



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y
TECNOLOGÍA

Manual de Diseño-Mi Nueva Escuela

para Centros Educativos del sector público
del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Dirección de Infraestructura Educativa

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Gobierno de El Salvador
Edificios A, Plan Maestro, Centro de Gobierno, alameda Juan Pablo II
y calle Guadalupe, San Salvador, El Salvador, América Central
2022

ANEXO 10

Mobiliario

DETALLE MOBILIARIO MNE

No. de Item	Descripción
1	ESCRITORIO DE OFICINA
2	ESCRITORIO MAESTRO
3	MESA SALA DE REUNIONES 8 PERSONAS
4	MESA DE COMEDOR
5	MESA MAESTROS
6	MESA USOS MÚLTIPLES
7	MESAS AULA TIPO
8	MESA PARVULARIA
9	LEBRERA 1
10	LIBRERA 2
11	SILLA COMEDOR
12	SILLA OFICINA
13	SILLA ESPERA
14	SILLA PARVULARIA
15	SILLAS AULAS TIPO
16	SILLA MAESTRO
17	ARCHIVERO METÁLICO
18	CANAPE
19	MUEBLE PARVULARIA 1
20	MUEBLE PARVULARIA 2
21	MUEBLE PARVULARIA 3
22	MUEBLE PARVULARIA 4
23	MUEBLE PARVULARIA 5
24	MUEBLE PARVULARIA 6
25	MUEBLE PARVULARIA 7
26	JUEGOS EXTERIORES

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MOBILIARIO A INSTALAR PROYECTOS MI NUEVA ESCUELA, MNE

ITEM 1: ESCRITORIO DE OFICINA:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES:	
Altura del escritorio	0.76 MTS
Ancho del escritorio	1.40 MTS
Fondo del escritorio	0.55 MTS
Altura del archivero	0.60 MTS
Ancho del archivero	0.45 MTS
Fondo del archivero	0.40 MTS
ESTRUCTURA:	La base lateral metálica será de platina de 2 pulg. x 1 /4 pulg. con acabado de pintura al horno. incluirá resbalones para ajustar altura
MELAMINA	laminado melamínico de alta calidad.
	espesor: 6 mm para respaldos y asiento de gavetas, 15mm para costados del mueble y 18 mm para el top del escritorio
	contenido de humedad: promedio: 7% (+/-3%)
ACABADO DE ESTRUCTURA	el acabado de la estructura metálica del mueble será de pintura al horno



ITEM 2 : ESCRITORIO MAESTRO:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES:	
Altura del escritorio	0.76 MTS
Ancho del escritorio	1.40 MTS
Fondo del escritorio	0.55 MTS
Altura del archivero	0.60 MTS
Ancho del archivero	0.45 MTS
Fondo del archivero	0.40 MTS
ESTRUCTURA:	La base lateral metálica será de platina de 2 pulg x 1 /4 pulg. con acabado de pintura al horno. incluirá resbalones para ajustar altura
MELAMINA	laminado melamínico de alta calidad.
	espesor: 6 mm para respaldos y asiento de gavetas, 15mm para costados del mueble y 18 mm para el top del escritorio
	contenido de humedad: promedio: 7% (+/-3%)
ACABADO ESTRUCTURA	el acabado de la estructura metálica del mueble será de pintura al horno



ITEM 3: MESA SALA DE REUNIONES 8 PERSONAS:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES	
Largo frente posterior	1.20 MTS
Largo frente anterior	0.90 MTS
LADOS DEL TRAPECIO:	
Altura	0.75 MTS
ESTRUCTURA:	3,6 cm de espesor MDF + patas de pintura de hierro. Patas de estructura metálica con cañuela de 3 x 1 chapa 14 con acabado de pintura al horno.
TABLERO	Top de MDF de 18 mm con laminado de formica



ITEM 4: MESA DE COMEDOR:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES	
Largo frente posterior	1.80 mts
Largo frente anterior	0.90 mts
LADOS DEL TRAPECIO	
Altura	0.76 mts
ESTRUCTURA	Patas de estructura metálica con cañuela de 3 x 1 chapa 14
TABLERO	TOP de MDF de 18 mm con laminado de formica
ACABADO ESTRUCTURA	Acabado de pintura al horno
RECUBRIMIENTO MADERA	laminado de formica ALPI claro LAMITECH



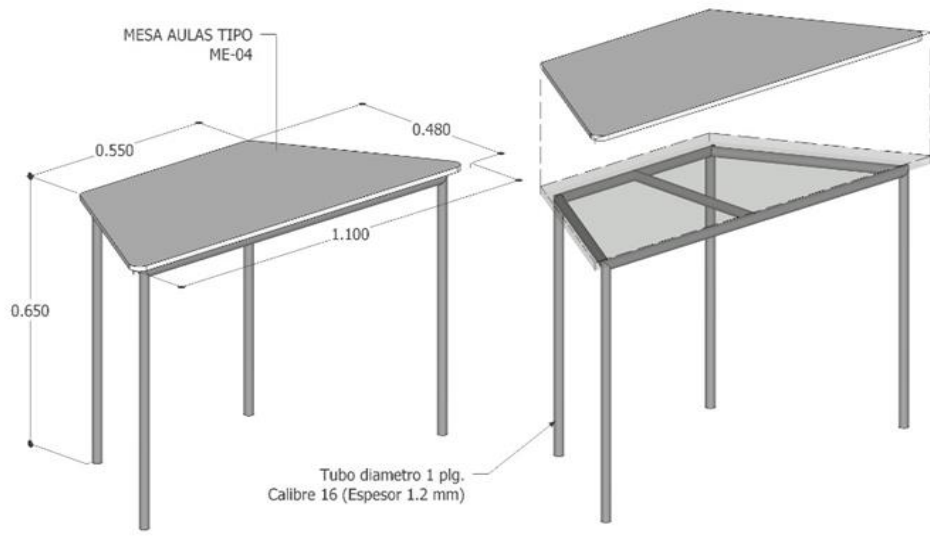
ITEM 5: MESA MAESTRO:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES	
Largo frente posterior	0.80 mts
Largo frente anterior	0.80 mts
LADOS DEL TRAPECIO	
Altura	0.75 mts
ESTRUCTURA	Base metálica con Angulo de 3 x 1/8 y refuerzo de varilla lisa de 3/8.
TOP	TOP de MDF de 18 mm.
REFUERZO	Refuerzo de varilla lisa de 3/8
ACABADO ESTRUCTURA	Acabado de pintura al horno
RECUBRIMIENTO MADERA	Laminado de formica ALPI claro LAMITECH



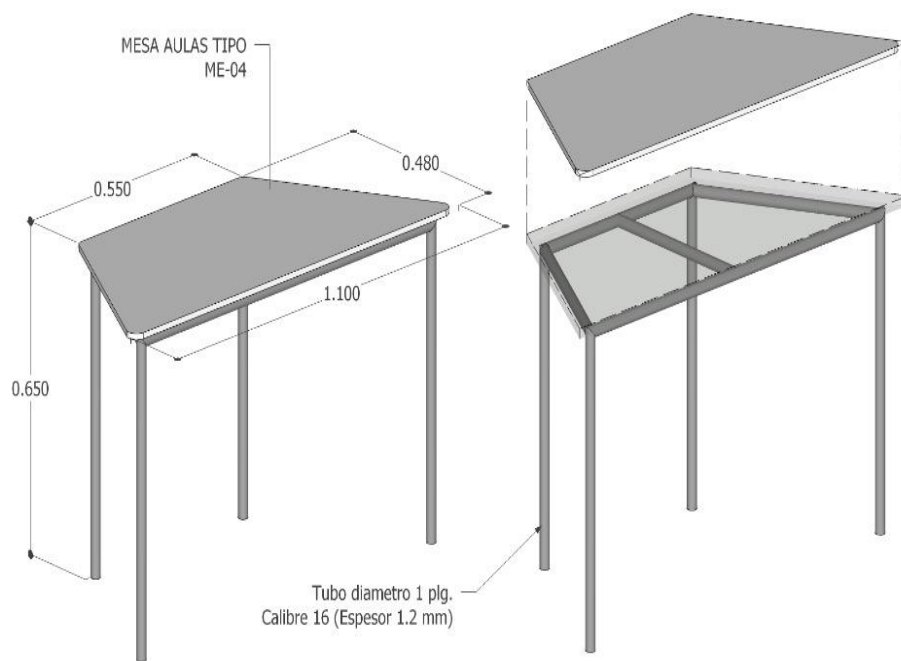
ITEM 6: MESA USOS MÚLTIPLES:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES	
LARGO FRENTE POSTERIOR	1.10 MTS
LARGO FRENTE ANTERIOR	0.55 MTS
LADOS DEL TRAPECIO	0.48 MTS
ALTURA	0.65 MTS
ESTRUCTURA	Tubo estructural de chapa 16 de 1" de diámetro
PATAS	Las estructuras serán de tubo estructural de chapa 16 de 1" de diámetro, grado A500-A con estándar de fabricación ASTM A500-A-SST, materia prima base de acero al carbón rolado en caliente. llevará protector redondo interno de plástico negro de 1" que ayuda a que las patas no raye el piso.
MARCO	La estructura será de tubo estructural de chapa 16 de 1" de diámetro, grado A500-A con estándar de fabricación ASTM A500-A-SST, materia prima base de acero al carbón rolado en caliente.
REFUERZO	Todas las partes metálicas van soldadas con electrodo WEST ARCO E6013, con 120 a 130 AMP. ensamble de cubierta a la base metal, con tornillo negro #10 acerado
TABLEROS	Será de forma trapezoidal de 110 cms. de largo, 48 cms. de ancho, hecho de madera de maple tropical (tipo FINGER JOINT CALIDAD A/B) de 3/4" de espesor, tratada con ácido bórico como preservante y secada al horno, atornillada con 4 tornillos autorroscables vistos #10 x 1" y se insertará de la madera a la estructura metálica quedando la cabeza del tornillo a ras de la superficie del tablero. deben evitarse esquinas, bordes o filos y no se permitirán huecos y/o colmenas en el alma de la madera.
ACABADO ESTRUCTURA	Para proteger la estructura metálica de la corrosión, se aplicará un anticorrosivo primero para que se adhiera el acabado final que es un mono capa catalizado automotriz.
RECUBRIMIENTO MADERA	Para superficies de madera se aplicará poliéster HS catalizado de primera marca, libre de plomo y mercurio con certificación ISO en gestión de calidad, medio ambiente, y eficiencia energética.



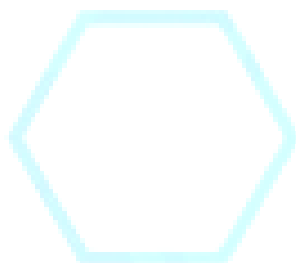
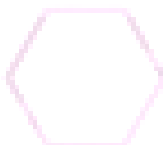
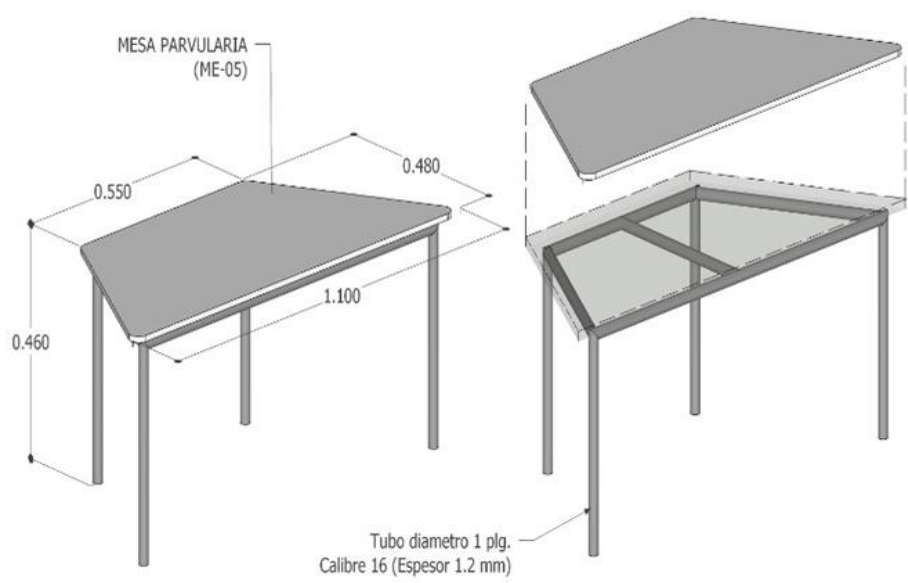
ITEM 7: MESAS AULA TIPO:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES	
LARGO FRENTE POSTERIOR	1.10 MTS
LARGO FRENTE ANTERIOR	0.55 MTS
LADOS DEL TRAPECIO	0.48 MTS
ALTURA	0.65 MTS
ESTRUCTURA	Tubo estructural de chapa 16 de 1" de diámetro
PATAS	La estructura será de tubo estructural de chapa 16 de 1" de diámetro, grado A500-A con estándar de fabricación ASTM A500-A-SST, materia prima base de acero al carbón rolado en caliente. llevará protector redondo interno de plástico negro de 1" que ayuda a que las patas no raye el piso.
MARCO	La estructura será de tubo estructural de chapa 16 de 1" de diámetro, grado A500-A con estándar de fabricación ASTM A500-A-SST, materia prima base de acero al carbón rolado en caliente.
REFUERZO	Todas las Partes metálicas van soldadas con electrodo WEST ARCO E6013, con 120 A 130 AMP. ensamble de cubierta a la base metal, con tornillo negro #10 acerado.
TABLERO	Será de forma trapezoidal de 110 cms. de largo, 48 cms. de ancho, hecho de madera de pino de alta calidad (tipo FINGER JOINT CALIDAD A/B) de ¾" de espesor, tratada con ácido bórico como preservante y secada al horno, atornillada con 4 tornillos autorroscables vistos #10 x 1" y se insertará de la madera a la estructura metálica quedando la cabeza del tornillo a ras de la superficie del tablero. deben evitarse esquinas, bordes o filos y no se permitirán huecos y/o colmenas en el alma de la madera.
ACABADO ESTRUCTURA	Para proteger la estructura metálica de la corrosión, se aplicará un anticorrosivo primero para que se adhiera el acabado final que es un monocapa catalizado automotriz. -
RECUBRIMIENTO MADERA	Para superficies de madera se aplicará poliéster HS catalizado de primera marca, libre de plomo y mercurio con certificación ISO en gestión de calidad, medio ambiente, y eficiencia energética.



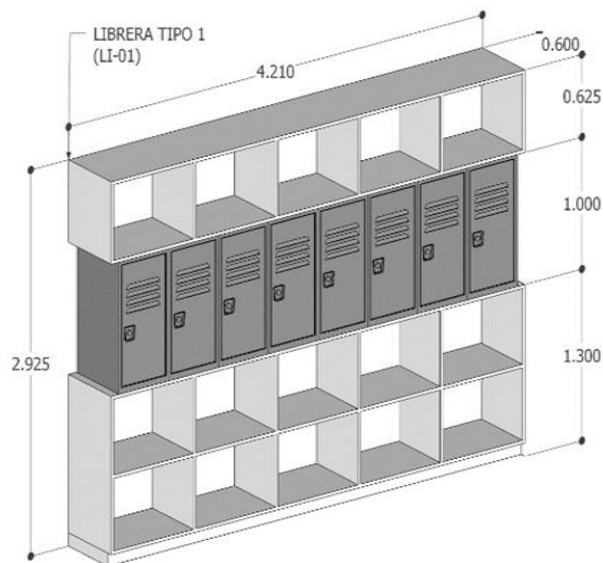
ITEM 8 : MESA PARVULARIA:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES	
LARGO FRENTE POSTERIOR	1.10 MTS
LARGO FRENTE ANTERIOR	0.55 MTS
LADOS DEL TRAPECIO	0.48 MTS
ALTURA	0.46 MTS
ESTRUCTURA	Tubo estructural de chapa 16 de 1" de diámetro
PATAS	La estructura será de tubo estructural de chapa 16 de 1" de diámetro, grado A500-A con estándar de fabricación ASTM A500-A-SST, materia prima base de acero al carbón rolado en caliente. llevará protector redondo interno de plástico negro de 1" que ayuda a que las patas no raye el piso.
MARCO	La estructura será de tubo estructural de chapa 16 de 1" de diámetro, grado A500-A con estándar de fabricación ASTM A500-A-SST, materia prima base de acero al carbón rolado en caliente.
REFUERZO	Todas las partes metálicas irán soldadas con electrodo WEST ARCO E6013, con 120 a 130 AMP. ensamble de cubierta a la base metal, con tornillo negro #10 acerado
TABLEROS	Será de forma trapezoidal de 110 cms. de largo, 48 cms. de ancho, hecho de madera de Pino de alta calidad (tipo FINGER JOINT CALIDAD A/B) de 3/4" de espesor, tratada con ácido bórico como preservante y secada al horno, atornillada con 4 tornillos autorroscables vistos #10 x 1" y se insertará de la madera a la estructura metálica quedando la cabeza del tornillo a ras de la superficie del tablero. deben evitarse esquinas, bordes o filos y no se permitirán huecos y/o colmenas en el alma de la madera.
ACABADO ESTRUCTURA	Para proteger la estructura metálica de la corrosión, se aplica un anticorrosivo primer para que se adhiera el acabado final que es un monocapa catalizado automotriz.
RECUBRIMIENTO MADERA	Para superficies de madera se aplicará poliéster HS catalizado de primera marca, libre de plomo y mercurio con certificación ISO en gestión de calidad, medio ambiente, y eficiencia energética.



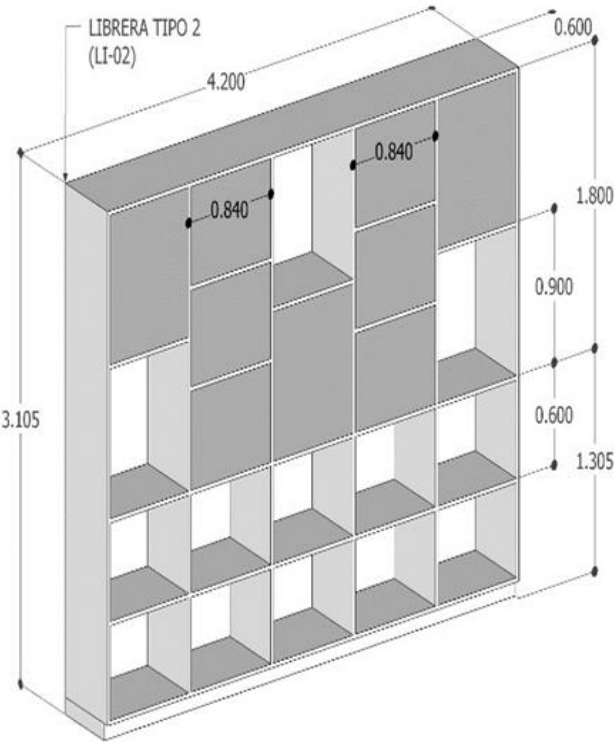
ITEM 9 : LIBRERA 1:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES	
ALTURA DEL MUEBLE	1.01 MTS
ANCHO DEL MUEBLE	4.21 MTS
FONDO DEL MUEBLE	0.20 MTS
ESTRUCTURA	La estructura será de tubo estructural de chapa 16 de 1" de diámetro, grado a500-a con estándar de fabricación ASTM A500-A-SST, materia prima base de acero al carbón rolando en caliente. llevará protector redondo interno de plástico negro de 1" que ayuda a que la pata no raye el piso. no incluye lockers metálicos
TABLEROS DE MADERA	Se fabricaran con madera de maple tropical (tipo FINGER JOINT calidad A/B) de ¾" de espesor, tratada con ácido bórico como preservante y secada al horno.
FIJACIONES	Ensamble de cubierta a la base metal, con tornillo negro #10 acerado. entre metal de respaldo y metal de patas, va soldado entre sí con electrodo WEST ARCO E6013, con 120 a 130 AMP.
RECUBRIMIENTO MADERA	Para superficies de madera se aplicará poliéster HS catalizado de primera marca, libre de plomo y mercurio con certificación ISO en gestión de calidad, medio ambiente, y eficiencia energética.



ITEM 10: LIBRERA 2:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES	
ALTURA DEL MUEBLE	1.80 MTS
ANCHO DEL MUEBLE	4.20 MTS
FONDO DEL MUEBLE	0.60 MTS
TABLEROS DE MADERA	Se fabricaran con madera de pino de alta calidad (tipo FINGER JOINT CALIDAD A/B) de $\frac{3}{4}$ " de espesor, tratada con ácido bórico como preservante y secada al horno.
FIJACIONES	Ensamble de cubierta a la base metal, con tornillo negro #10 acerado. entre metal de respaldo y metal de patas, va soldado entre si con electrodo WEST ARCO E6013, con 120 a 130 AMP.
PINTURA	Para superficies de madera se aplicará poliéster HS catalizado de primera marca, libre de plomo y mercurio con certificación ISO en gestión de calidad, medio ambiente, y eficiencia energética.



ITEM 11: SILLA COMEDOR:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES	
ALTURA TOTAL DEL RESPALDO	0.53 MTS
Ancho del Asiento	0.32 MTS
Altura de piso al asiento	0.28 MTS
ESTRUCTURA	De polímero termoplástico que tenga excelente resistencia química e inocuidad ante compuestos orgánicos y ácidos, que posea buena rigidez, dureza y resistencia superficial; logrando así una buena estabilidad dimensional. producto 100% polipropileno, resistente a la intemperie, anti-polillas, anti-termitas, lavable y ecológico.
ASIENTO	De polímero termoplástico que tenga excelente resistencia química e inocuidad ante compuestos orgánicos y ácidos, que posea buena rigidez, dureza y resistencia superficial; logrando así una buena estabilidad dimensional. producto 100% polipropileno, resistente a la intemperie, anti-polillas, anti-termitas, lavable y ecológico.
RESPALDO	De polímero termoplástico que tenga excelente resistencia química e inocuidad ante compuestos orgánicos y ácidos, que posea buena rigidez, dureza y resistencia superficial; logrando así una buena estabilidad dimensional. producto 100% polipropileno, resistente a la intemperie, anti-polillas, anti-termitas, lavable y ecológico.



ITEM 12: SILLA OFICINA:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES	
ALTURA TOTAL DEL RESPALDO	0.62 MTS
Ancho del Asiento	0.58 MTS
Altura de piso al asiento	1.03 MTS
ESTRUCTURA	Silla de trabajo tipo MESH con brazos hecha de malla y tela, color negro o gris. medidas de 103 cm de alto 62.23 cm de ancho del asiento 48.26 cm profundidad del asiento
ASIENTO	Silla con altura ajustable ergonómica y rodos plásticos de 5 cm de altura y estructura de base en PVC color negro
RESPALDO	Respaldo de malla ergonómico



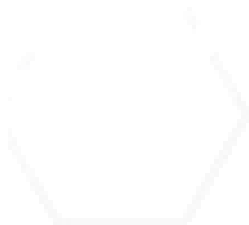
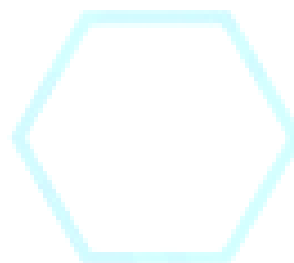
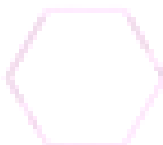
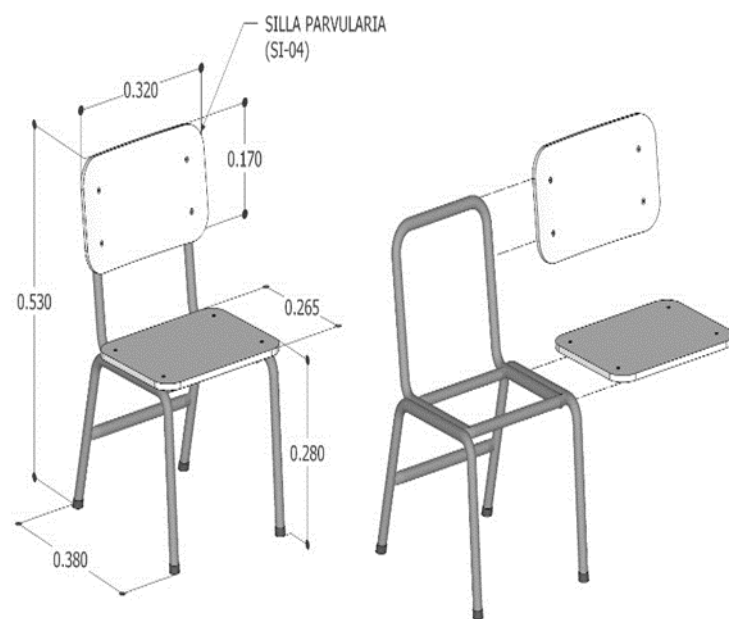
ITEM 13: SILLA ESPERA:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES	
ALTURA TOTAL DEL RESPALDO	0.54 MTS
Ancho del Asiento	0.57 MTS
Altura de piso al asiento	0.78 MTS
ESTRUCTURA	Silla de visita color negra, hecha de metal/tela. con medidas 78 cm de alto, 54 cm de ancho y 57 cm de profundo. estructura metálica de 1 pulg. x 3/4 pulg. acabado al horno
ASIENTO	Asiento elaborado en base de plywood de 1/2 de pulg, espuma de 1 pulgada y tela de alto tráfico negra
RESPALDO	Respaldo elaborado en base de plywood de 1/2 de pulg, espuma de 1 pulgada y tela de alto tráfico negra
ACABADO ESTRUCTURA	Pintura al horno



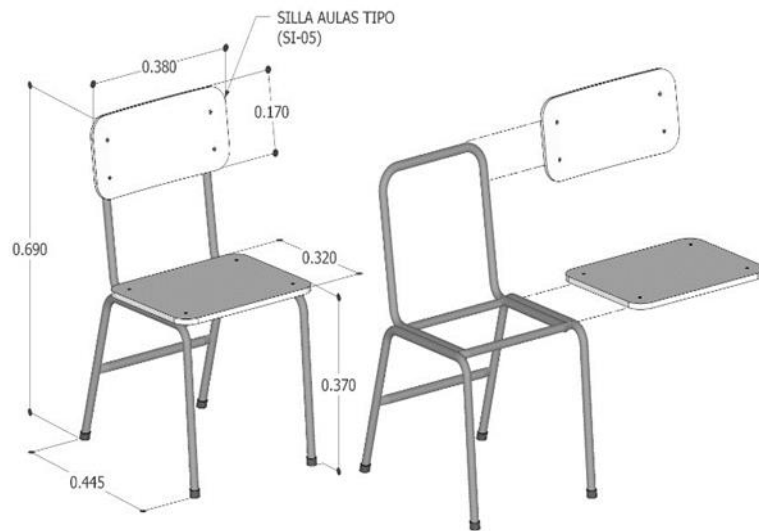
ITEM 14: SILLA PARVULARIA:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES	
ALTURA TOTAL DEL RESPALDO	0.53 MTS
Ancho del Asiento	0.32 MTS
Altura de piso al asiento	0.28 MTS
ESTRUCTURA	La estructura será de tubo estructural de chapa 16 de 1" de diámetro, grado A500-A con estándar de fabricación ASTM A500-A-SST, materia prima base de acero al carbón rolado en caliente. llevará protector redondo interno de plástico negro de 1" que ayuda a que las patas no raye el piso.
ASIENTO	Se fabricará de plywood de madera de pino de $\frac{3}{4}$ " de espesor secado al horno, con cubierta vinílica resistente al agua, fuego, golpes y rayones. el asiento debe ser con curvatura cóncava en el cuerpo del mismo, o recto con inclinación en la parte frontal (se indica en esquema), que tenga un radio entre 40mm mínimo y 80mm máximo y entre 20° y 30° respectivamente; en la parte inferior de esta inclinación deberá tener una disminución casi imperceptible. en la parte inferior se aplicarán 2 capas de sellador, los bordes redondeados deben ser enmasillados, pulidos y barnizados como única opción.
RESPALDO	Los respaldos se fabricarán de plywood de madera de pino de $\frac{3}{4}$ " de espesor secado al horno, con cubierta vinílica resistente al agua, fuego, golpes y rayones. los respaldos deberán llevar 3 tornillos iguales a los del asiento, los cuales se insertarán desde la cubierta a la estructura metálica quedando la cabeza del tornillo a ras de la superficie de la parte exterior del asiento y respaldo.
FIJACIONES	Ensamble de cubierta a la base metal, con tornillo negro #10 acerado. entre metal de respaldo y metal de patas, va soldado entre sí con electrodo WEST ARCO E6013, con 120 a 130 AMP.
ACABADO ESTRUCTURA	Para proteger la estructura metálica de la corrosión, se aplica un anticorrosivo primer para que se adhiera el acabado final que es un monocapa catalizado automotriz.
RECUBRIMIENTO MADERA	Para superficies de madera se aplicará poliéster HS catalizado de primera marca, libre de plomo y mercurio con certificación ISO en gestión de calidad, medio ambiente, y eficiencia energética.



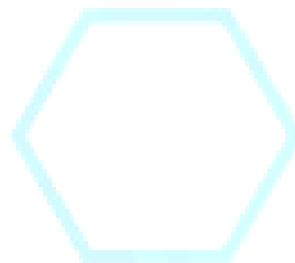
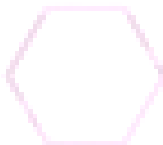
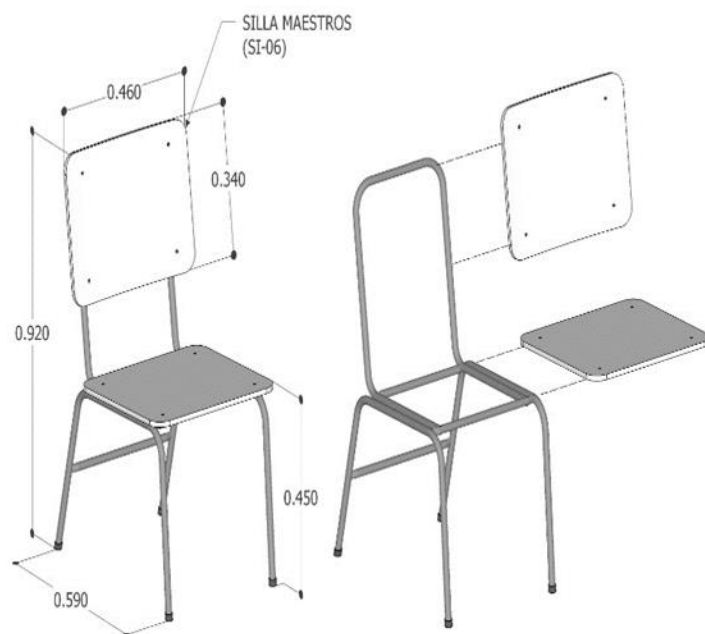
ITEM 15: SILLA AULAS TIPO:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES	
ALTURA TOTAL DEL RESPALDO	0.69 MTS
Ancho del Asiento	0.38 MTS
Altura de piso al asiento	0.37 MTS
ESTRUCTURA	La estructura será de tubo estructural de chapa 16 de 1" de diámetro, grado A500-A con estándar de fabricación ASTM A500-A-SST, materia prima base de acero al carbón rolando en caliente. llevará protector redondo interno de plástico negro de 1" que ayuda a que las patas no raye el piso.
ASIENTO	Se fabricará de plywood de madera de pino de ¾" de espesor secado al horno, con cubierta vinílica resistente al agua, fuego, golpes y rayones. el asiento debe ser con curvatura cóncava en el cuerpo del mismo, o recto con inclinación en la parte frontal(se indica en esquema), que tenga un radio entre 40mm mínimo y 80mm máximo y entre 20° y 30° respectivamente; en la parte inferior de esta inclinación deberá tener una disminución casi imperceptible. en la parte inferior se aplicarán 2 capas de sellador, los bordes redondeados deben ser enmasillados, pulidos y barnizados como única opción.
RESPALDO	Los respaldos se fabricarán de plywood de madera de pino de ¾" de espesor secado al horno, con cubierta vinílica resistente al agua, fuego, golpes y rayones. los respaldos deberán llevar 3 tornillos iguales a los del asiento, los cuales se insertarán desde la cubierta a la estructura metálica quedando la cabeza del tornillo a ras de la superficie de la parte exterior del asiento y respaldo.
FIJACIONES	Ensamble de cubierta a la base metal, con tornillo negro #10 acerado. entre metal de respaldo y metal de patas, va soldado entre sí con electrodo WEST ARCO E6013, con 120 a 130 AMP.
ACABADO ESTRUCTURA	Para proteger la estructura metálica de la corrosión, se aplica un anticorrosivo primer para que se adhiera el acabado final que es un monocapa catalizado automotriz. -
RECUBRIMIENTO MADERA	Para superficies de madera se aplicará poliéster HS catalizado de primera marca, libre de plomo y mercurio con certificación ISO en gestión de calidad, medio ambiente, y eficiencia energética.



ITEM 16: SILLA MAESTRO:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES	
ALTURA TOTAL DEL RESPALDO	0.92 MTS
Ancho del Asiento	0.46 MTS
Altura de piso al asiento	0.45 MTS
ESTRUCTURA	La estructura será de tubo estructural de chapa 16 de 1" de diámetro, grado a500-a con estándar de fabricación ASTM a500-a-sst, materia prima base de acero al carbón rolado en caliente. llevará protector redondo interno de plástico negro de 1" que ayuda a que las patas no raye el piso.
ASIENTO	Se fabricará de plywood de madera de pino de ¾" de espesor secado al horno, con cubierta vinílica resistente al agua, fuego, golpes y rayones. el asiento debe ser con curvatura cóncava en el cuerpo del mismo, o recto con inclinación en la parte frontal (se indica en esquema), que tenga un radio entre 40mm mínimo y 80mm máximo y entre 20° y 30° respectivamente; en la parte inferior de esta inclinación deberá tener una disminución casi imperceptible. en la parte inferior se aplicarán 2 capas de sellador, los bordes redondeados deben ser enmasillados, pulidos y barnizados como única opción.
RESPALDO	Los respaldos se fabricarán de plywood de madera de pino de ¾" de espesor secado al horno, con cubierta vinílica resistente al agua, fuego, golpes y rayones. los respaldos deberán llevar 3 tornillos iguales a los del asiento, los cuales se insertarán desde la cubierta a la estructura metálica quedando la cabeza del tornillo a ras de la superficie de la parte exterior del asiento y respaldo.
FIJACIONES	Ensamble de cubierta a la base metal, con tornillo negro #10 acerado. entre metal de respaldo y metal de patas, va soldado entre sí con electrodo WEST ARCO E6013, con 120 a 130 AMP.
ACABADO ESTRUCTURA	Para proteger la estructura metálica de la corrosión, se aplica un anticorrosivo primer para que se adhiera el acabado final que es un monocapa catalizado automotriz. -
RECUBRIMIENTO DE MADERA	Para superficies de madera se aplicará poliéster HS catalizado de primera marca, libre de plomo y mercurio con certificación ISO en gestión de calidad, medio ambiente, y eficiencia energética.



ITEM 17 ARCHIVERO METÁLICO:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES:	
altura total	1.80 mts
ancho	0.28 MTS
profundidad	0.385 mts
ESTRUCTURA:	Fabricado acero laminado 0.9mm de espesor, estructurado en forma de U. Reforzamiento en su cara interior con planchas metálicas en forma de L, colocadas en sus lados verticales. se realizara una perforación vertical en la plancha que servirá para permitir el paso de la platina portacandado.
PUERTA	Fabricada en acero laminado 0.9mm de espesor. Se incluirá tres cortes horizontales ubicados en la parte superior frontal de la plancha, los cuales serán prensados, servirán como ventilas del casillero. las puertas se unirán a la estructura mediante bisagras ½ en dos acciones que estarán sujetas con puntos de suelda MIG.
PINTURA	Pintura electrostática y secado al horno en color negro



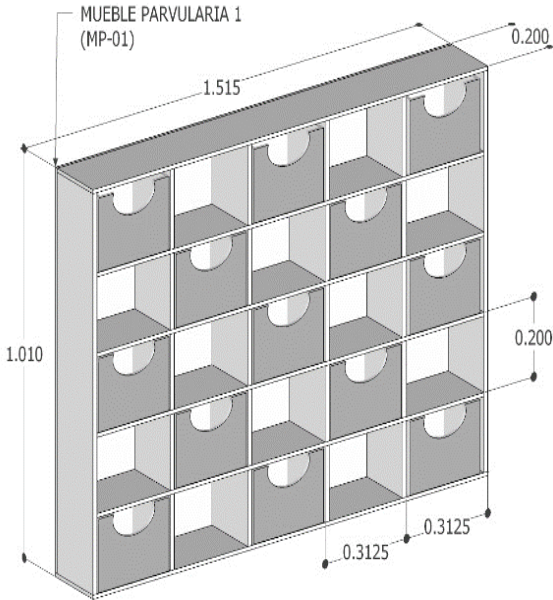
ITEM 18: CANAPE:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES	
LARGO	2.10 MTS
ANCHO	1.00 MTS
ALTURA DE PISO AL ASIENTO	0.50 MTS
ESTRUCTURA	Base de cama elaborada en plywood. estructura ajustable con acabado catalizado
ASIENTO	Elaborado con espuma de 1/2 pulgada y tela de alto trafico
ACABADO ESTRUCTURA	Pintura de acabado catalizado



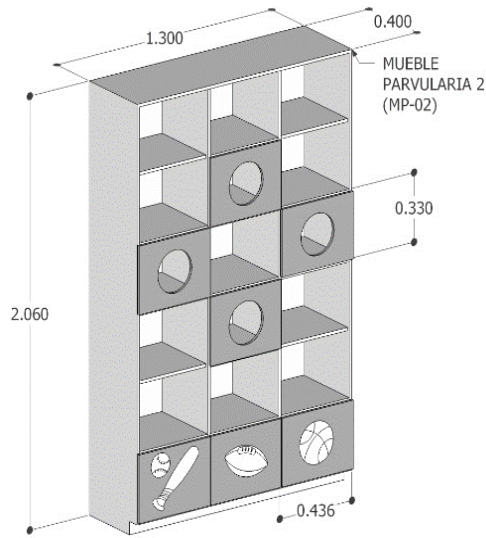
ITEM 19: MUEBLE PARVULARIA 1:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES:	
DIMENSIONES	
ALTURA DEL MUEBLE	1.01 MTS
ANCHO DEL MUEBLE	1.51 MTS
FONDO DEL MUEBLE	0.20 MTS
TABLEROS DE MADERA:	Se fabricaran con madera de maple tropical (tipo finger joint calidad A/B) de ¾" de espesor, tratada con ácido bórico como preservante y secada al horno.
FIJACIONES	Ensamble de cubierta a la base metal, con tornillo negro #10 acerado. entre metal de respaldo y metal de patas, va soldado entre sí con electrodo WEST arco e6013, con 120 a 130 AMP.
PINTURA	Para superficies de madera se aplicará poliéster HS catalizado de primera marca, libre de plomo y mercurio con certificación ISO en gestión de calidad, medio ambiente, y eficiencia energética. se caracteriza por su alta dureza, excelente resistencia a la abrasión, especialmente en mobiliario fabricado en madera, donde garantiza resistencia a los rayones y a líquidos calientes y fríos.



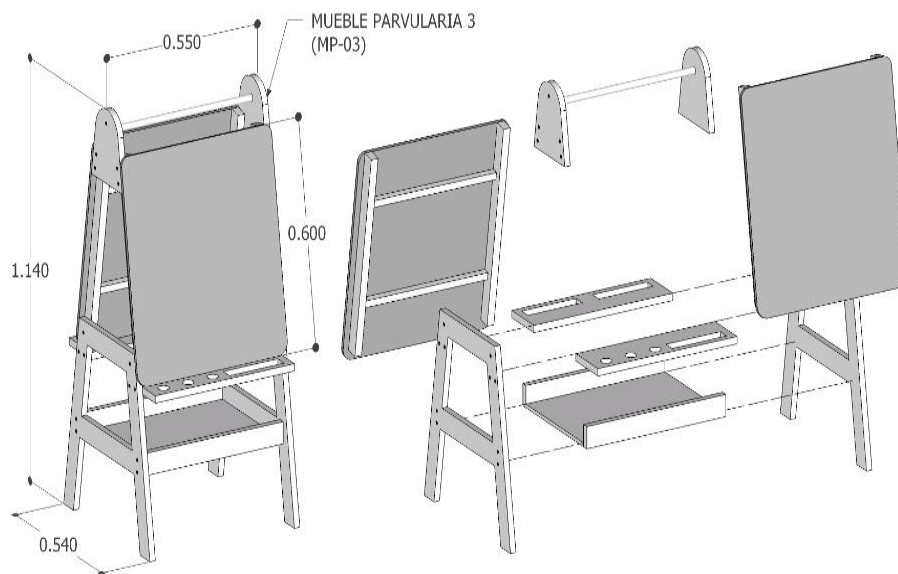
ITEM 20: MUEBLE PARVULARIA 2:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES:	
ALTURA DEL MUEBLE	1.80 MTS
ANCHO DEL MUEBLE	4.20 MTS
FONDO DEL MUEBLE	0.60 MTS
TABLEROS DE MADERA:	Se fabricaran con madera de maple tropical (tipo finger joint calidad A/B) de ¾" de espesor, tratada con ácido bórico como preservante y secada al horno.
FIJACIONES	Ensamble de cubierta a la base metal, con tornillo negro #10 acerado. entre metal de respaldo y metal de patas, va soldado entre sí con electrodo WEST ARCO E6013, con 120 a 130 AMP.
PINTURA	Para superficies de madera se aplicará poliéster HS catalizado de primera marca, libre de plomo y mercurio con certificación ISO en gestión de calidad, medio ambiente, y eficiencia energética. se caracteriza por su alta dureza, excelente resistencia a la abrasión, especialmente en mobiliario fabricado en madera, donde garantiza resistencia a los rayones y a líquidos calientes y fríos.



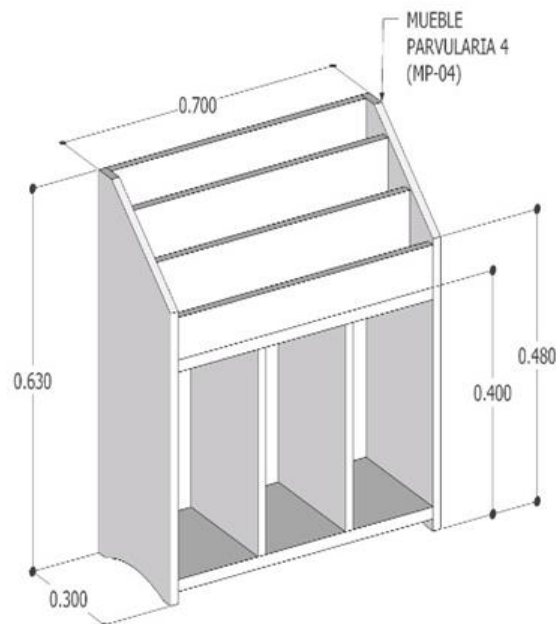
ITEM 21: MUEBLE PARVULARIA 3:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES:	
ALTURA DEL MUEBLE	1.14 MTS
ANCHO DEL MUEBLE	0.55 MTS
FONDO DEL MUEBLE	0.54 MTS
TABLEROS DE MADERA:	Se fabricaran con madera de maple tropical (tipo FINGER JOINT calidad a/b) de $\frac{3}{4}$ " de espesor, tratada con ácido bórico como preservante y secada al horno.
FIJACIONES	Ensamble de cubierta a la base metal, con tornillo negro #10 acerado. entre metal de respaldo y metal de patas, va soldado entre sí con electrodo WEST ARCO E6013, con 120 a 130 AMP.
PINTURA	Para superficies de madera se aplicará poliéster HS catalizado de primera marca, libre de plomo y mercurio con certificación ISO en gestión de calidad, medio ambiente, y eficiencia energética. se caracteriza por su alta dureza, excelente resistencia a la abrasión, especialmente en mobiliario fabricado en madera, donde garantiza resistencia a los rayones y a líquidos calientes y fríos.



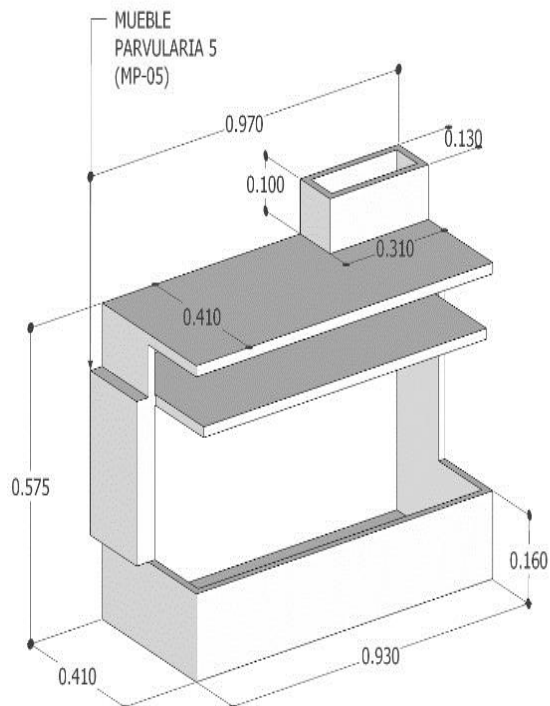
ITEM 22: MUEBLE PARVULARIA 4:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES:	
ALTURA DEL MUEBLE	0.63 MTS
ANCHO DEL MUEBLE	0.70 MTS
FONDO DEL MUEBLE	0.30 MTS
TABLEROS DE MADERA:	Se fabricaran con madera de maple tropical (tipo FINGER JOINT calidad A/B) de 3/4" de espesor, tratada con ácido bórico como preservante y secada al horno.
FIJACIONES	Ensamble de cubierta a la base metal, con tornillo negro #10 acerado. Entre metal de respaldo y metal de patas, va soldado entre si con electrodo WEST ARCO E6013, con 120 a 130 AMP.
PINTURA	Para superficies de madera se aplicará poliéster HS catalizado de primera marca, libre de plomo y mercurio con certificación ISO en gestión de calidad, medio ambiente, y eficiencia energética. se caracteriza por su alta dureza, excelente resistencia a la abrasión, especialmente en mobiliario fabricado en madera, donde garantiza resistencia a los rayones y a líquidos calientes y fríos.



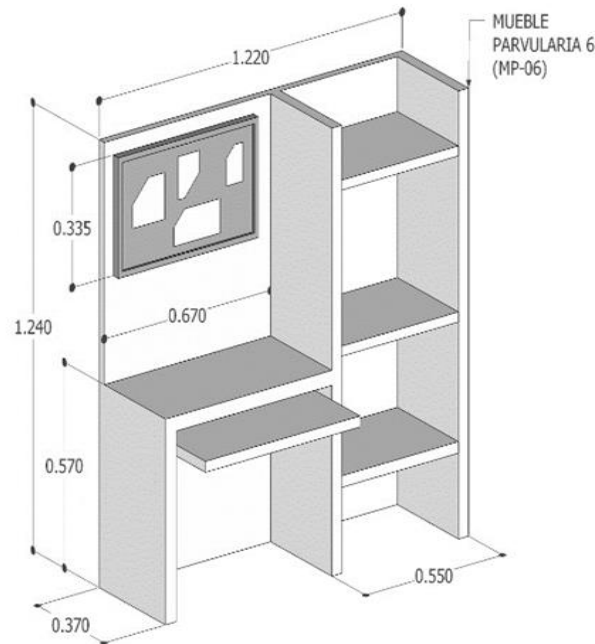
ITEM 23 : MUEBLE PARVULARIA 5:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES:	
ALTURA DEL MUEBLE	0.575 MTS
ANCHO DEL MUEBLE	0.97 MTS
FONDO DEL MUEBLE	0.41 MTS
TABLEROS DE MADERA:	Se fabricaran con madera de maple tropical (tipo FINGER JOINT calidad A/B) de ¾" de espesor, tratada con ácido bórico como preservante y secada al horno.
FIJACIONES	Ensamble de cubierta a la base metal, con tornillo negro #10 acerado. Entre metal de respaldo y metal de patas, va soldado entre si con electrodo WEST ARCO E6013, con 120 a 130 AMP.
PINTURA	Para superficies de madera se aplicará poliéster HS catalizado de primera marca, libre de plomo y mercurio con certificación ISO en gestión de calidad, medio ambiente, y eficiencia energética. se caracteriza por su alta dureza, excelente resistencia a la abrasión, especialmente en mobiliario fabricado en madera, donde garantiza resistencia a los rayones y a líquidos calientes y fríos.



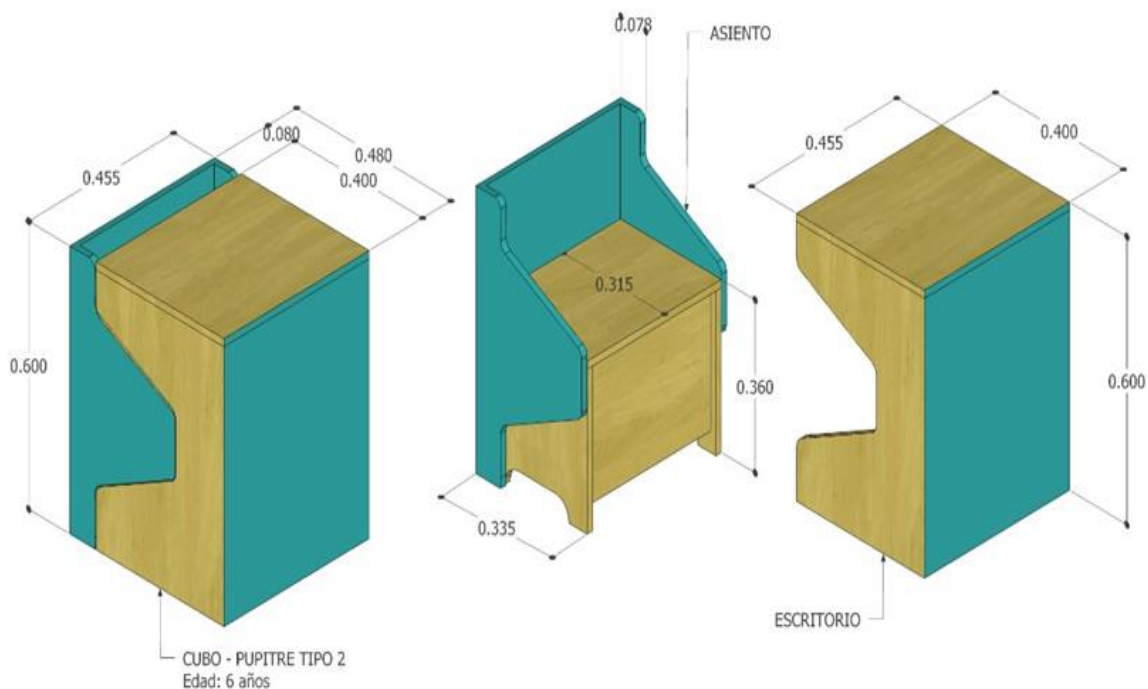
ITEM 24: MUEBLE PARVULARIA 6:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES:	
ALTURA DEL MUEBLE	1.24 MTS
ANCHO DEL MUEBLE	1.22 MTS
FONDO DEL MUEBLE	0.37 MTS
TABLEROS DE MADERA:	Se fabricaran con madera de maple tropical (tipo FINGER JOINT calidad a/b) de ¾" de espesor, tratada con ácido bórico como preservante y secada al horno.
FIJACIONES	Ensamble de cubierta a la base metal, con tornillo negro #10 acerado. Entre metal de respaldo y metal de patas, va soldado entre si con electrodo WEST ARCO E6013, con 120 a 130 AMP.
PINTURA	Para superficies de madera se aplicará poliéster HS catalizado de primera marca, libre de plomo y mercurio con certificación ISO en gestión de calidad, medio ambiente, y eficiencia energética. se caracteriza por su alta dureza, excelente resistencia a la abrasión, especialmente en mobiliario fabricado en madera, donde garantiza resistencia a los rayones y a liquidas calientes y fríos.



ITEM 25: MUEBLE PARVULARIA 7:

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES:	
ALTURA DEL MUEBLE	0.45 MTS
ANCHO DEL MUEBLE	0.40 MTS
FONDO DEL MUEBLE	0.60 MTS
TABLEROS DE MADERA:	Se fabricaran con madera de plywood y MDF (tipo FINGER JOINT calidad a/b) de ¾" de espesor, tratada con ácido bórico como preservante y secada al horno.
PINTURA	Para superficies de madera se aplicará poliéster HS catalizado de primera marca, libre de plomo y mercurio con certificación ISO en gestión de calidad, medio ambiente, y eficiencia energética. se caracteriza por su alta dureza, excelente resistencia a la abrasión, especialmente en mobiliario fabricado en madera, donde garantiza resistencia a los rayones y a liquidas calientes y fríos.



ITEM 26: JUEGOS EXTERIORES: (se cambió especificación ya que este viene desde china y se tarda 6 meses en venir al país)

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIMENSIONES	
ALTURA DEL MUEBLE	3.45 MTS
ANCHO DEL MUEBLE	7.70 MTS
FONDO DEL MUEBLE	4.70 MTS
MATERIAL	<ol style="list-style-type: none"> 1) Piezas de plástico: LLDPE IMPORTADO 2) Tubería: 1,5 ~ 2,0mm de espesor, tubería galvanizada en caliente con revestimiento de espuma de PVC de 0,45mm 3) Partes blandas: interior: madera, medio: esponja, revestimiento exterior: PVC. 4) Estera: EVA de 2,0 cm, doble cara, diferentes tamaños y colores para su selección 1) antiestático, antideslizante, antidecoloración, antigrietitas y resistencia a los rayos UV. 5) Protección del medio ambiente
FIJACIONES	Ensamble de cubierta a la base metal, con tornillo negro #10 acerado. entre metal de respaldo y metal de patas, va soldado entre si con electrodo WEST ARCO E6013, con 120 a 130 AMP.
PINTURA	Para proteger la estructura metálica de la corrosión, se aplica un anticorrosivo primer para que se adhiera el acabado final que es un monocapa catalizado automotriz.



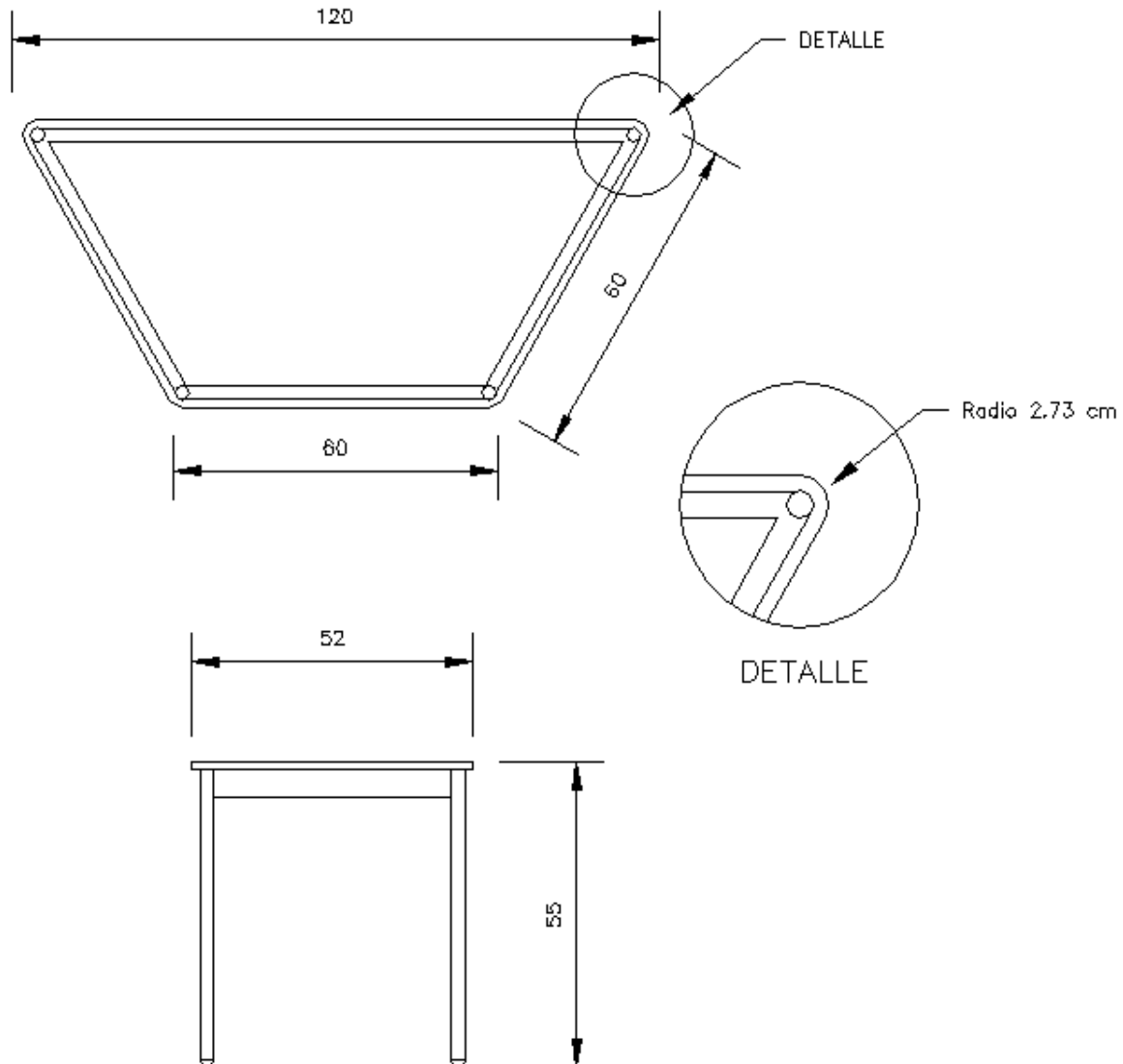
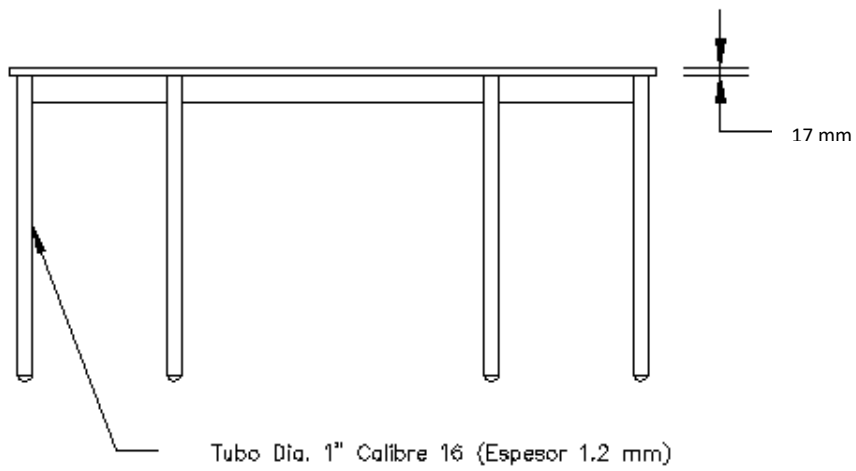
ACLARACIÓN: LA MADERA DEL MOBILIARIO SE CAMBIO DE TECA A PINO DE ALTA CALIDAD POR CUESTION DE COSTOS Y PORQUE LA TECA ES UNA MADERA IMPORTADA.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MOBILIARIO ESCOLAR

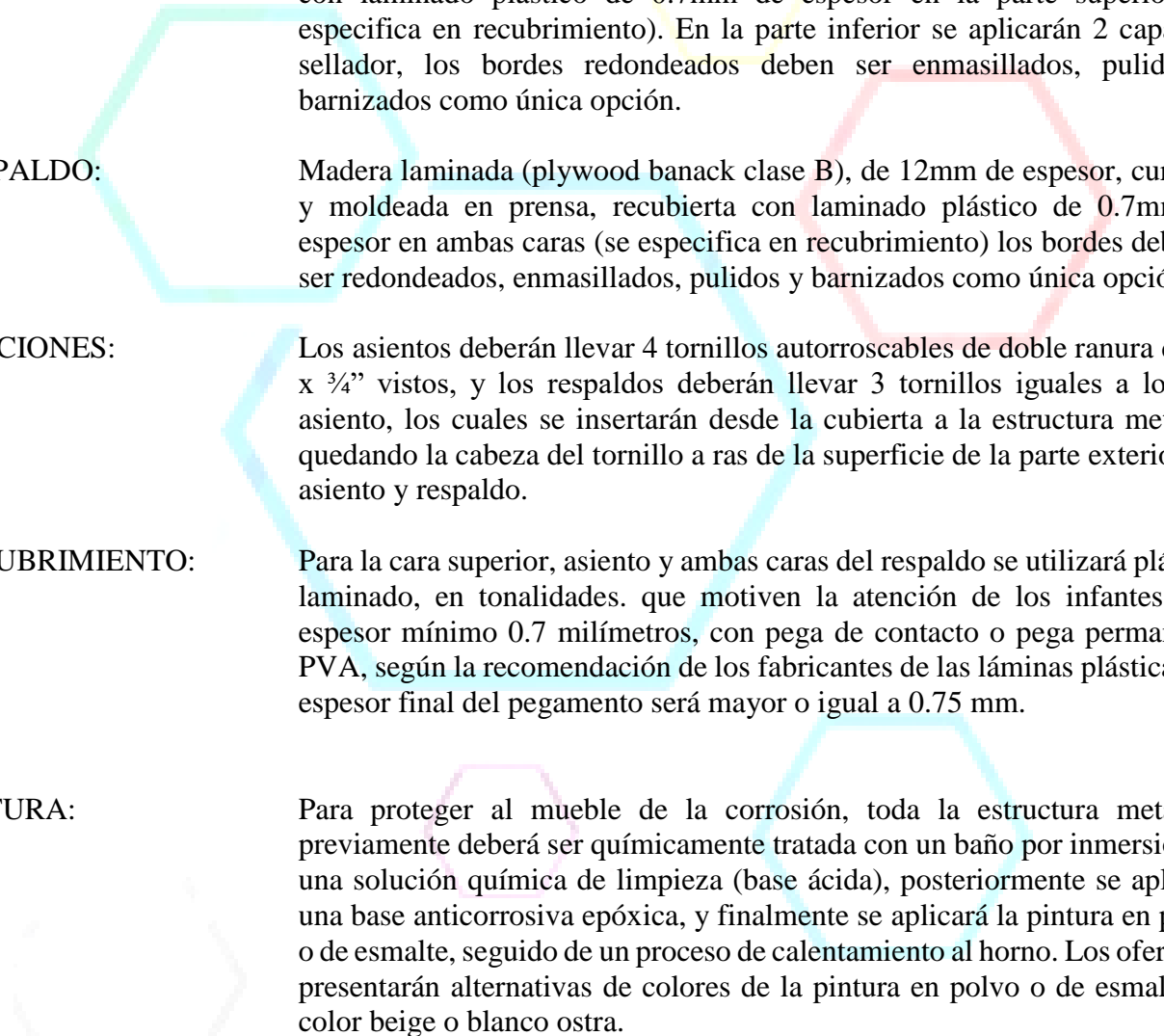
PUPITRES DE PARVULARIA O JUEGOS TRAPEIZODALES

TIPO DE MUEBLE:	Pupitres de Parvularia o Juego de Mesa Trapezoidal para párvulos (una mesita y tres sillitas) adecuada para niños de Parvularia de 3 a 6 años.		
MESA TRAPEZOIDAL	Largo frente posterior	1.20m	
DIMENSIONES	Largo frente anterior	0.60m	
	Lados del trapecio	0.60m	
	Altura	0.55m	
ESTRUCTURA:	Calibres, diámetros y dimensiones mínimas		
PATAS:	Las estructuras serán de tubo de acero norma A33 ó ASTM A-500 Grado “A” y las patas de tubo de 1” de diámetro calibre 16, llevarán zapatillas de nylon endurecido semiesférico o autonivelables fijadas internamente de forma que no puedan removerse sin una herramienta, la longitud del nivelador que va interna al tubo será dos veces mayor que la parte exterior.		
MARCO:	Tubo de 1” de diámetro o tubo cuadrado de 1”x1”, formado por cuatro piezas soldadas entre sí.		
REFUERZO:	Tubo de 1” de diámetro o tubo cuadrado de 1”x1” que une en el centro las piezas del marco del frente posterior y frente anterior. Todas las partes metálicas deben ser soldadas con sistema al arco protegido MIG, en toda la superficie de contacto y en la intersección de los ensambles y las uniones perpendiculares mediante “boca de pescado”.		
TABLEROS:	Será de forma trapezoidal de 120 cms. de largo, 52 cms. de ancho, de madera laminada (plywood de banack clase “B”) de ¾” o de 9/16” clase “A” de espesor, atornillada con 4 tornillos autorroscables vistos #10 x 1” y se insertará de la madera a la estructura metálica quedando la cabeza del tornillo a ras de la superficie del tablero. Deben evitarse esquinas, bordes o filos y no se permitirán huecos y/o colmenas en el alma de la madera.		
PINTURA:	Para proteger al mueble de la corrosión, toda la estructura metálica, previamente deberá ser químicamente tratada con un baño por inmersión en una solución química de limpieza (base ácida), posteriormente se aplicará una base anticorrosiva epóxica, y finalmente se aplicará la pintura en polvo o de esmalte, seguido de un proceso de calentamiento al horno. Los oferentes presentarán alternativas de colores de la pintura en polvo o de esmalte en tonalidades beige o blanco ostra.		
RECUBRIMIENTO:	Para la cara superior del tablero, se utilizará plástico laminado o fórmica, (a presentar alternativas de colores en tonalidades que motiven la atención de los infantes.) de espesor mínimo 0.7 milímetros, con pega de contacto o pega permanente PVA, según la recomendación de los fabricantes de las láminas plásticas. El espesor final del pegamento será mayor o igual a 0.75 mm. Así mismo, los bordes del tablero serán redondeados, enmasillados, pulidos y barnizados como única opción En la parte inferior del tablero se aplicarán dos manos de sellador, previo a una preparación con lija para madera de grado medio y fino.		

DETALLES DE LA MESA TRAPEZOIDAL

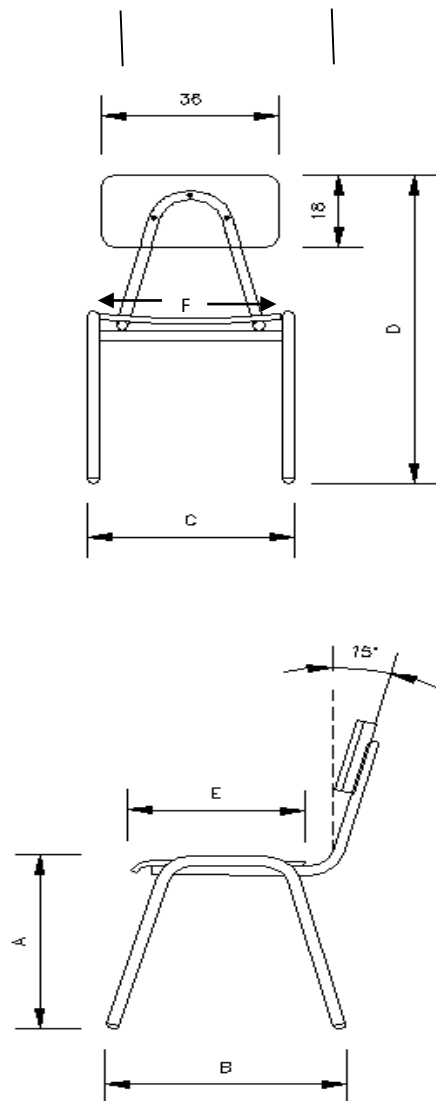


oda la
MIG,
co o
n una
que la



ASIENTO:	Madera laminada (plywood banack clase B), de 12 mm de espesor, el asiento debe ser con curvatura cóncava en el cuerpo del mismo, o recto con inclinación en la parte frontal(se indica en esquema), que tenga un radio entre 40mm mínimo y 80mm máximo y entre 20° y 30° respectivamente; en la parte inferior de esta inclinación deberá tener una disminución casi imperceptible; para lograr la curvatura cóncava se conformará por 3 capas de plywood de 4mm, luego pegado y prensado; y para lograr la opción del asiento que lleva inclinación en la parte frontal, se conformarán 10 capas de plywood de 1.2 mm pegados y prensados. Ambas opciones serán recubiertas con laminado plástico de 0.7mm de espesor en la parte superior (se especifica en recubrimiento). En la parte inferior se aplicarán 2 capas de sellador, los bordes redondeados deben ser enmasillados, pulidos y barnizados como única opción.
RESPALDO:	Madera laminada (plywood banack clase B), de 12mm de espesor, curvada y moldeada en prensa, recubierta con laminado plástico de 0.7mm de espesor en ambas caras (se especifica en recubrimiento) los bordes deberán ser redondeados, enmasillados, pulidos y barnizados como única opción.
FIJACIONES:	Los asientos deberán llevar 4 tornillos autorroscables de doble ranura de 12 x ¾” vistos, y los respaldos deberán llevar 3 tornillos iguales a los del asiento, los cuales se insertarán desde la cubierta a la estructura metálica quedando la cabeza del tornillo a ras de la superficie de la parte exterior del asiento y respaldo.
RECUBRIMIENTO:	Para la cara superior, asiento y ambas caras del respaldo se utilizará plástico laminado, en tonalidades. que motiven la atención de los infantes. de espesor mínimo 0.7 milímetros, con pega de contacto o pega permanente PVA, según la recomendación de los fabricantes de las láminas plásticas. El espesor final del pegamento será mayor o igual a 0.75 mm.
PINTURA:	Para proteger al mueble de la corrosión, toda la estructura metálica, previamente deberá ser químicamente tratada con un baño por inmersión en una solución química de limpieza (base ácida), posteriormente se aplicará una base anticorrosiva epóxica, y finalmente se aplicará la pintura en polvo o de esmalte, seguido de un proceso de calentamiento al horno. Los oferentes presentarán alternativas de colores de la pintura en polvo o de esmalte en color beige o blanco ostra.

ASIEN TO CON CURVATURA CONCAVA



DIMENSIONES DE SILLA PARA PARVULOS

Medida en Centímetros

	A	B	C	D	E	F
Silla para Párvulos	34	39	35	59	26	31
Respaldo para Párvulos	0.25x0.12 CM					

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- a) Superficie horizontal para adoptar dicho mueble con otro similar
- b) Rigidez y durabilidad de construcción
- c) Facilidad de acoplamiento al guardarse, conservando la estabilidad del conjunto apilado.
- d) Estabilidad contra movimientos bruscos
- e) Deben evitarse esquinas, bordes, filos salientes con terminaciones agudas y cortantes.
- f) En las uniones metálicas, la soldadura al arco protegido MIG debe colocarse en toda la superficie de contacto y la intersección de los ensambles, teniendo el cuidado de eliminar los residuos de soldadura y demás asperezas.
- g) Las uniones perpendiculares serán mediante la técnica de boca de pescado. La unión perpendicular de dos tubos de distinto diámetro se efectuará mediante una muesca en el tubo de menor diámetro para que este se adapte a la curvatura del tubo de mayor diámetro manteniendo la soldadura continua en todo el perímetro de contacto.
- h) Comodidad y presentación.
- i) Acabados de primera calidad.
- j) Tratamiento anticorrosivo en el metal y pintura aplicada al horno y que a la vez determine un acabado estético.
- k) Zapatillas de plástico endurecido de primera calidad resistentes al desgaste y a la abrasión, firmemente sujetas al interior del tubo, que no puedan desprenderse sin la ayuda de una herramienta.
- l) Para la fabricación del asiento y respaldo deberán incluirse para cada uno de estos elementos los criterios antropométricos detallados en los esquemas anexos, a fin de garantizar la comodidad del alumno.
- m) El color del plástico laminado en el tablero y el asiento se presentará diferentes alternativas de color que motiven la atención de los infantes.
- n) La pintura en polvo o esmalte se presentará en color beige o blanco ostra.
- ñ) El MINED se reserva el derecho de optar por el color del plástico laminado y de la pintura en polvo o esmalte que más convenga a los fines pedagógicos.

PRUEBAS

- a) La rigidez del mueble se comprobará con pruebas de manipulación, peso y desplazamiento.
- b) La soldadura en las uniones metálicas de la estructura será sometida a golpes y pruebas de esfuerzo no destructivas, tales como: flexión y torsión.
- c) Con el propósito de analizar la calidad de la construcción del mueble, podrá desarmarse parcial o totalmente una muestra.

- d) Se revisará que todos los materiales y sub-productos de los especificados sean de excelente calidad y cumplan estrictamente los materiales y materias primas de las especificaciones y las dimensiones de los planos

PUPITRES UNIPERSONALES

ESTRUCTURAS:

Las estructuras serán fabricadas con tubo industrial de acero norma A-33 ó ASTM A-500 Grado A, o caño de hierro negro redondo norma A-33 ó ASTM A-500 Grado a o JIS-3122-STHT-2, o con varillas de hierro redondo de $\frac{1}{4}$ " bajo Norma ASTM A615. Para la mesa se utilizará los siguientes diámetros mínimos.

Patas:	Tubo de 1" de diámetro, calibre 16.
Marco:	Tubo de $\frac{7}{8}$ " de diámetro, calibre 16
Travesaño:	Tubo de $\frac{7}{8}$ " de diámetros, calibre 16.
Parrilla porta libro:	Piezas completas de varilla de $\frac{1}{4}$ " bajo norma arriba mencionada, soldadas sobre los travesaños.

En la silla se utilizarán los siguientes diámetros mínimos:

PATAS: Tubo de 1" de diámetro, calibre 16.

RESPALDO:

Tubo de $\frac{7}{8}$ " de diámetro, calibre 16, disminuyendo de 6 a 8mm del tubo en el sector que soporta el respaldo, lo cual mantiene el ángulo óptimo para la posición de la espalda (ver detalle)

REFUERZO:

Tubo de $\frac{7}{8}$ " de diámetro, calibre 16.

Toda la estructura metálica debe ser soldada con sistema al arco protegido MIG, en toda la superficie de contacto y en la intersección de los ensambles.

En las patas se utilizarán zapatilla de plástico endurecido o autorregulables de primera calidad, para que esta no pueda desprenderse fácilmente, la longitud que va interna al tubo será dos veces mayor que la parte exterior.

ASIENTO y RESPALDO:

El asiento y el respaldo de la silla será de madera laminada plywood banack clase "B" de $\frac{1}{2}$ " de espesor, el asiento debe ser con una curvatura cóncava en el cuerpo del mismo o recto con una inclinación en la parte frontal (se indica en esquema), que tenga un radio entre 40 mm. mínimo y 80 mm máximo y entre 20° a 30° respectivamente; en la parte inferior de esta inclinación deberá tener una disminución casi imperceptible. El respaldo deberá llevar una curvatura cóncava. El asiento y respaldo se anclará al tubo por medio de tornillos autorroscables vistos # $12 \times \frac{3}{4}$ ", 4 tornillos autorroscables en el asiento, 3 tornillos autorroscables en el respaldo y se insertaran en la madera a la estructura metálica quedando la cabeza del

tornillo a ras de la superficie de la parte exterior del asiento y respaldo. Para lograr las curvaturas necesarias se conformará el respaldo y el asiento por tres capas de plywood de 4mm y luego pegadas y prensadas. Para lograr la opción del asiento que lleva la inclinación en la parte frontal, se conformarán 10 capas de plywood de 1.2 mm pegadas y prensadas. En la parte inferior del asiento se aplicará dos capas de sellador previa preparación de la superficie con lija de madera de grado medio y fino.

TABLEROS O CUBIERTAS:

El tablero será de madera laminada plywood banack clase “B” de $\frac{3}{4}$ ” ó clase “A” $\frac{9}{16}$ ” de espesor. El tablero se anclará al tubo por medio de 4 tornillos autorroscables vistos #10 \times $1\frac{1}{4}$ ”, y se insertaran desde la cubierta a la estructura metálica quedando la cabeza del tornillo a ras de la superficie de la cubierta. Deben evitarse esquinas, bordes o filos y no se permitirán huecos y/o colmenas en el alma de la madera. En la parte inferior del tablero se aplicará 2 capas de sellador previa preparación de la superficie con lija de madera de grado medio y fino.

DEPOSITO PARA LIBROS O PARILLA EN LA MESA:

Estará conformado por cinco piezas únicas de varilla de $\frac{1}{4}$ ” de diámetro bajo norma, soldadas a las patas. El punto de contacto de la soldadura abarcará un mínimo del 30% del perímetro de la varilla y la superficie de contacto deberá ser en forma continua.

ACABADOS:

Toda la estructura metálica del pupitre (mesa y silla) deberá de ser químicamente tratada para proteger al mueble de la corrosión previamente con un baño por inmersión en una solución química de limpieza (base ácida), posteriormente se aplicará una base anticorrosiva epóxica, y finalmente se aplicará la pintura en polvo o de esmalte, seguido de un proceso de calentamiento al horno. Los oferentes pueden presentar las alternativas de colores de la pintura en polvo o de esmalte en tonalidades de color beige o blanco ostra. En la parte inferior del asiento y la parte inferior del tablero se aplicarán dos manos de sellador previo a una preparación con lija para madera de grado medio y fino

RECUBRIMIENTOS:

Para la cara superior del tablero, asiento y en ambas caras del respaldo se utilizará plástico laminado o fórmica (color a presentar alternativa de tonalidades de color beige o blanco ostra), de espesor mínimo 0.7 milímetros, con pega de contacto o pega permanente PVA, según la recomendación de los fabricantes de las láminas plásticas. El espesor final del pegamento será mayor o igual a 0.75 mm. Así mismo, los bordes del tablero y asientos serán redondeados, enmasillados, pulidos y barnizados como única opción.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- a) Superficie horizontal para acoplar dicho mueble con otro similar
- b) Rigidez y durabilidad de construcción
- c) Facilidad de acoplamiento al guardarse, conservando la estabilidad del conjunto apilado.
- d) Estabilidad contra movimientos bruscos.
- e) Deben evitarse esquinas, bordes, filos salientes con terminaciones agudas y cortantes.

- f) En las uniones metálicas, la soldadura al arco protegido MIG debe colocarse en toda la superficie de contacto y la intersección de los ensambles, teniendo el cuidado de eliminar los residuos de soldadura y demás asperezas.
- g) Las uniones perpendiculares serán mediante la técnica de boca de pescado. La unión perpendicular de dos tubos de distinto diámetro se efectuará mediante una muesca en el tubo de menor diámetro para que este se adapte a la curvatura del tubo de mayor diámetro manteniendo la soldadura continua en todo el perímetro de contacto.
- h) Comodidad y presentación.
- i) Acabados de primera calidad
- j) Tratamiento anticorrosivo en el metal y pintura aplicada al horno y que a la vez determine un acabado estético.
- k) Zapatillas de plástico endurecido de primera calidad resistentes al desgaste y a la abrasión, firmemente sujetas al interior del tubo, que no puedan desprenderse sin la ayuda de una herramienta.
- l) Para la fabricación del asiento y respaldo deberán incluirse para cada uno de los elementos los criterios antropométricos detallados en los esquemas anexos, a fin de garantizar la comodidad del alumno.
- m) El color del plástico laminado y de la pintura en polvo o esmalte se presentará en tonalidades de color beige o blanco ostra.
- n) El MINED se reserva el derecho de optar por el color del plástico laminado y de la pintura en polvo o esmalte que más convenga a fines pedagógicos.

PUPITRES PEQUEÑOS, MEDIANOS Y GRANDES

DIMENSIONES

PUPITRE UNIPERSONAL PEQUEÑO 1° A 3° GRADO

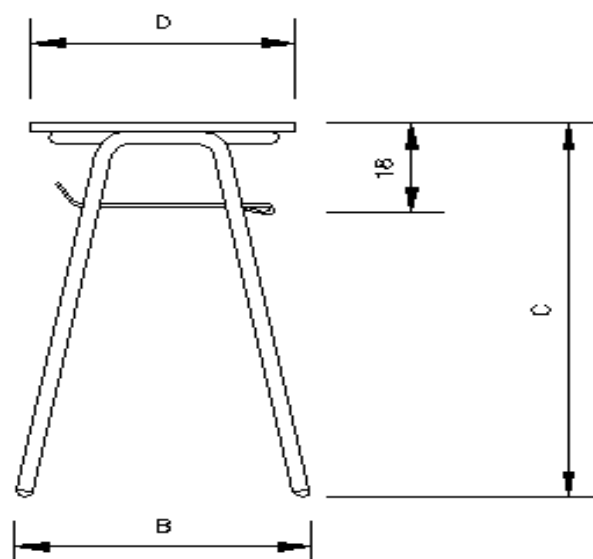
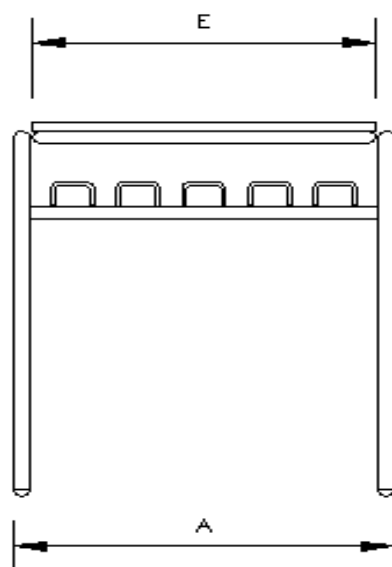
PUPITRE UNIPERSONAL MEDIANO 4° A 6° GRADO

PUPITRE UNIPERSONAL GRANDE 7° A BACHILLERATO

	Pequeño	Mediano	Grande
ASIENTO	0.34 x 0.34	0.36 x 0.36	0.36 x 0.36
RESPALDO	0.36 x 0.18	0.36 x 0.18	0.36 x 0.18
TABLERO	0.40 x 0.52	0.40 x 0.52	0.40 x 0.52

Medidas basadas en altura promedio.

DETALLE DE LA MESA UNIPERSONAL



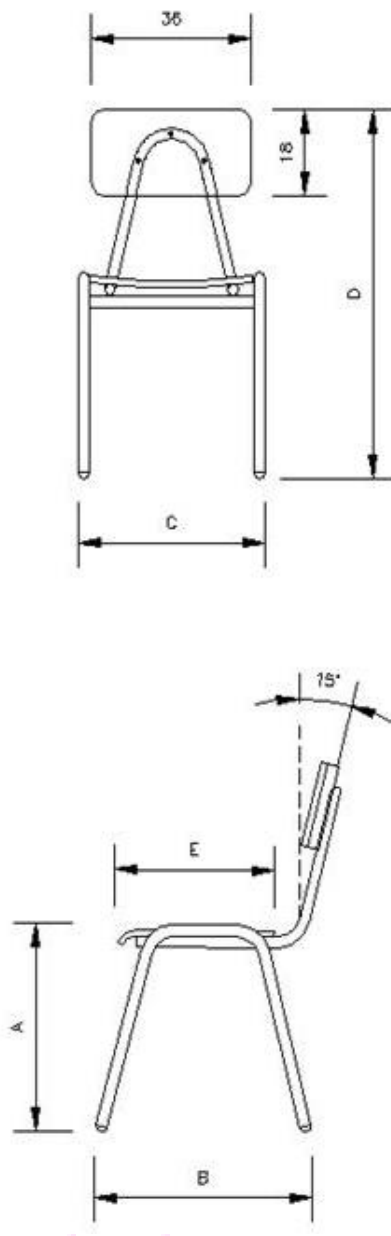
DIMENSIONES DE MESA UNIPERSONAL

	Medida en Centímetros				
	A	B	C	D	E
Mesa Unipersonal Grande	58 47	75	40	52	
Mesa Unipersonal Mediana	58 45		70		40 52
Mesa Unipersonal Pequeña	58	45	64	40	52

DETALLE DE LA MESA UNIPERSONAL



DETALLE DE LA SILLA UNIPERSONAL



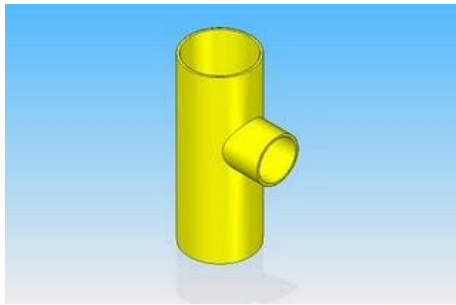
DIMENSIONES DE SILLA UNIPERSONAL

		Medida en Centímetros					
		A	B	C	D	E	F
Silla Unipersonal Grande	1	43	49	42	77	36	36
Silla Unipersonal Mediana	2	40	48	42	72	36	36
Silla Unipersonal Pequeña	3	34	42	40	66	34	34

DETALLE DE LA ESTRUCTURA DEL RESPALDO



DETALLE BOCA DE PESCAO



ESCRITORIO TIPO CATEDRA

DIMENSIONES:

(M) largo 1.20, ancho 0.60 y alto 0.75

ESTRUCTURA:

Caño de hierro negro de 1/2" y 1", bajo norma, anteriormente descrita. Los faldones y las gavetas serán contruidos en lámina de acero de 1/32" (espesor mínimo). Llevará dos gavetas cada una con su respectiva chapa de cajón, tipo Yale o equivalente, inviolable, con llave de repuesto y montadas sobre carros extendibles de fácil rodamiento. Estas gavetas deberán instalarse al lado derecho, e irán sujetas al tablero mediante 6 tornillos de máquina y tuercas tubulares de 1/4", cada gaveta será 20 cm de alto por 40cm de ancho (medidas externas y de 19cm de alto por 37cm de ancho (medidas internas), llevará separador de gaveta de 2cm de alto, se colocará haladera embutida en el frente de cada gaveta. Las Patas llevarán zapatillas de plásticos endurecido, fijadas internamente, para que no puedan desprenderse sin ayuda de una herramienta.

TABLEROS:

La cubierta tendrá un espesor de 1" y será fabricada con un tablero compuesto de partículas aglomeradas a 45 libras de presión, cubiertas con plástico laminado (se describen en recubrimiento) en la cara superior; y en la parte inferior del tablero se aplicará dos manos de sellador, previa preparación de la superficie con lija de madera de grado medio y fino, en los bordes de la cubierta llevará tapacanto de igual color que el tablero o color a escoger.

Cuando se presenten ofertas con aglomerado, deberán adjuntar las especificaciones técnicas que comprueben que dicho material es adecuado para este uso, igualando o mejorando los requisitos mínimos exigidos en cuanto a densidad.

ACABADOS:

Para proteger al mueble de la corrosión, toda la estructura metálica, previamente deberá ser químicamente tratada con un baño por inmersión en una solución química de limpieza (base ácida), posteriormente se aplicará una base anticorrosiva epóxica y finalmente se aplicará la pintura en polvo o de esmalte, seguido de un proceso de calentamiento al horno. Los oferentes pueden presentar alternativas de colores de la pintura en polvo o del esmalte, en tonalidades de color beige o blanco ostra.

RECUBRIMIENTOS:

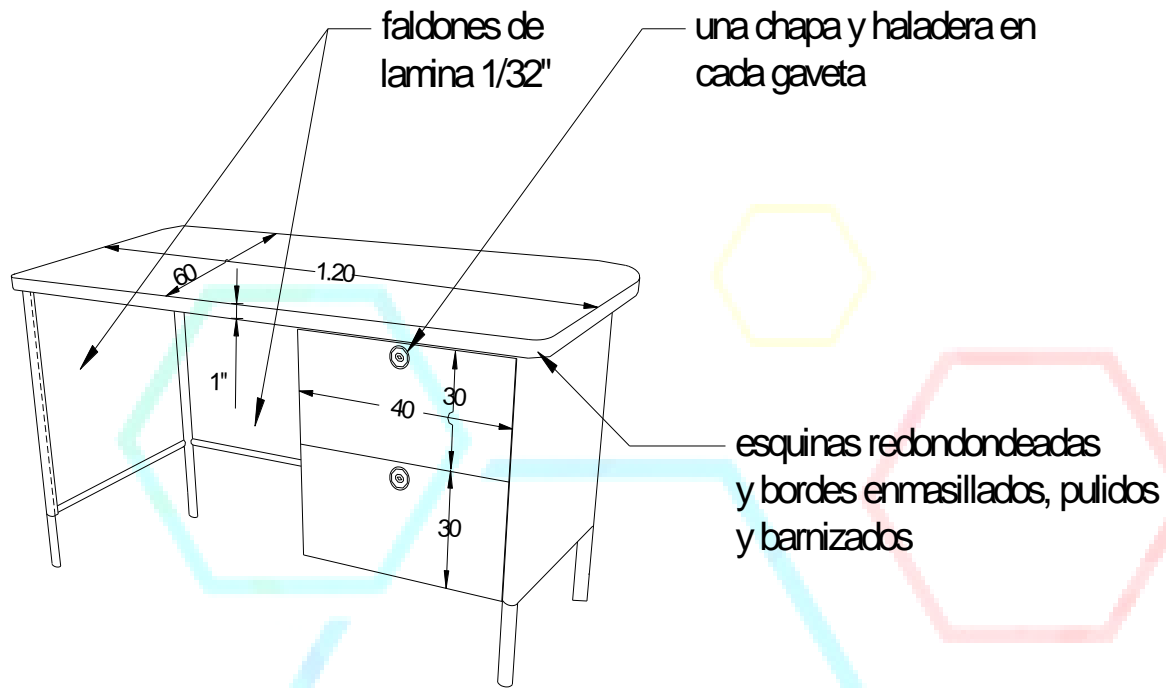
Para la cara superior de la cubierta se utilizará plástico laminado, de espesor mínimo de 0.7 milímetro (color a presentar alternativas de tonalidad de color beige o blanco ostra), con pega de contacto o pega permanente PVA recomendados por los fabricantes de las láminas plásticas.

El espesor final del pegamento será mayor o igual a 0.75 mm. Así mismo, los bordes del tablero serán redondeados, enmasillados, pulidos y barnizados como única opción.

CARACTERISTICAS GENERALES

- a) Superficie horizontal para acoplar dicho mueble con otro similar.
- b) Rigidez y durabilidad de construcción
- c) Facilidad de acoplamiento al guardarse, conservando la estabilidad del conjunto apilado.
- d) Estabilidad contra movimientos Bruscos.
- e) Deben evitarse esquinas, bordes, filos salientes con terminaciones agudas y cortantes.
- f) En las uniones metálicas, la soldadura al arco protegido MIG debe colocarse en toda la superficie de contacto y la intersección de los ensambles teniendo el cuidado de eliminar los residuos de soldadura y demás asperezas.
- g) Las uniones perpendiculares serán mediante la técnica de boca de pescado. La unión perpendicular de dos tubos de distinto diámetro se efectuará mediante una muesca en el tubo de menor diámetro para que este se adapte a la curvatura del tubo de mayor diámetro manteniendo la soldadura continua en todo el perímetro de contacto.
- h) Comodidad y presentación.
- i) Acabados de primera calidad.
- j) Tratamiento anticorrosivo en el metal y pintura aplicada al horno y que a la vez determine un acabado estético.
- k) Zapatillas de plástico endurecido de primera calidad resistentes al desgaste y a la abrasión, firmemente sujetas al interior del tubo, que no puedan desprenderse sin la ayuda de una herramienta.
- l) El color del plástico laminado y de la pintura en polvo o esmalte se Presentará en tonalidades de color café claro, beige o blanco ostra.
- m) El Ministerio de Educación se reserva el derecho de optar por el color del plástico laminado y de la pintura en polvo o esmalte que más convenga a los fines pedagógicos.

DETALLES DEL ESCRITORIO TIPO CATEDRA



SILLA TIPO CATEDRA

ESTRUCTURA:

PATAS:

Estructura metálica de acero de 1" calibre 16. Químicamente tratada para evitar la corrosión.

RESPALDO:

Tubo de 7/8" de diámetro, calibre 16, disminuyendo de 6 a 8mm del tubo en el sector que soporta el respaldo, lo cual mantiene el ángulo óptimo para la posición de la espalda (ver detalle).

REFUERZO:

Tubo de 7/8" de diámetro, calibre 16

Toda la estructura metálica debe ser soldada con sistema al arco protegido MIG, en toda la superficie de contacto y en la intersección de los ensambles. En las patas se utilizarán zapatilla de plástico endurecido o autorregulables, para que ésta no pueda desprenderse fácilmente, la longitud que va interna al tubo será dos veces mayor que la parte exterior.

ASIENTOS Y RESPALDO:

El asiento y el respaldo de la silla serán de madera laminada plywood clase "B" de 1/2" de espesor, el asiento debe ser con una curvatura cóncava en el cuerpo del mismo o recto con una inclinación en la parte frontal (se indica en esquema), que tenga un radio entre 40 mm. mínimo y 80 mm. máximo y entre 20° a 30° respectivamente; en la parte inferior de esta inclinación deberá tener una disminución casi imperceptible. El respaldo deberá llevar una curvatura cóncava. Para lograr las curvaturas necesaria se conformará el respaldo y el asiento por tres capas de plywood de 4mm y luego pegadas y prensadas. Para lograr la opción del asiento que lleva la inclinación en la parte frontal, se conformará con 10 capas de plywood de 1.2mm pegadas y prensadas. En la parte inferior del asiento se aplicará dos capas de sellador previa preparación de la superficie con lija de madera de grado medio y fino.

FIJACIONES:

El asiento y respaldo se anclará al tubo por medio de tornillos autorroscables vistos de 12 x 3/4", 4 tornillos autorroscables en el asiento, en el respaldo deberá llevar 3 tornillos iguales a los del asiento, los cuales se insertarán desde la cubierta a la estructura metálica quedando la cabeza del tornillo bajo la superficie de la parte exterior del asiento y respaldo.

RECUBRIMIENTO:

Para la cara superior, asiento y en ambas caras del respaldo se utilizará plástico laminado, de espesor de mínimo de 0.7 milímetros, (color a presentar alternativas de tonalidad de color beige o blanco ostra), con pega de contacto o pega permanente PVA, según la recomendación de los fabricantes de las láminas plásticas. El espesor final del pegamento será mayor o igual a 0.75 mm.

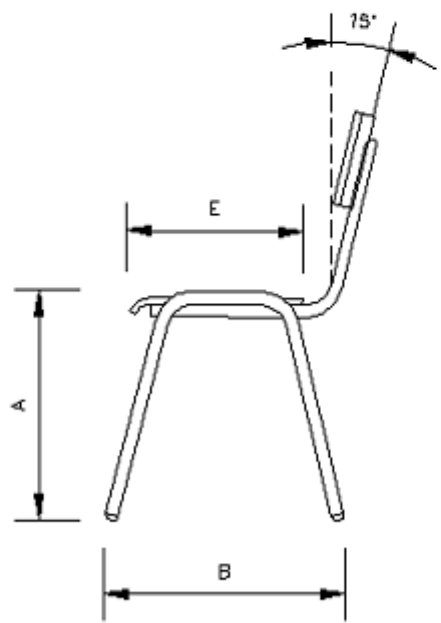
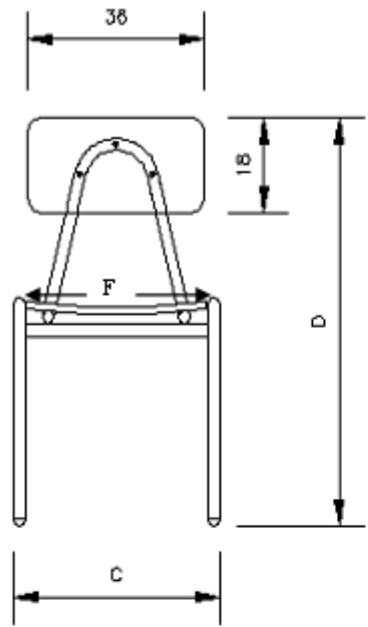
PINTURA:

Toda la estructura metálica deberá ser químicamente tratada para proteger al mueble de la corrosión previamente con un baño de inmersión en una solución química de limpieza (base ácida) posteriormente se aplicará una base anticorrosiva epóxica y finalmente se aplicará la pintura en polvo o de esmalte, seguido de un proceso de calentamiento al horno. Los oferentes pueden

presentar alternativas de colores de la pintura o del esmalte en tonalidades de color beige o blanco ostra.
CARACTERISTICAS GENERALES:

- a) Superficie horizontal para acoplar dicho mueble con otro similar
- b) Rigidez y durabilidad de construcción
- c) Facilidad de acoplamiento al guardarse, conservando la estabilidad del conjunto apilado.
- d) Estabilidad contra movimientos bruscos
- e) Deben evitarse esquinas, bordes, filos salientes con terminaciones agudas y cortantes.
- f) En las uniones metálicas, la soldadura al arco protegido MIG debe colocarse en toda la superficie de contacto y la intersección de los ensambles, teniendo el cuidado de eliminar los residuos de soldadura y demás asperezas.
- g) Las uniones perpendiculares serán mediante la técnica de boca de pescado. La unión perpendicular de dos tubos de distinto diámetro se efectuará mediante una muesca en el tubo de menor diámetro para que este se adapte a la curvatura del tubo de mayor diámetro manteniendo la soldadura continua en todo el perímetro de contacto.
- h) Comodidad y presentación
- i) Acabados de primera calidad
- j) Tratamiento anticorrosivo en el metal y pintura aplicada al horno y que a la vez determine un acabado estético.
- k) Zapatillas de plástico endurecido de primera calidad resistentes al desgaste y a la abrasión, firmemente sujetas al interior del tubo, que no puedan desprenderse sin la ayuda de una herramienta.
- l) Para la fabricación del asiento y respaldo deberán incluirse para cada uno de estos elementos los criterios antropométricos detallados en los esquemas anexos, a fin de garantizar la comodidad del alumno.
- m) El color del plástico laminado y de la pintura en polvo o esmalte se presentará en tonalidades de color beige o blanco ostra.
- n) El Ministerio de Educación se reserva el derecho de optar por el color del plástico laminado y de la pintura en polvo o esmalte que más convenga a los fines pedagógicos.

DETALLE DE LA SILLA CATEDRA



Medida en Centímetros

	A	B	C	D	E	F
Silla Cátedra	43	49	42	77	36	36

ESTANTE

TIPO DE MUEBLE:

ESTANTE DE ANGULO RANURADO DEXION

DIMENSIONES:

1.98 mts. X 0.92 mts. X 0.40mts

MATERIALES:

(Espesor de lámina indicada son los mínimos de aceptar)

Estructura de ángulo formado de lámina de acero calibre 14x1/4". Cuatro anaqueles de lámina de hierro negro o acero de 3/64". Los anaqueles serán móviles para obtener diferentes alturas tal como funcionan los tipos DEXION, por lo que los postes verticales deberán ser ranurados.

En cada anaquele llevará un refuerzo de lámina encajuelada de 3" (ver esquema "B")

Patas con zapatillas de nylon autonivelables, de primera calidad.

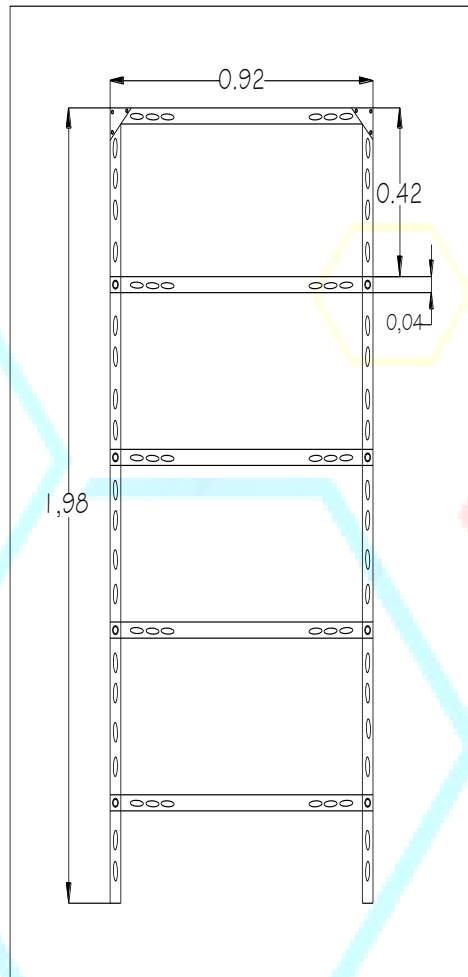
Toda la estructura metálica deberá de ser químicamente tratada para proteger al mueble de la corrosión previamente con un baño por inmersión en una solución química de limpieza (base ácida), posteriormente se aplicará una base anticorrosiva epóxica y finalmente se aplicará la pintura en polvo o de esmalte, en colores café claro, gris, beige o blanco ostra. Seguido de un proceso de calentamiento al horno.

Se revisará que todos los materiales y sub-productos especificados sean de excelente calidad.

CARACTERÍSTICAS:

Rigidez y durabilidad de construcción.

ESTANTE DE ANGULO RANURADO TIPO DEXION



ESQUEMA "B"

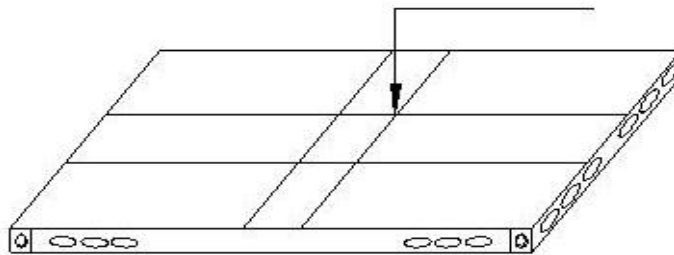


Lámina encajuelada de 3''

LIBRERA

TIPO DE MUEBLE:

Librería Metálicas Verticales Con Puertas Corredizas.

DIMENSIONES:

Largo= 1.00M. Ancho= 0.39M. Alto= 1.25M.

MATERIALES:

Estructura y entrepaños (3) de lámina de hierro negro o de acero de 3/64" de espesor, los cuales serán regulables.

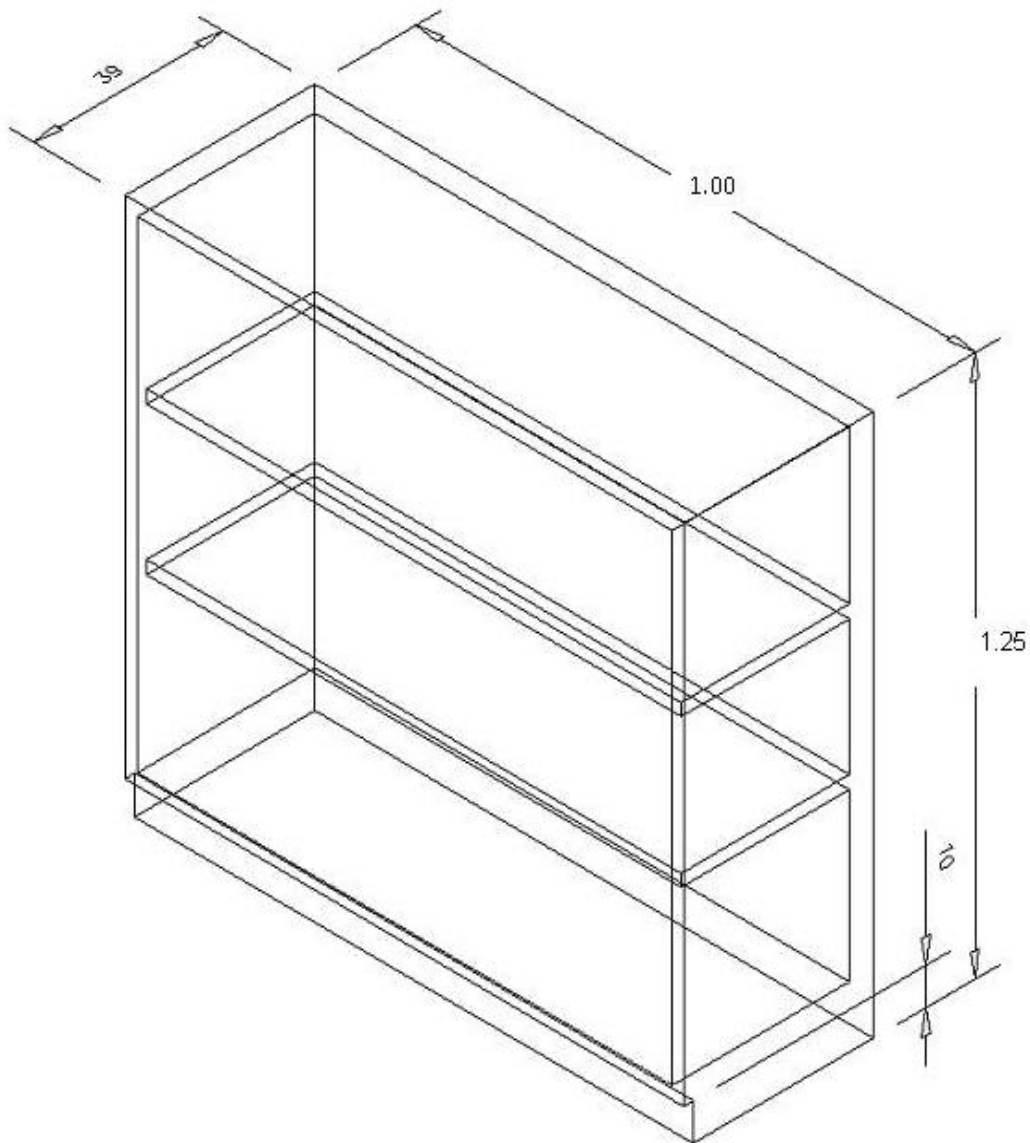
Cubierta superior construida de partículas aglomeradas de 1" de espesor. Revestidas de plástico laminado como mínimo de 7 mm de espesor color madera. Las puertas serán corredizas y pueden ser metálicas con lámina de hierro negro o de acero 3/64" o de vidrio de 5mm. Y llevarán instalada una chapa y dos llaves.

La estructura metálica será tratada químicamente para evitar la corrosión previamente con un baño por inmersión en una solución química de limpieza (base ácida), posteriormente se aplicará una base anticorrosiva epóxica y finalmente se aplicará la pintura en polvo o de esmalte color café claro, beige o blanco ostra. Seguido de un proceso de calentamiento al horno.

CARACTERÍSTICAS:

Rigidez y durabilidad de construcción.

DETALLE DE LA LIBRERA VERTICAL



ARCHIVO:

TIPO DE MUEBLE:

Archivador metálico de 4 gavetas.

DIMENSIONES:

Ancho 0.48mts, fondo 0.72mts. x 1.35 mts. de altura.

MATERIALES:

Archivo de lámina de 3/64", con platina de 3/4" y llavín.

Las heladeras y porta etiquetas de acero Inoxidable. Chapas de cierre simultaneo.

CARACTERÍSTICAS:

El respaldo del archivador es una pieza completa y esta deberá puntuarse con soldadura de punto tipo MIG, individualmente con cada una de las dos piezas laterales del archivador

El archivador es tamaño oficio o legal, gavetas montadas sobre correderas extendibles, con rodillos de acero embalados, para fácil rodamiento, fondo de pedestal sellado.

Constará de dos llaves de rigidez y durabilidad de construcción. La estructura será previamente tratada para evitar la corrosivo, será pintada con pintura esmaltada aplicada al horno.

Se revisará que todos los materiales y subproductos de los especificados sean de excelente calidad. Se comprobará la rigidez del mueble.

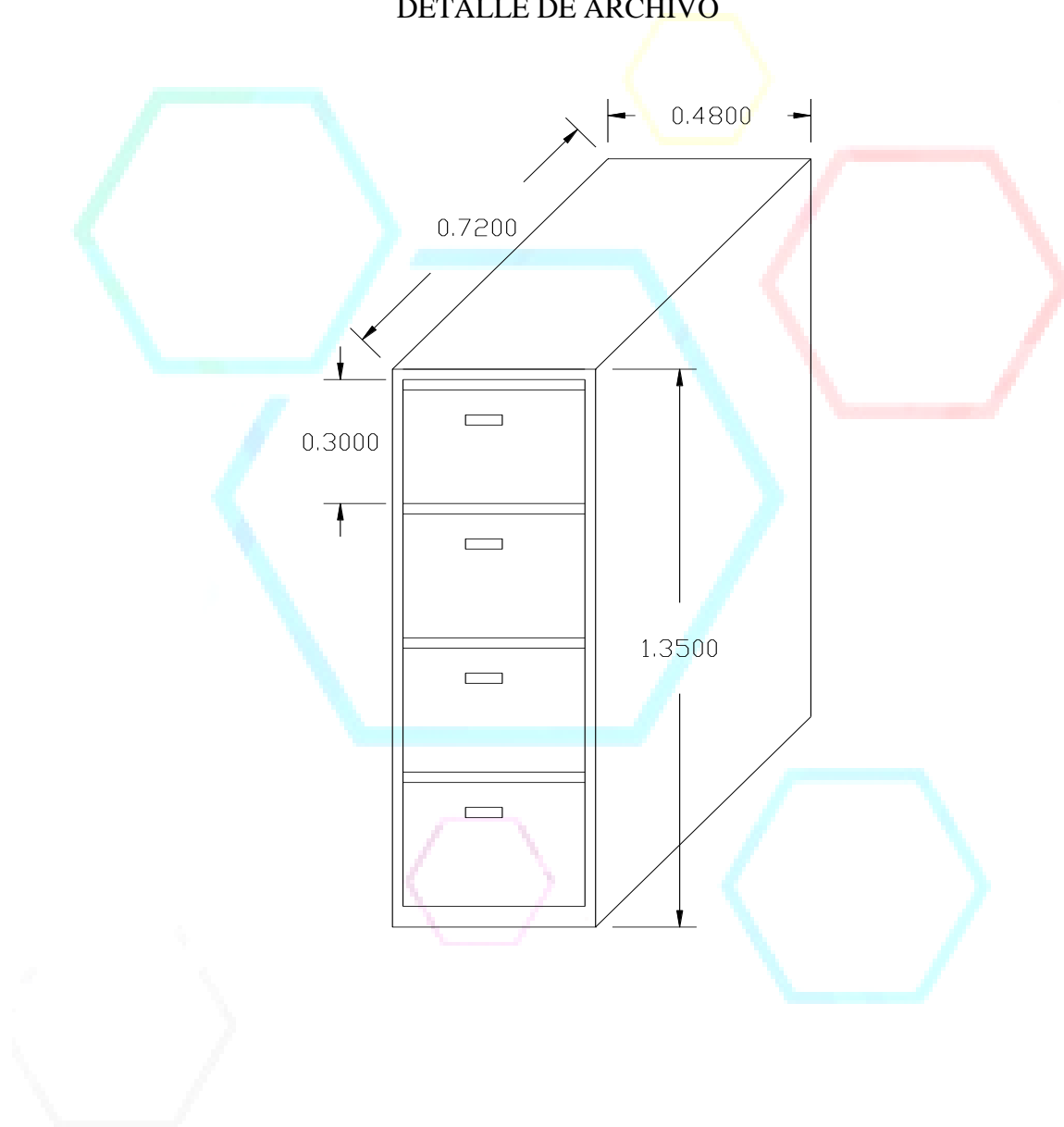
Para evitar corrosión, la estructura metálica se tratará químicamente previamente con baño por inmersión en solución química de limpieza (base ácida), posteriormente se aplicará base anticorrosiva epóxica y finalmente se aplicará la pintura en polvo o de esmalte color café claro, beige, gris claro o blanco ostra según la decisión del contratante. Seguido de un proceso de calentamiento al horno.

CARACTERISTICAS GENERALES

- a) Rigidez y durabilidad de construcción.
- b) Facilidad de acoplamiento al guardarse, conservando la estabilidad.
- c) Estabilidad contra movimientos bruscos
- d) Deben evitarse esquinas, bordes, filos salientes con terminaciones agudas y cortantes.
- e) En las uniones metálicas, la soldadura al arco protegido MIG debe colocarse en toda la superficie de contacto y la intersección de los ensambles teniendo el cuidado de eliminar los residuos de soldadura y además asperezas.
- f) Comodidad y presentación.

- g) Acabados de primera calidad.
- h) Tratamiento anticorrosivo en el metal y pintura aplicada al horno y que a la vez determine un acabado estético

DETALLE DE ARCHIVO



PIZARRA ACRILICA

DIMENSIONES:

De 2.44 x 1.22 m. x $\frac{3}{4}$ "de espesor.

MATERIALES:

Elaborado con madera laminada de cedro o de 4 x 8 pies x $\frac{1}{4}$ " de espesor mínimo clase "B". Llevará sobrepuesto un marco de tubo industrial rectangular de $1\frac{1}{2}$ "x1" ancho x1" de alto, de tubo industrial rectangular de 2" de ancho x 1" de alto ambos con un espesor 1.2 mm el marco deberá ir debidamente soldado entre sí.

CARACTERÍSTICAS:

El plywood irá sujeto al marco por tornillos golosos de $1\frac{1}{4}$ ", arandelas, colocados mínimo a cada 20 cms. de distancia proporcionalmente a su alrededor. En la parte superior del marco, irán debidamente soldadas dos argollas de $\phi 1\frac{1}{2}$ " colocadas a los extremos., la madera deberá llevar un mínimo de DOS (2) manos de sellador En la parte trasera deberá llevar dos refuerzos de tubo industrial cuadro de 1" x 1" en forma vertical, e irán a cada 0.81 metros.

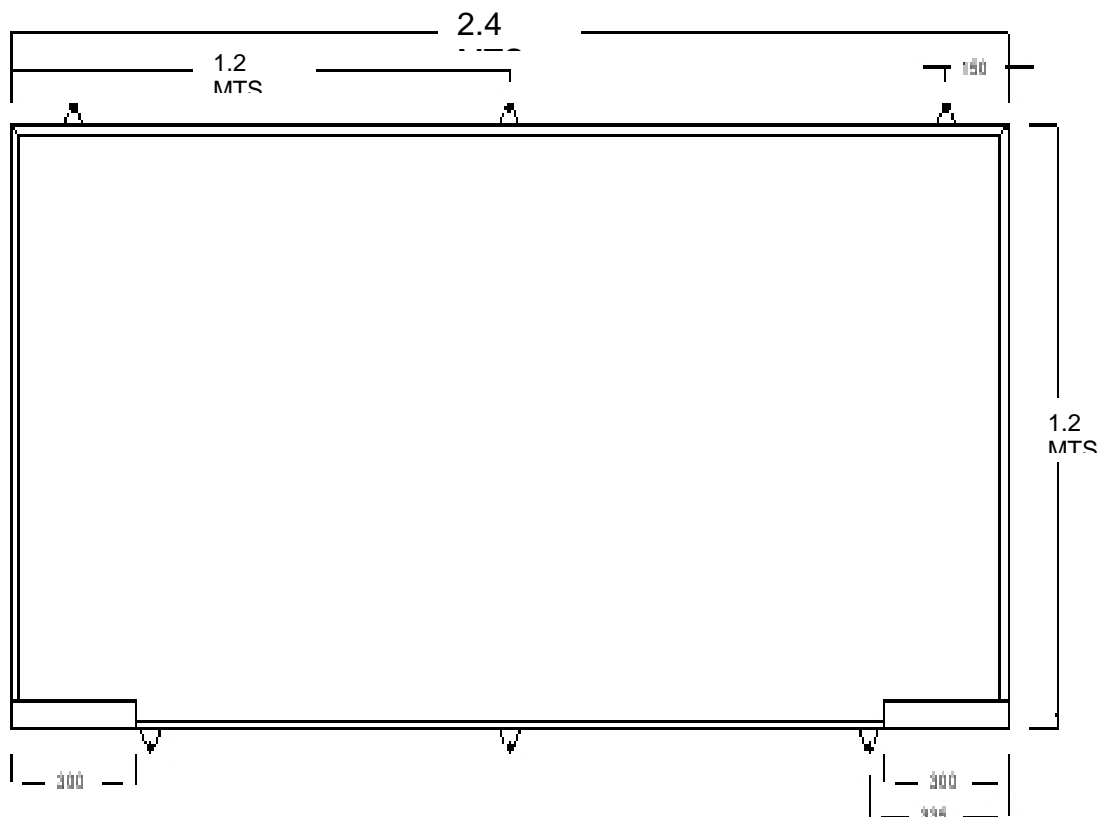
PINTURA:

Toda la estructura metálica deberá ser limpiada (base ácida) posteriormente aplicará la pintura en polvo o de esmalte, seguido de un proceso de calentamiento al horno.

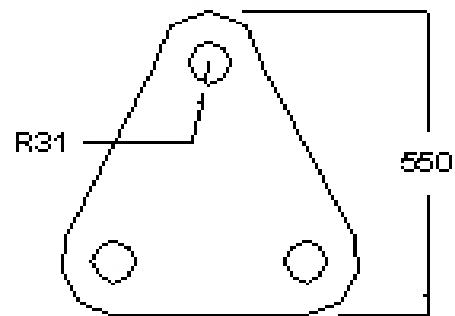
DETALLES:

Se le colocarán dos depósitos para borradores, los cuales deberán sujetarse a la estructura del pizarrón, de acuerdo al dibujo presentado y deberán quedar bien enmarcados y ajustados, instalados en línea recta exacta y a nivel firmemente asegurado en su lugar.

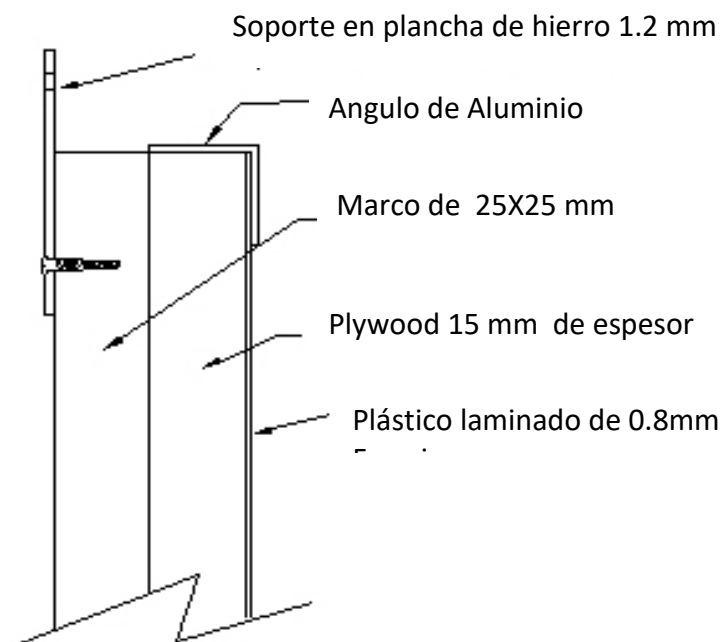
Vista Frontal Pizarra



Orejas en plancha de
hierro 1.2 mm
espesor



Vista Lateral en Corte



CARACTERISTICAS GENERALES

- i) Rigidez y durabilidad de construcción.
- j) Facilidad de acoplamiento al guardarse, conservando la estabilidad.
- k) Estabilidad contra movimientos bruscos
- l) Deben evitarse esquinas, bordes, filos salientes con terminaciones agudas y cortantes.
- m) En las uniones metálicas, la soldadura al arco protegido MIG debe colocarse en toda la superficie de contacto y la intersección de los ensambles teniendo el cuidado de eliminar los residuos de soldadura y además asperezas.
- n) Comodidad y presentación.
- o) Acabados de primera calidad.
- p) Tratamiento anticorrosivo en el metal y pintura aplicada al horno y que a la vez determine un acabado estético.
- q) Zapatillas de plástico endurecido de primera calidad resistentes al desgaste y a la abrasión, firmemente sujetas al interior del ángulo que no puedan desprenderse sin la ayuda de una herramienta.

PRUEBAS

- a) La rigidez del mueble se comprobará con pruebas de manipulación, peso y desplazamiento.
- b) La soldadura en las uniones, metálicas de la estructura será sometida a golpes.
- c) Se revisará que todos los materiales y sub-productos especificados sean de excelente calidad.

ESCRITORIO SECRETARIAL

DIMENSIONES:

Ancho cubierta 0.60 x 1.20 mts h=0.75mts

MATERIALES:

Estructura metálica de tubo industrial cuadrado de 1".

Cubierta de durapanel de $\frac{3}{4}$ " o equivalentes, forrada de formica espesor 0.8 mm, color madera. Gavetas y forro de lámina de acero de $\frac{1}{32}$ ". Pintados a soplete con esmalte horneable acrílico. Secado al horno. Chapa de cierre simultaneo. Las patas llevarán alzas metálicas ajustables.

CARACTERÍSTICAS:

Pedestal derecho con una gaveta regular y otro tipo archivo tamaño carta, montadas sobre baleros metálicos.

a) Gavetas laterales ubicadas al lado derecho, con cierre automático para todas las gavetas, con chapa (2 llaves).

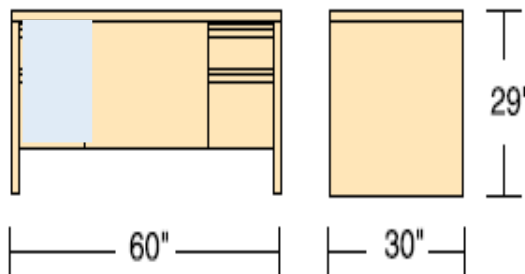
b) Rigidez y durabilidad de construcción.

PRUEBAS:

La rigidez del mueble se comprobará con pruebas de manipulación, peso y desplazamiento.

La soldadura es las uniones, metálicas de la estructura será sometida a golpes.

Se revisará que todos los materiales y sub productos de los especificados sean de excelente calidad.



SILLA GIRATORIA SECRETARIAL

CARACTERÍSTICAS: Reclinable, montada sobre base de lámina de acero altura ajustable, con 4 rodos de bola 2" de diámetro, respaldo y asiento de espuma de hule, tapiz oscuro imitación de cuero, tensión de respaldo y asiento de espuma de hule, tapiz oscuro imitación de cuero, tensión de respaldo ajustable.

La estructura metálica será tratada para evitar corrosión. Posteriormente será pintada con pintura en polvo aplicada al horno.

Asiento y respaldo tapizados color a elegir.

Mecanismo de contacto permanente que permite adaptar la silla a la ergonomía de cada usuario.

Columna a gas tipo secretarial
cono reducido con cubierta telescópica de 3 segmentos.

Alto (Cm)	88/100 cm
Ancho (Cm)	59 cm
Profundidad (Cm)	59 cm
Resistencia en Kilos	Hasta 120 Kg.



ESCRITORIO PARA DIRECTOR

DIMENSIONES:

Largo: 1.50 metros

Alto: 0.75 metros

Ancho: 0.60 metros

DIMENSIONES EN ELE:

Largo: 1.00 metros

Alto: 0.75 metros

Ancho: 0.60 metros

MATERIALES

- Piezas en láminas de acero color negro
- Piezas de vinil.
- Piezas en aglomerado de madera recubierto con chapa de madera de cedro.
- Pinturas, sellador, solventes, etc.
- Fórmica post formable, chapas, haladeras, etc.
- Tornillos.

DETALLES DE ESCRITORIO:

Patas:

consta de 2 unidades cada escritorio con una altura de 68 cm. y 30 cm. de largo, metálicas las cuales son soportadas sobre una base metálica de 8 cm. y 70 cm. de largo en el escritorio y las “ele” tienen una altura de 68 cm. y un espesor de 30 con una base de 42 cm. de largo y 8 cm. de altura, incluyen resbalones para apoyarse sobre el piso.

Faldones:

fabricado con cubierta metálica y pintura negra, sujetado por tornillos.

Cubierta:

aglomerado de madera cubierto en chapa de madera de cedro con 1” de espesor forrado con fórmica color negro.

Gaveta:

central metálica de color negro, de 8 cm. de altura y 54 cm. de largo, con haladera vinílica sobre puesta de color negro, soportada por rieles extensibles.

Porta teclado:

corredizo sujetado sobre rieles extensibles, vinílico con gaveta para lápices, los rieles sujetos por tornillos.

Uniones:

soldada y tipo espiche.

CONDICIONES ESPECÍFICAS:

- No se permitirán pandeos, distorsiones, defectos de alineamiento, verticalidad, horizontalidad o paralelismo.
- Todos los elementos irán libres de rajaduras, abolladuras o cualquier otro defecto.

CONDICIONES:

No se admitirá ninguna pieza con defectos, el propietario se reserva el derecho de rechazar todo material que no cumpla con los requisitos de calidad para piezas de madera y metal.

DETALLE DE ESCRITORIO



SILLA PARA DIRECTOR

CARACTERISTICAS:

- Asiento de espuma de alta densidad,
- Tapizada en tela color negro
- Respaldo en malla mesh,
- Con sistema de regulación de altura a gas,
- Con brazos de polipropileno,
- Base tipo estrella con cinco rodos de nylon, tipo Yo-Yo de 50 mm
- Capacidad mínima de peso: 280 libras.

CONDICIONES ESPECÍFICAS:

- No se permitirán pandeos, distorsiones, defectos de alineamiento, verticalidad, horizontalidad o paralelismo.
- Todos los elementos irán libres de cualquier defecto.
- Las telas deberán de ser resistentes y no presentar ningún defecto.

CONDICIONES:

No se admitirá ninguna pieza con defectos, el propietario se reserva el derecho de rechazar todo material que no cumpla con los requisitos de calidad.



DETALLE DE SILLA PARA DIRECTOR



Guía rápida de Diseño-Mi Nueva Escuela
para Centros Educativos del sector público.
Dirección de Infraestructura Educativa

San Salvador, El Salvador,
América Central

