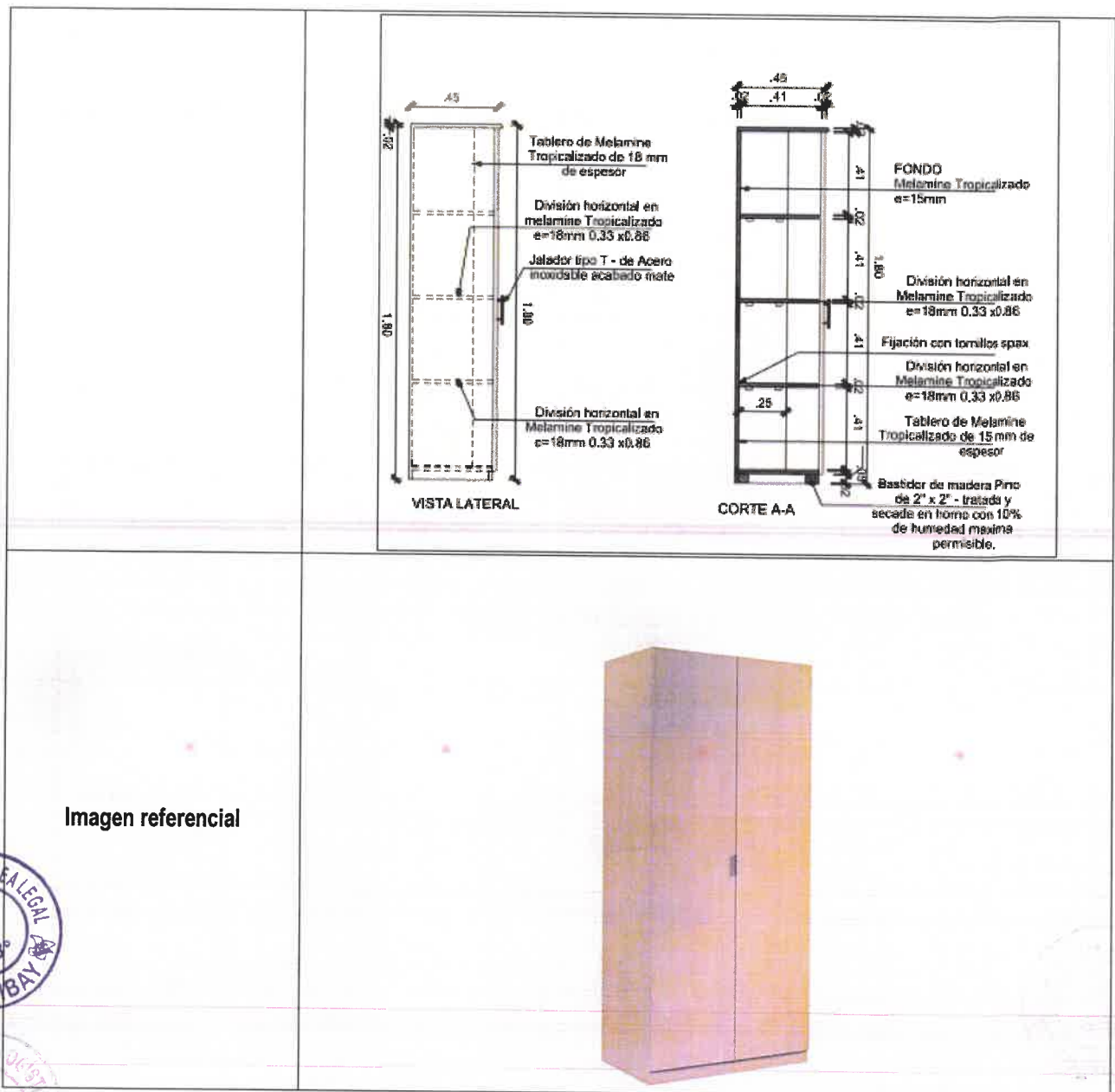
Descripción	Armario de Melamina.
Especificaciones	Construido íntegramente con tableros aglomerados con recubrimiento de MELAMINA TROPICALIZADO de e=18 mm, excepto al tablero de fondo de mueble que será de 15 mm de espesor, con chapa (cerradura) frontal de acabado cromado, de un golpe y con juego de 02 llaves. Las puertas deberán tener tiradores de acero inoxidable acabado en mate, en forma de "T", mínimo de 110 mm de diámetro la barra, sujetos mediante tornillos. Con dos repisas en su interior, que permite organizar los materiales de manera óptima. El tablero será de melamina tropicalizado de 18 mm de espesor. Todas las uniones deben ser realizadas con tornillos tipo SPRAX y accesorios de refuerzo, según indique Bisagras tipo cangrejo de 110° - 35 mm con doble baño de níquel. Se colocarán 04 bisagras del tipo cangrejo por cada hoja de puertas y con cierre retardado. Tapa de fondo será de melamina tropicalizada de 15 mm de espesor. Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto. Los tornillos a usar deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos.

Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas. Se entrega el mueble limpio y sin quíñes ni deformaciones.

Nombre		Armario A1	
Características	- 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		

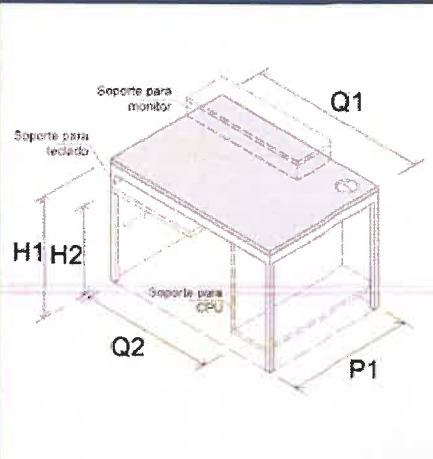
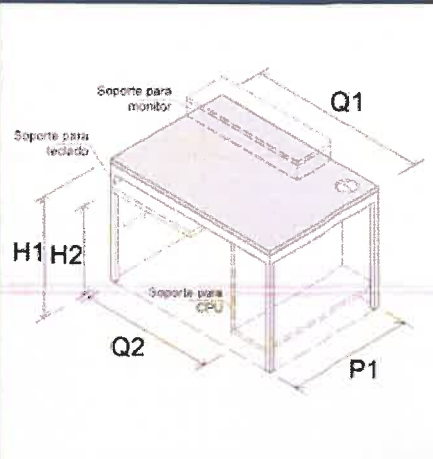
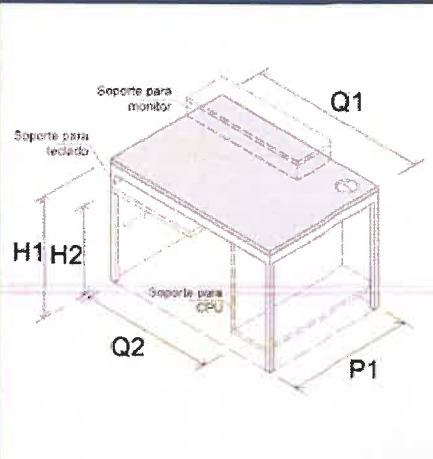
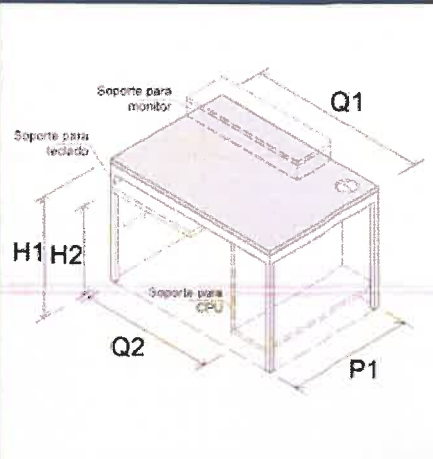
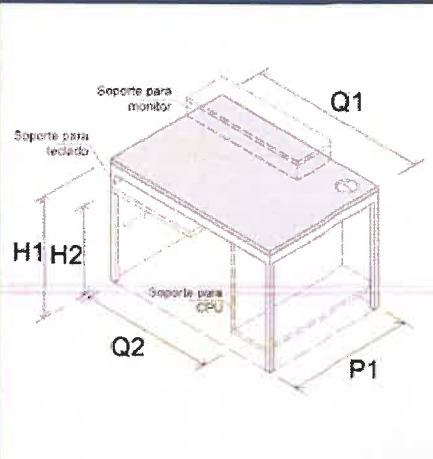
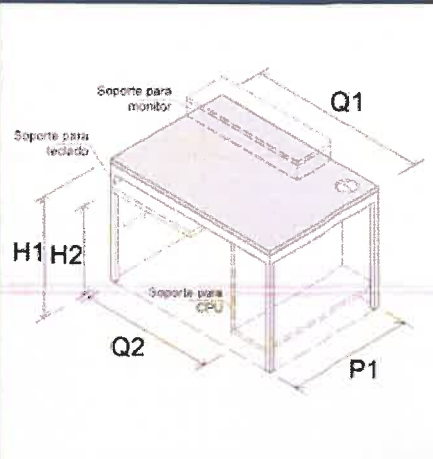
A-1 ARMARIO DE DOS PUERTAS
0.90x0.45x1.80





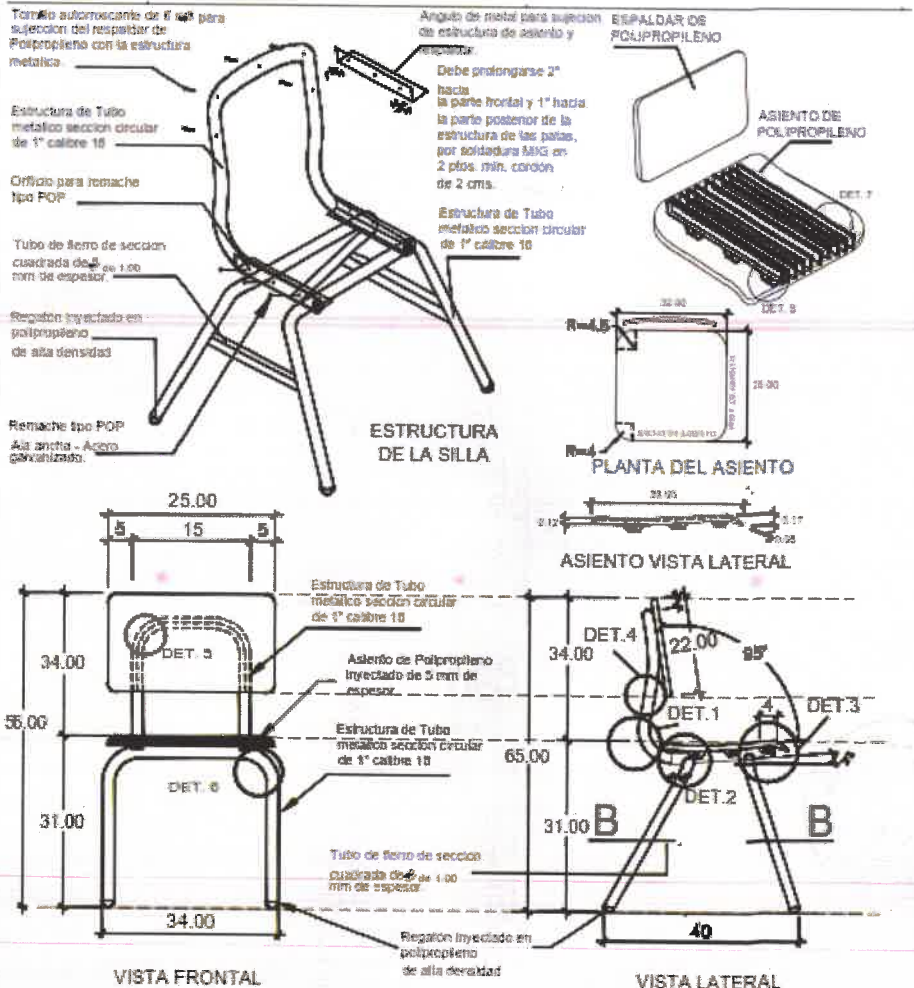
IV. MOBILIARIO TECNOLÓGICO

1. Escritorio para computadora (ESC-B1)

Descripción	• ESCRITORIO PARA COMPUTADORA:																								
Especificaciones	Descripción: Muebles de uso individual conformado por elementos para colocar el teclado y el CPU y pasacables: <table><tr><th colspan="2">Nombre</th><th colspan="2">Escritorio para computadora B1 y escritorio para computadora B2</th></tr><tr><th colspan="2">Escritorio para computadora B1</th><td rowspan="4">Gráfico</td><td rowspan="4"></td></tr><tr><th>Usuarios</th><td>Estudiantes</td></tr><tr><th>Nivel educativo</th><td>Primaria</td></tr><tr><th>Dimensiones (mm)</th><td>H1: 660 H2: 560 mín. P1: 600 Q1: Hasta 1 000 Q2: 600 mín.</td></tr><tr><th colspan="2">Escritorio para computadora B2</th><td rowspan="4">Gráfico</td><td rowspan="4"></td></tr><tr><th>Usuarios</th><td>Estudiantes Adultos</td></tr><tr><th>Nivel educativo</th><td>Secundaria Inicial Primaria Secundaria</td></tr><tr><th>Dimensiones (mm)</th><td>H1: 750 H2: 660 mín. P1: 600 Q1: Hasta 1 000 Q2: 600 mín.</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia con base en lo establecido en el Estudio de Toma de Medidas Antropométricas para Determinar el Tamaño de Mobiliario Escolar y los Grupos Etarios del Nivel Primaria y Secundaria del PRONIED, lo desarrollado en la NT Inicial y la N.T. Primaria y Secundaria del Minedu y lo señalado por el INACAL en la NTP 260.021:2013 (revisada el 2018) MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas, mesas para profesores. Requisitos. 2ª Edición. Materiales: Metálica con soldadura MIG y pintura electrostática tacto cuero. Tablero: Melamina de 18mm y canto en PVC de 3mm.	Nombre		Escritorio para computadora B1 y escritorio para computadora B2		Escritorio para computadora B1		Gráfico		Usuarios	Estudiantes	Nivel educativo	Primaria	Dimensiones (mm)	H1: 660 H2: 560 mín. P1: 600 Q1: Hasta 1 000 Q2: 600 mín.	Escritorio para computadora B2		Gráfico		Usuarios	Estudiantes Adultos	Nivel educativo	Secundaria Inicial Primaria Secundaria	Dimensiones (mm)	H1: 750 H2: 660 mín. P1: 600 Q1: Hasta 1 000 Q2: 600 mín.
Nombre		Escritorio para computadora B1 y escritorio para computadora B2																							
Escritorio para computadora B1		Gráfico																							
Usuarios	Estudiantes																								
Nivel educativo	Primaria																								
Dimensiones (mm)	H1: 660 H2: 560 mín. P1: 600 Q1: Hasta 1 000 Q2: 600 mín.																								
Escritorio para computadora B2		Gráfico																							
Usuarios	Estudiantes Adultos																								
Nivel educativo	Secundaria Inicial Primaria Secundaria																								
Dimensiones (mm)	H1: 750 H2: 660 mín. P1: 600 Q1: Hasta 1 000 Q2: 600 mín.																								
Imagen referencial																									



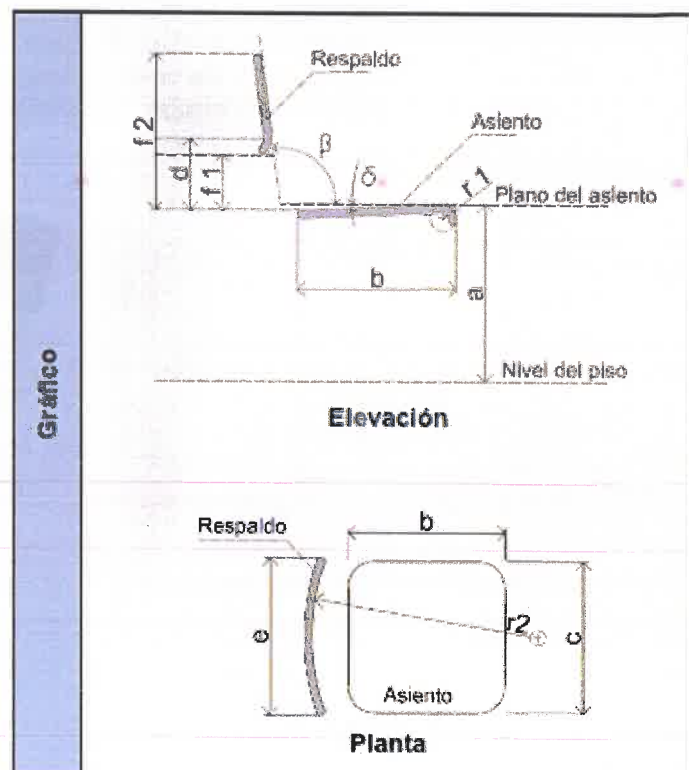
2. Silla de Polipropileno Alumnos (A6)

Descripción	SILLA DE POLIPROPILENO ALUMNOS
Especificaciones	Dimensiones: Las dimensiones generales de las mesas y sillas, se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros.  ETIQUETAS DE COMPONENTES: - Tornillo autorroscante de 1/4" para sujeción del respaldar de Polipropileno con la estructura metálica. - Estructura de Tubo metálico sección circular de 1" calibre 10. - Orificio para remache tipo POP. - Tubo de fierro de sección cuadrada de 1/2" x 1/2" mm de espesor. - Regación inyectada en polipropileno de alta densidad. - Remache tipo POP. - Ala ancha - Acero galvanizado. - Angulo de metal para sujeción de estructura de asiento y respaldar. - Debe prolongarse 2" hacia la parte frontal y 1" hacia la parte posterior de la estructura de las patas, por soldadura MIG en 2 pto. mín. cordón de 2 cms. - Estructura de Tubo metálico sección circular de 1" calibre 10. - ESPALDAR DE POLIPROPILENO. - ASIENTO DE POLIPROPILENO. DETALLES Y MEDIDAS: ESTRUCTURA DE LA SILLA: Dimensiones generales: 25.00 (anchura), 34.00 (profundidad), 56.00 (altura total), 31.00 (altura asiento). PLANTA DEL ASIENTO: Dimensiones: 32.00 (anchura), 26.00 (profundidad). ASIENTO VISTA LATERAL: Dimensiones: 32.00 (anchura), 26.00 (profundidad). VISTA FRONTAL: Dimensiones: 25.00 (anchura), 34.00 (profundidad), 56.00 (altura total), 31.00 (altura asiento). VISTA LATERAL: Dimensiones: 34.00 (altura respaldo), 22.00 (altura asiento), 65.00 (altura total), 31.00 (altura asiento), 40 (anchura base).



Nivel educativo			Primaria			Secundaria		
Grados			1° y 2°	3° y 4°	5° y 6°	1° y 2°	3° y 4°	5°
Sillas			A3	A4	A5	A6	A7	A8
Dimensiones(2)	a	Altura del plano del asiento (1)	300	340	360	390	420	450
	b	Profundidad del asiento (1)	270	300	330	360	380	380
	c	Ancho mínimo del asiento	320	340	360	380	400	410
	d	Altura del punto más prominente del respaldo (Punto referencial para β)	170	190	200	230	250	260
	e	Ancho mínimo del respaldo	250	280	300	320	340	360
	f1	Altura mínima del borde inferior del respaldo	120	130	140	150	160	170
	f2	Altura del borde superior del respaldo - Mínima	310	340	370	400	420	430
		Altura del borde superior del respaldo-Máxima	370	400	430	470	500	500
	r1	Radio del borde delantero del asiento	30 a 50	30 a 50	30 a 50	30 a 50	30 a 50	30 a 50
	r2	Radio mínimo de curvatura del respaldo	300	300	300	300	300	300
	$\delta(2)$	Angulo del asiento	0° a -4°	0° a -4°	0° a -4°	0° a -4°	0° a -4°	0° a -4°
	$\beta(2)$	Inclinación del respaldo con respecto del plano del asiento	95° a 106°	95° a 106°	95° a 106°	95° a 106°	95° a 106°	95° a 106°

Fuente: Elaboración propia con base en lo establecido en el Estudio de Toma de Medidas Antropométricas para Determinar el Tamaño de Mobiliario Escolar y los Grupos Etarios del Nivel Primaria y Secundaria del PRONIED.



Estructura:

Las patas serán fabricadas con perfil de acero tubular redondo. Formada por dos refuerzos en forma de "U" de 1" de diámetro, calibre 18. El respaldar será de una pieza doblada en forma especial de acero tubular redondo de 1" de diámetro calibre 18, el cual llevará 5 perforaciones troqueladas y distribuidas de manera que coincidan con tetones del respaldo de polipropileno. La unión de las estructuras de acero (de patas y respaldar) será con dos ángulos "L" de lámina calibre 14; adicionalmente la estructura de la patas llevará dos tubos cuadrados de 5/8" de espesor calibre 14 como refuerzo, soldadas a los lados de las patas.

Regatones

En la parte inferior de las patas de las Sillas, los regatones serán de polipropileno de alta densidad.

Asiento:

	Inyectado en polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5 mm, y peralte perimetral de 17 mm (a excepción del frontal por curva de molde). Adicionalmente llevará retículas de refuerzo en la parte posterior del mismo material, con una separación de entre 1.5 a 2.0 cm, así como seis cejas para recibir remaches que sujetarán el asiento a la estructura metálica, de forma lateral, con acabado texturizado antideslizante en cara expuesta. Respaldo: Inyectado en Polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5mm, y espesor perimetral de 17mm. Llevará retículas de refuerzo en la parte posterior cuya distribución se detalla en los planos, teniendo la opción el postor de presentar una propuesta similar, según se indica en el Plano, debidamente sustentada la resistencia del respaldar con el Cálculo Estructural suscrito por un Ing. Civil o Ing. Mecánico, para la evaluación y aprobación por la Entidad. Las retículas de refuerzo serán de espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), y la cantidad de estas será como mínimo de 09 retículas, con una separación de entre 1.5 a 2.0cm, estas tendrán como peralte 12 mm como mínimo y de espesor 2 a 4mm, como mínimo, las cuales deberán ir de acuerdo a la trama indicada en el Plano correspondiente. Contará con un canal receptor de 4mm de espesor y de 2.00 cm de peralte que albergará el tubo de acero del respaldar – Según detalle en las Láminas de diseño. Así mismo deberá contar con 5 tetones del mismo material de 15 mm de altura mínimo, que recibirán los fijadores que lo sujetan a la estructura; el acabado será texturizado antideslizante en la cara expuesta. Los bordes deben ser redondeados, textura antideslizante, aditivo UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de fabricación.
Imagen referencial 01	



3. Silla de Polipropileno Profesor (B1)

Descripción

• SILLA DE POLIPROPILENO PROFESOR:

Descripción:

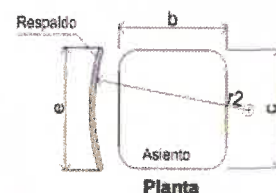
Comprende el suministro e instalación de Sillas para Docente de Polipropileno tipo SPP-03, las cuales cuentan con las siguientes características:

Nombre		Silla B1		
Nivel educativo	- Inicial - Primaria - Secundaria			
Usuarios	Adultos			
Dimensiones (2)	a	Altura del plano del asiento (1)	450	
	b	Profundidad del asiento (1)	400	
	c	Ancho mínimo del asiento	360	
	d	Altura del punto más prominente del respaldo	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
			Máxima	400
	r1	Radio del borde delantero del asiento	30 a 50	
	r2	Radio mínimo de curvatura del respaldo	300	
	δ(2)	Ángulo del asiento	0° a -4°	
	β(2)	Inclinación del respaldo con respecto del plano del asiento	95° a 106°	

Gráfico	



Elevación



Planta

Fuente: Elaboración propia con base en lo señalado por el INACAL en la NTP 260.022:2013 (revisada el 2018) MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas, silla para profesor. Requisitos. 2ª Edición.

Especificaciones

Materiales:

Estructura principal: Las patas serán fabricadas con perfil de acero tubular redondo.

Formada por dos refuerzos en forma de "U" de 1" de diámetro, calibre 18. El respaldar será de una pieza doblada en forma especial de acero tubular redondo de 1" de diámetro calibre 18, el cual llevará 5 perforaciones troqueladas y distribuidas de manera que coincidan con tetones del respaldo de polipropileno. La unión de las estructuras de acero (de patas y respaldar) será con dos ángulos "L" de lámina calibre 14; adicionalmente la estructura de la patas llevará dos soleras de espesor calibre 14 como refuerzo, soldadas a los lados de las patas.

Regatones: En la parte inferior de las patas de las Sillas de nivel Inicial, llevarán Regatones de Caucho (jebe) de alta densidad, antideslizantes, los cuales llevaran la inclinación de las patas y se asentarán la superficie del regatón de manera paralela al piso (horizontal), para evitar deslizamientos. (Este tipo de Regatón son para las sillas de nivel Inicial solamente). En las sillas restantes para los niveles de primaria, secundaria y para docente, los regatones serán de polipropileno de alta densidad.

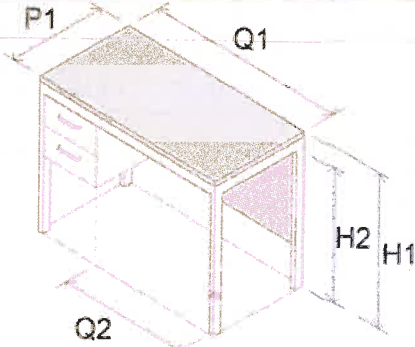
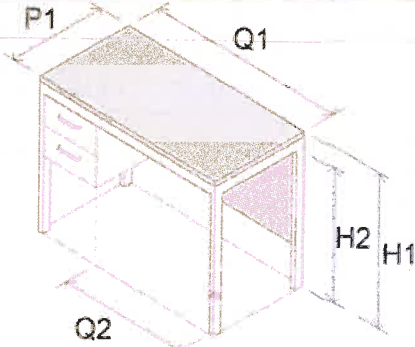
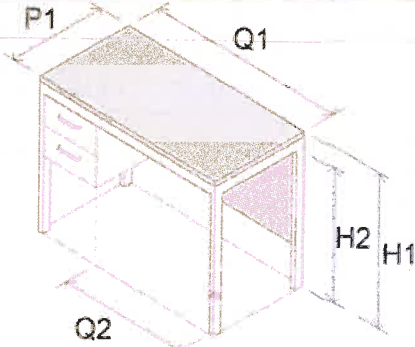
Asiento: Inyectado en polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5 mm, y peralte perimetral de 17 mm (a excepción del frontal por curva de moldeo). Adicionalmente llevará retículas de refuerzo en la parte posterior del mismo material, con una separación de entre 1.5 a 2.0 cm, así como seis cejas para recibir remaches que sujetarán el asiento a la estructura metálica, de forma lateral, con acabado texturizado antideslizante en cara expuesta.

Respaldo: Inyectado en Polipropileno de alto impacto, con espesor de pared de 5mm, y espesor perimetral de 17mm. Lleva retículas de refuerzo en la parte posterior cuya distribución deberá ser igual o similar a la que se detalla en los planos, por lo cual, si fuese el caso que el proveedor propone una trama similar en base a la trama sugerida, esta deberá ser sustentada técnicamente la resistencia estructural del respaldar adjuntando el documento en mención suscrito por un profesional responsable.

Las retículas de refuerzo serán de espesor de 2 a 4mm del mismo material (polipropileno), y la cantidad de estas será como mínimo de 09 retículas, con una separación de entre 1.5

	a 2.0cm, estas tendrán como peralte 12 mm como mínimo y de espesor 2 a 4mm, como mínimo, las cuales deberán ir de borde a borde en el espaldar. Contará con un canal receptor de 2.00 cm de peralte que albergará el tubo de acero del respaldo – Según detalle en las Láminas de diseño. Así mismo deberá contar con 5 tetones del mismo material de 15 mm de altura mínimo, que recibirán los fijadores que lo sujetan a la estructura; el acabado será texturizado antideslizante en la cara expuesta. Los bordes deben ser redondeados, textura antideslizante, aditivo UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de fabricación. Medidas: Largo : 0.40 m. Ancho : 0.50 m /Alto del sientto : 0.45 m.
Imagen referencial	

MOBILIARIO SUM
1. Mesa para docente (M-B1)

Descripción Especificaciones	- MESA PARA DOCENTE: Dimensiones: Las dimensiones generales de las mesas y sillas, se indican en los planos de diseño correspondiente a cada modelo (ver planos de diseño adjunto). El margen de tolerancia de las dimensiones del mueble será de +/- 10 milímetros. <table> <tr> <th data-bbox="533 1565 681 1601">Nombre</th><th data-bbox="681 1565 1426 1601">Escritorio con cajonera A1</th><th></th></tr> <tr> <td data-bbox="533 1601 681 1724"> Nivel educativo - Inicial - Primaria - Secundaria </td><td data-bbox="681 1601 922 1724"> Gráfico  </td><td data-bbox="922 1601 1426 1724"></td></tr> <tr> <td data-bbox="533 1724 681 1821"> Usuarios Adultos </td><td></td><td data-bbox="922 1724 1426 1821"></td></tr> <tr> <td data-bbox="533 1821 681 1971"> Dimensiones (mm) H1: 750 H2: 650 mín. P1: 500 Q1: Entre 1 000 y 1 200 Q2: 600 mín. </td><td></td><td data-bbox="922 1821 1426 1971"></td></tr> </table> Fuente: Elaboración propia con base en lo desarrollado en la N.T. Inicial y la N.T. Primaria y Secundaria del Minedu, así como en lo señalado por el INACAL en la NTP 260.021:2013 (revisada el 2018) MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas, mesas para profesores. Requisitos. 2ª Edición.	Nombre	Escritorio con cajonera A1		Nivel educativo - Inicial - Primaria - Secundaria	Gráfico 		Usuarios Adultos			Dimensiones (mm) H1: 750 H2: 650 mín. P1: 500 Q1: Entre 1 000 y 1 200 Q2: 600 mín.		
Nombre	Escritorio con cajonera A1												
Nivel educativo - Inicial - Primaria - Secundaria	Gráfico 												
Usuarios Adultos													
Dimensiones (mm) H1: 750 H2: 650 mín. P1: 500 Q1: Entre 1 000 y 1 200 Q2: 600 mín.													

	Estructura: Metálica con soldadura MIG y pintura electrostática tacto cuero Estructura: Polipropileno. Lados y frente: Melamina de 18mm y canto en PVC de 3mm Cajones: Melamina de 18mm y canto en PVC de 3mm.
Imagen referencial	

2. Silla (apilable) (SP-02)

Descripción	SILLA APILABLE:
Especificaciones	Descripción: Comprende el suministro e instalación de Sillas Apilables, tipo SP-02, las cuales cuentan con las siguientes características.: Estructura principal: Las patas serán fabricadas con perfil de acero cuadrado o tubular de 1" y de espesor 1.5 mm (calibre 16) formada por dos refuerzos en forma de "U". El respaldo será de acero tubular o elíptico de espesor 1.5 mm (calibre 16). Los tubos deben recibir un baño de desengrase, un baño de desoxidación (decapado), un baño de reactivado, un baño de fosfatizado y un baño para el pasivado con el objeto de eliminar óxidos, escamas de óxido y grasas y estar preparado para recibir o impregnar una capa de pintura (en polvo), luego debe ser sometido a un proceso de secado para eliminar toda la humedad interior y exterior, después de lo cual estará listo para el proceso de secado u horneado de la estructura de la silla previamente impregnada con pintura electrostática. Asiento y respaldo: El asiento y respaldo deberán ser Inyectado en polipropileno de alto impacto, con espesor de pared mínimo de 4 mm, y peralte perimetral de 17 a 20 mm. El sistema de sujeción será mediante remaches tipo pop o similar propuesto por el postor, los cuales sujetaran el asiento y respaldo a la estructura metálica, con acabado texturizado antideslizante en la cara expuesta. El asiento y respaldo tendrán los bordes redondeados, textura antideslizante, aditivo UV, aditivo anti flama y aditivo que permita su degradación a los quince (15) años de fabricación Medidas: Altura total: 0.85 m. Largo Asiento: 0.40-0.45 m. Ancho Asiento: 0.40-0.45 m.

	Altura al asiento: 0.45 m
Imagen referencial	

3. Mesa Plegable (MPL01)

Descripción	MESA PLEGABLE:
Especificaciones	Descripción: Comprende el suministro e instalación de Mesa de Plegable tipo MPL-01, las cuales cuentan con las siguientes características: Mesa Plegable – Ajustable, fabricado con estructura metálica y tablero plástico. Tablero fabricado en Polietileno de alta densidad de 7cm y con acabado en antideslizante de color granito. Altura ajustable a 0.50, 0.64, 0.74 Material: HDPE y tubo de alimentación de acero recubierto Tubo de acero: 19x1.0mm El Top y la pierna se puede desmontar, ligero para llevar y almacenar Resistencia al ácido, álcali y alta temperatura. Patas con regatones. Medidas: Largo : 1.60 m. Ancho : 0.60 m. Altura : 0.80 m.
Imagen referencial	

6. VALOR REFERENCIAL DEL PROCESO DE SELECCIÓN

El valor referencial de la obra es de S/. 328,859.77 (trescientos veintiocho mil ochocientos quinientos cincuenta y nueve con 77/100 soles) inc. IGV y puesto en almacén de obra.

7. REQUISITOS DEL PROVEEDOR:

- El proveedor, persona natural o jurídica, deberá contar con registro vigente en el Registro Nacional de Proveedores con rubro similar al objeto de contratación.
- Esta activo y habido para emitir comprobante de pago electrónico.
- El postor deberá presentar una declaración jurada de responsabilidad del servicio por un período de un (01) años, contados a partir de la conformidad de la obra.
- Acreditar como mínimo en contrataciones una (01) vez el valor referencial del proceso de selección del objeto de contratación, el mismo que debe ser sustentado con orden de servicio, contrato, constancia, certificado, comprobante de pago u otro documento que acredite fehacientemente la prestación del servicio.

8. CONCURSO DE SELECCIÓN DECLARADO DESIERTO

La declaratoria de desierto de una convocatoria se produce cuando no existen propuestas de postores o cuando de haberse presentado propuestas, las mismas no cumplen los requisitos establecidos en las bases y son declaradas no validas, en todos los demás casos la evaluación se efectuará sobre las propuestas recepcionadas. En caso de que un concurso sea declarado desierto, se volverá a realizar la convocatoria para que nuevos postores presenten sus propuestas.

9. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO:

El postor ganador, deberá presentar una declaración jurada en la que se compromete a cumplir con la entrega del bien al 100.00%, el mismo que deberá cumplir con las especificaciones técnicas del producto, comprometiéndose a reemplazar libre de todo costo, el bien que sufra daños o resulten inservibles al momento de su entrega.

10. OTRAS CONDICIONES:

El postor será responsable ante el FOSPIBAY, por los daños o desperfectos que pudiera ocasionar a la obra, por entregar mobiliario que no cumplan con las especificaciones técnicas solicitados, además el material debe ser de buena calidad.

El proveedor se hará cargo en su totalidad del gasto que ocasione a la obra.

La calidad y características de los materiales serán verificadas por el FOSPIBAY y la Municipalidad Provincial de Sechura.

11. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN:**LUGAR:**

El lugar de entrega será en el almacén del proyecto para el IOARR: "ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO DE AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA, MOBILIARIO DE SALA DE USOS MÚLTIPLES, MOBILIARIO DE AULA Y MOBILIARIO DE AMBIENTES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA; EN EL (LA) I.E. 20208 EN EL CENTRO POBLADO PUERTO RICO, DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA – PIURA". (CENTRO POBLADO PUERTO RICO, DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA – PIURA)

PLAZO:

El plazo de entrega será como máximo 60 días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la firma de contrato y/o de la notificación de la orden de compra.

PRIMER ENTREGABLE a los 30 días calendario que corresponde a la entrega del mobiliario del nivel inicial y primaria.

SEGUNDO ENTREGABLE a los 30 días calendario que corresponde a la entrega del mobiliario del nivel secundaria, tecnológico y SUM.

12. RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DE ENTREGA:

La recepción y conformidad será responsabilidad del FOSPIBAY y la Municipalidad Provincial de Sechura.

13. FORMA DE PAGO:

Todos los pagos que el FOSPIBAY realice a favor del Consultor por concepto del objeto del servicio, se realizarán después de ejecutada la respectiva prestación. El pago del presente servicio será de acuerdo con lo siguiente:

PRIMER PAGO a la entrega del mobiliario del nivel inicial y primaria.

SEGUNDO PAGO a la entrega del mobiliario del nivel secundaria, tecnológico y SUM.

14. ADELANTOS:

No se otorgará adelantos.

15. INCUMPLIMIENTO DEL SERVICIO Y PENALIDADES:

De no cumplir con los plazos establecidos para presentar los informes contractuales o subsanar las observaciones que se indiquen a estos, se le aplicará la penalidad por cada día de atraso, conforme lo establecido en el artículo 42 del Reglamento Contrataciones del FOSPIBAY.

Por Retrasos en la Entrega del Servicio:

Si El Consultor incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplicará al contratista una penalidad por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente. En todos los casos, la penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Dónde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, LA ENTIDAD podrá resolver el contrato por incumplimiento.

16. CONVOCATORIA Y ENTREGA DE BASES

La convocatoria será publicada en la página web de FOSPIBAY y en un diario de alcance regional.

Se debe entender por "entrega de bases", a la publicación de las bases del presente proceso de evaluación y adjudicación en la página web oficial del FOSPIBAY en el siguiente link:

<https://fospibay.org.pe/inicio/procesos-vigentes/>

17. REGISTRO DE PARTICIPANTES

Se considerará como participante a aquella persona que se registre correctamente según las bases.

Los participantes pueden ser personas naturales o jurídicas, pudiéndose presentar en consorcio en cualquiera de sus combinaciones. El registro de participación se realizará con el correcto llenado de los datos correspondientes indicados en el link: <https://a.fospibay.org.pe/reg40-2025-ad-1>, la que se efectuará desde el **06/06/2025** al **11/06/2025**. En el caso de propuestas presentadas por un consorcio: deberán consignarse todos los consorciados al momento de su inscripción, con la misma denominación del consorcio y los mismos consorciados;

de lo contrario se tendrá como no inscrito al momento de la evaluación de las propuestas.

Se precisa que, puede inscribirse una persona natural o jurídica, la cual según crea conveniente, puede formar o presentarse en forma de consorcio al momento de la presentación de sus propuestas.

Los participantes que se registren después de la etapa de formulación de consultas o aclaraciones a las bases no tienen opción de formularlas y deberán adherirse al proceso, en el estado en que se encuentre.

18. RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR:

El proveedor de servicios formulará y presentará una propuesta técnica en que acepta los presentes términos de referencia, así como la duración del contrato y lugar de ejecución. A dicha propuesta debe anexarse el currículo vitae y los soportes correspondientes adjuntos para verificar la experiencia solicitada en el perfil del presente término de referencia, tanto para el postor como para su personal propuesto, anexando para ello contratos y conformidades de servicio prestado, es decir documentación fehaciente donde se pueda verificar el inicio y culminación de la prestación.

La propuesta técnica y económica deberá ser presentada en la sede del FOSPIBAY cito en Calle Constitución N°250 de Sechura. La fecha límite de presentación es el **17/06/2025 (de acuerdo con cronograma)**.

19. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS:

Las propuestas se recibirán en físico en las oficinas del FOSPIBAY.

Cronograma de Proceso

Etapa		Fecha, hora y lugar
Convocatoria	:	06/06/2025
Entrega de Bases	:	Del 06/06/2025 al 11/06/2025
Registro de participantes	:	Del 06/06/2025 al 11/06/2025
Formulación de consultas o Aclaraciones a : Hasta el 10/06/2025, Horario hasta las 17:00 horas las bases, al enlace https://a.fospibay.org.pe/con40-2025-ad-1		
Absolución de consultas y observaciones a : Hasta el 11/06/2025 las bases		
Presentación de ofertas (solo en físico)	:	Hasta el 17/06/2025 en el horario de 09:00 a 17:00 horas, en la Calle Constitución N°250 Distrito y Provincia de Sechura – Piura.
Adjudicación Buena Pro	:	Desde el 18/06/2025

20. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

- Los postores podrán presentar sus propuestas por medio de su representante legal o apoderado acreditado o mediante carta poder simple (Formato N°01).
- Todos los documentos que contengan información esencial de las propuestas del proceso de selección se presentarán en idioma castellano o, en su defecto, acompañados de traducción oficial, salvo el caso de la información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares, que podrá ser presentada en el idioma original. El postor será responsable de la exactitud y veracidad de la traducción de dichos documentos.
- Las propuestas se presentarán en original en dos sobres debidamente cerrados, uno para la propuesta técnica y el otro para la propuesta económica.
- Las propuestas se redactarán en hojas simples e impresas (no escritas a mano), debidamente foliadas, ambas propuestas deberán llevar necesariamente en TODOS sus folios, el sello y la rúbrica del representante legal o persona natural, de lo contrario se considerarán no presentadas.
- No se someten a evaluación aquellas hojas que no se encuentren selladas y firmadas con la rúbrica del postor. Las Propuestas serán foliadas correlativamente empezando por el número uno (01).
- Después de recibidas las propuestas, se procederá en acto privado de calificación y evaluación de la propuesta técnica de cada postor y verificará que los documentos presentados por cada postor sean los solicitados por los términos de referencia.
- Se precisa que para la presentación de los sobres que contendrán las propuesta técnica y económica: El primero contendrá la propuesta técnica (Sobre N°01) y el segundo la propuesta económica (Sobre N°02), de la siguiente manera:

SOBRE N°01: PROPUESTA TÉCNICA. El sobre será rotulado de la siguiente manera:

Señores

FONDO SOCIAL DEL PROYECTO INTEGRAL BAYÓVAR

Calle Constitución N°250 Distrito y Provincia de Sechura - Piura. Atte. Comité de Evaluación y Adjudicación

CONCURSO N°40-2025-FOSPIBAY/AD – I CONVOCATORIA

OBJETO DEL CONCURSO: IOARR: “ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO DE AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA, MOBILIARIO DE SALA DE USOS MÚLTIPLES, MOBILIARIO DE AULA Y MOBILIARIO DE AMBIENTES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA; EN EL (LA) I.E. N°20208 EN EL CENTRO POBLADO PUERTO RICO, DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA-PIURA” – META N°01: ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO ESCOLAR.

SOBRE N°1: PROPUESTA TÉCNICA

[NOMBRE / RAZÓN SOCIAL DEL POSTOR]

N° DE FOLIOS:

SOBRE N°02: PROPUESTA ECONÓMICA. El sobre será rotulado de la siguiente manera:

Señores

FONDO SOCIAL DEL PROYECTO INTEGRAL BAYÓVAR

Calle Constitución N°250 Distrito y Provincia de Sechura - Piura. Atte. Comité de Evaluación y Adjudicación

CONCURSO N°40-2025-FOSPIBAY/AD – I CONVOCATORIA

OBJETO DEL CONCURSO: IOARR: “ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO DE AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA, MOBILIARIO DE SALA DE USOS MÚLTIPLES, MOBILIARIO DE AULA Y MOBILIARIO DE AMBIENTES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA; EN EL (LA) I.E. N°20208 EN EL CENTRO POBLADO PUERTO RICO, DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA-PIURA” – META N°01: ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO ESCOLAR.

SOBRE N°2: PROPUESTA ECONÓMICA

[NOMBRE / RAZÓN SOCIAL DEL POSTOR]

N° DE FOLIOS:

FORMATO N°01

MODELO DE CARTA DE ACREDITACIÓN DEL REPRESENTANTE

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

Señores:

FONDO SOCIAL DEL PROYECTO INTEGRAL BAYÓVAR

Atención:

[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]

CONCURSO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

_____(nombre de la persona natural, jurídica o consorcio), identificada con RUC N° _____ tenemos el agrado de dirigirnos a ustedes, con relación a la Contratación de Ejecución de Obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a fin de acreditar a nuestro representante: _____ (Nombre del representante) identificado con DNI. N° _____ quien se encuentra en virtud a este documento, debidamente autorizado a realizar todos los actos vinculados al concurso.

Atentamente,

Firma, Nombres y Apellidos del postor
Razón Social de la empresa

