

MUEBLE TIPO TREN LUDOTECA

IMAGEN DE REFERENCIA



DESCRIPCIÓN Y USO:

Mueble en forma de tren para guardar objetos de la ludoteca

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIONES	ACABADO	CANTIDAD
MODULO TIPO VAGON	Madera	Módulos tipo vagones cada uno de 1 m de largo por 70 cm de ancho por 1.50 m de alto. Costados, tapas, bases, divisiones en madera aglomerada de 30 mm y entrepaños en madera aglomerada de 18 mm. Zócalo de 15 cm de alto fabricado en aglomerado RH de 20 mm con apliques de ruedas fabricadas y talladas en madera maciza de 15 mm, estos muebles tienen una división en la mitad que permite que puedan ser utilizados por ambos costados elaborado en madera aglomerada de 12 mm enchapada por ambas caras. Conforme a la solicitud del material relacionado se indica que no se recibe tipo MDF.	Laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm textura tanto su cara como contracara (balance). canto rígido termo fundido de 2.2 mm perfectamente refilado, bocelado y pulido en sus filos. COLORES PRIMARIOS VIVOS TANTO EN EL LAMINADO COMO EN EL CANTO. Los colores de las superficies serán en los 5 tonos primarios TONO 1 - (Amarillo poker, Amarillo oro, Amarillo golden o similar), TONO 2 - (Verde citrus, Verde neon, Verde Limon o similar), TONO 3 - (Naranja sunset, Naranja citrus, orangine o similar), TONO 4 - (Azul Caribe, Azul Mediterranean claro, Persian blue o similar) y	3
MODULO CUARTO DE CONDUCCION	Madera	Modulo denominado cuarto de conducción de 65 cm de largo por 70 cm de ancho por 1.80 m de alto con cenefa de terminación y reloj al frente, elaborado en sus costados, tapa y base en madera aglomerada de 30 mm, posee dos puertas en madera aglomerada de 18 mm enchapada por ambas caras y canto rígido termo fundido de 22 mm por su contorno, ubicadas de manera lateral cada una con 4 bisagras omega, chapas y manijas. Contiene vinilos adhesivos brillantes en cada una de los frentes de las puertas con figuras de animales conduciendo y por el frente dos ojos sobre mdf sobrepuesto y adherido al vinilo. En su parte interior posee 4 entrepaños elaborados en madera aglomerada de 18 mm para almacenamiento de elementos de control docente. Conforme a la solicitud del material relacionado se indica que no se recibe tipo MDF.		1

TONO 5 - (Red pepper, Mandarin Red, rojo o similar)).

1

MODULO
FRONTAL

Madera

Parte delantera del tren de 1.20 m de largo dividida en dos espacios por 70 cm de ancho por 90 cm de alto en sus terminaciones de desfogue de vapor, fabricado en madera aglomerada de 15 mm mediante cajas de 15 cm de ancho por 15 cm de largo por 35 y 40 cm de altura respectivamente. Tanto su base, costados, tapas y divisiones semi curvas en aglomerado de partículas de 30 mm, esta última parte del tren permitirá el almacenamiento y posterior uso de juguetes y peluches contienen apliques de ruedas fabricadas y talladas en madera maciza de 15 mm, sobre puestas a los costados los cuales tienen un ancho de 45 cm. Instalación al frente de una circunferencia de 30 cm de diámetro por 15 mm de espesor con adhesivo en vinilo brillante en forma de boca para terminación del tren. Arriba de las tapas contienen dos figuras rectangulares fabricadas en madera aglomerada, enchapada en laminado de alto impacto y tapa superior volada 1 cm en su contorno y con perforaciones que asemeje la salida del vapor. La parte frontal posee circunferencia en 2 cm de espesor por 40 cm de diámetro para la instalación del vinilo. Posee terminaciones tipo bomper cada uno de 3 cm de espesor figurados y pintados Conforme a la solicitud del material relacionado se indica que no se recibe tipo MDF.

DIMENSIONES:

Descripción	Dimensión (mm)	Tolerancia (mm)
Largo	5000	+/- 5 mm
Alto módulos tipo vagón	1700	+/- 5 mm
Alto módulo conducción	1900	+/- 5 mm
Alto modulo Frontal	1250	+/- 5 mm
Ancho	700	+/- 5 mm
Ruedas (diámetro)	150	N/A
Zócalo	180	N/A

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

- Todos los bordes están bocelados y pulidos, para evitar cortes o golpes. Los entrepaños son fijos y no deben permitir ningún deslizamiento. Los entrepaños deben soportar un peso de 50 Kg. Cada módulo posee 6 niveladores en copolimero y acero de base 2" y espigos. El tren en su conjunto posee 28 circunferencias de 15 cm de diámetro por 15 mm de espesor talladas en forma de ruedas de tren instaladas sobrepuestas sobre los zócalos, puertas y costados de terminación.
- Contendrán apliques en MDF de 12 mm sobrepuestos en la estructura los cuales serán sujetados de manera oportuna mediante 6 tonillos challenger de 1 ¼ pulgada, realizando avellanes que permitan una mejor terminación y sujeción entre las partes y para cada uno de figuras sobrepuestas.
- Dichas imágenes serán figuradas mediante corte laser, conforme a la imagen de referencia solicitada con adhesión optima y que evite su desprendimiento mediante vinilo impresión digital de alta resolución y laminado brillante de protección para tráfico pesado. Que garantice la sujeción y colocación de los artes

PRESENTACION:

Unidad

1. CONTROL DE CAMBIOS DE DOCUMENTO			Versión vigente del documento:		01
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE AJUSTES	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
01	23/08/2022	Creación de formato	Subdirección de Negocios CCE		
01	23/08/2022	Desarrollo Fichas Tecnicas	Ing. Omar Andrés Bonilla Acosta Dirección de Dotaciones Escolares – DDE Secretaría de Educación del Distrito.		

Nota: El control de cambios en el documento, se refiere a cualquier ajuste que se efectúe sobre el documento que describe ficha técnica del presente documento.



MUEBLE TIPO ESCALERA ALMACENAMIENTO - LUDOTECA

IMAGEN DE REFERENCIA



DESCRIPCIÓN Y USO:

Mueble escalera de tres módulos destinado a guardar objetos de la ludoteca.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIONES	ACABADO	CANTIDAD
MODULOS	Madera	Cada uno de los MODULOS está fabricado en madera contrachapada de 30 mm tanto sus costados, bases y tapas divisiones en aglomerado de 18 mm. Posee espaldar en MDF de 12 mm enchapado por su cara y contracara permitiendo que sus acabados sean vistos por todas sus perspectivas. Posee un zócalo en 10 cm en un material resistente a la humedad aglomerados RH de 18 mm. Enchapados en el mismo laminado del mueble. Cada uno de los muebles lleva 4 ruedas con freno de seguridad encauchetadas de 3 pulgadas y estructura en acero que permita su fácil desplazamiento. 6 Entrepapeños fabricados en aglomerado de 18 mm enchapados por su cara y contracara con canto rígido por su filo Conforme a la solicitud del material relacionado se indica que no se recibe tipo MDF.	Laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm textura tanto su cara como contracara (balance). canto rígido termofundido de 2.2 mm perfectamente refilado, bocelado y pulido en sus filos. COLORES PRIMARIOS VIVOS TANTO EN EL LAMINADO COMO EN EL CANTO. Los colores de las superficies serán en los 5 tonos primarios TONO 1 - (Amarillo poker, Amarillo oro, Amarillo golden o similar), TONO 2 - (Verde citrus, Verde neon, Verde Limon o similar), TONO 3 - (Naranja sunset, Naranja citrus, orange o similar), TONO 4 - (Azul Caribe, Azul Mediterranean claro, Persian blue o similar) y TONO 5 - (Red pepper, Mandarin Red, rojo o similar).	3
GAVETAS	Madera	Cada cajón fabricado en aglomerado de 18 mm tanto sus costados, testeros y frentes. Fondo de cajón en Madera contrachapada de 6 mm, enchapados por todos sus lados y cantos rígidos en sus filos. Conforme a la solicitud del material relacionado se indica que no se recibe tipo MDF.		8

DIMENSIONES:

Descripción	Dimensión (mm)	Tolerancia (mm)
Ancho mueble	3000	+/- 5 mm
Alto	1500	+/- 5 mm
Profundo	500	+/- 5 mm

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

- la primera con las siguientes dimensiones 80 cm de alto, 50 cm de fondo y 100 cm de ancho. La segunda con las siguientes dimensiones 120 cm de alto, 50 cm de fondo y 100 cm de ancho y la tercera de 150 cm de altura 50 cm de fondo y 100 cm de ancho. Al juntarlos lateralmente se forma un mueble tipo escalera.
- El mueble más alto tiene un espacio de 300 mm para guardar objetos, hacia abajo tiene 8 cajones separados por una división en aglomerado de 30 mm. Cada uno de 451 mm de ancho por 300 mm de alto y 500 mm de profundidad.
- El mueble de la mitad tiene tres entrepaños para proporcionar cuatro espacios útiles; el mueble más bajo tiene dos entrepaños para proporcionar tres espacios.
- En los costados de los muebles laterales sobrepuesto en los costados contendrán figuras de animales con relieve fabricados en MDF de 12 mm, con adhesión en vinilo de impresión digital para tráfico pesado, gran formato y excelente resolución de imágenes en colores vivos full color con laminado de protección. Cada figura del MDF mediante corte laser acordes a cada animal que cubra un 70 % de cada superficie.
- Todos los bordes están en madecanto rígido bien adherido, para evitar cortes o golpes. Los entrepaños son fijos y no deben permitir ningún deslizamiento. Los entrepaños deben soportar un peso de 50 Kg. NO contiene filos cortantes y la adhesión del laminado al aglomerado no debe tener grumos, burbujas o perturbaciones en cada una de las superficies. Cada cajón cuenta con 4 correderas de extensión para trabajo pesado y sus respectivas manijas cromadas macizas con terminación en relieve por el frente de cajón tipo Letras que asemeje unos cubos didácticos de letras.
- Los banners e imágenes en full color de imágenes infantiles con los relieves en 2D, toda vez figurada la lámina de madera y en consonancia con el diseño y la impresión en vinilo con adherencia de alto impacto y para tráfico pesado, generaran espacios cálidos y alegres a la comunidad educativa de primera infancia.
- El mueble posee por módulo 4 rodachinas de caucho y estructura base metal que permita su fácil movilidad. Al ser un



DEPARTAMENTO
NACIONAL DE PLANEACIÓN

Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente
Tel. (601) 7956600 • Carrera 7 No. 26 - 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

elemento que se pueda mover, permite la realización de limpieza de manera práctica.

- El zócalo podría presentarse dentro de su diseño por la parte frontal del mueble y dejar un leve espacio en cada una de las esquinas que permitan accionar el freno de las rodachinas delanteras si así se requiriese, las ruedas traseras por lo general van libres.
- De igual manera podrían quedar embebidas dentro del zócalo las ruedas delanteras sin freno y ubicar las rodachinas traseras en sus costados y atrás que permita accionar el freno de seguridad. Lo que implicaría una colocación del zócalo lateral hasta unos 30 cm de la profundidad del mueble.
- Teniendo en cuenta el diámetro de colocación para las rodachinas de 3 pulgadas permitirá que el zócalo quede 0.5 cm separado del nivel del piso.
- Se solicita en las divisiones realizar media madera que encaje perfectamente y genere una mayor robustez en su estructura.
- Posee zócalos en 7 cm en un material resistente a la humedad en Aglomerado de partículas RH de 18 mm enchapados en el mismo laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm del mueble cada uno de los filos se encontrara laminado en canto rígido termo fundible de 2.2 mm que permita aislar y proteger de la humedad.

PRESENTACION:

Unidad

1. CONTROL DE CAMBIOS DE DOCUMENTO			Versión vigente del documento:		01
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE AJUSTES	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
01	23/08/2022	Creación de formato	Subdirección de Negocios CCE		
01	23/08/2022	Desarrollo Fichas Tecnicas	Ing. Omar Andrés Bonilla Acosta Dirección de Dotaciones Escolares – DDE Secretaría de Educación del Distrito.		

Nota: El control de cambios en el documento, se refiere a cualquier ajuste que se efectúe sobre el documento que describe ficha técnica del presente documento.



MUEBLE REVISTERO - LUDOTECA

IMAGEN DE REFERENCIA



DESCRIPCIÓN Y USO:

Mueble destinado a la exposición de revistas de interés general de la ludoteca.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIONES	ACABADO	CANTIDAD
ESTRUCTURA	Madera	Mueble compuesto por dos costados y una división semicurvos, base y espaldar en madera aglomerada de 25 mm, enchapado por ambas caras, madecanto rígido de 2,2 mm en contorno, bocelado y pulido, 4 entrepaños fijos en aglomerado de 20 mm enchapados en su cara y contracara con frentes de 15 mm de espesor y 10 cm de alto que eviten la caída y sirva de apoyo de las revistas y/o libros con terminación curva y canto rígido de 2.2 mm por todos sus filos. La configuración de los entrepaños es tipo escalera. Posee un zócalo en 8 cm en un material resistente a la humedad aglomerados RH de 18 mm. Conforme a la solicitud del material relacionado se indica que no se recibe tipo MDF.	Laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm textura tanto su cara como contracara (balance). canto rígido termo fundido de 2.2 mm perfectamente refilado, bocelado y pulido en sus filos. COLORES PRIMARIOS VIVOS TANTO EN EL LAMINADO COMO EN EL CANTO. Los colores de las superficies serán en los 5 tonos primarios TONO 1 - (Amarillo poker, Amarillo oro, Amarillo golden o similar), TONO 2 - (Verde citrus, Verde neon, Verde Limon o similar), TONO 3 - (Naranja sunset, Naranja citrus, orange o similar), TONO 4 - (Azul Caribe, Azul Mediterraneo claro, Persian blue o similar) y TONO 5 - (Red pepper, Mandarin Red, rojo o similar)).	1
RUEDAS	Metal / Caucho	ruedas con freno de seguridad encauchetadas de 3 pulgadas y estructura en acero que permita su fácil desplazamiento		4
GAVETAS	Madera	El mueble se dividirá en dos espacios, en la parte inferior que permita contener dos cajones cada uno con 4 correderas Full extensión y manija en acero inoxidable, cajones fabricado (costados, testeros y frentes) en madera aglomerada de 18 mm enchapados en su cara y contracara con madecanto rígido en todos sus cantos, fondo en madera contrachapada de 6 mm fijado a través de canales en los costados y enchapados. Cada cajón debe llevar chapa de pestillo horizontal o vertical según norma ANSI. Conforme a la solicitud del material relacionado se indica que no se recibe tipo MDF.		2

DIMENSIONES:

Descripción	Dimensión (mm)	Tolerancia (mm)
Ancho mueble	1200	+/- 5 mm
Alto	1500	+/- 5 mm
Profundo	600	+/- 5 mm

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

- En los costados externos del mueble, sobrepuesto en los mismos; contendrán apliques en MDF de 9 mm sobrepuestos en la estructura los cuales serán sujetos de manera oportuna mediante 6 tonillos challenger de 1 ¼ pulgada, realizando avellanados que permitan una mejor terminación y sujeción entre las partes y para cada uno de las figuras sobrepuestas.
- Dichas imágenes serán figuradas mediante corte laser, conforme a la imagen de referencia solicitada con adhesión en vinilo impresión digital de alta resolución y laminado de protección para alto tráfico. Cada animal que cubra un 70 % de cada superficie.
- En la parte superior de los laterales y división del mueble forma un ángulo de 68° con la vertical y cae hasta la base horizontal formando un medio arco. Todos los bordes están en madecanto rígido bien adherido, para evitar cortes o golpes. Los entrepaños son fijos y no deben permitir ningún deslizamiento. Los entrepaños deben soportar un peso de 50 Kg.



- Las medidas de las alturas deben ser acordes para colocación de libros y revistas de medida estándar.
- superficies. Cada cajón cuenta con 4 correderas de extensión para trabajo pesado y sus respectivas manijas cromadas macizas con terminación en relieve por el frente de cajón tipo Letras que asemeje unos cubos didácticos de letras.
- Cada cajón tendrá una altura de 35 cm de alto, por 55 cm de largo mínimo por 55 cm de fondo mínimo.
- El zócalo podría presentarse dentro de su diseño por la parte frontal del mueble y dejar un leve espacio en cada una de las esquinas que permitan accionar el freno de las rodachinas delanteras si así se requiriese, las ruedas traseras por lo general van libres.
- De igual manera podrían quedar embebidas dentro del zócalo las ruedas delanteras sin freno y ubicar las rodachinas traseras en sus costados y atrás que permita accionar el freno de seguridad. Lo que implicaría una colocación del zócalo lateral hasta unos 30 cm de la profundidad del mueble.
- Teniendo en cuenta el diámetro de colocación para las rodachinas de 3 pulgadas permitirá que el zócalo quede 0.5 cm separado del nivel del piso.
- Se solicita en las divisiones realizar media madera que encaje perfectamente y genere una mayor robustez en su estructura.
- Posee zócalos en 7 cm en un material resistente a la humedad en Aglomerado de partículas RH de 18 mm enchapados en el mismo laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm del mueble cada uno de los filos se encontrara laminado en canto rígido termo fundible de 2.2 mm que permita aislar y proteger de la humedad.

PRESENTACION:

Unidad

1. CONTROL DE CAMBIOS DE DOCUMENTO			Versión vigente del documento:		01
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE AJUSTES	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
01	23/08/2022	Creación de formato	Subdirección de Negocios CCE		
01	23/08/2022	Desarrollo Fichas Técnicas	Ing. Omar Andrés Bonilla Acosta Dirección de Dotaciones Escolares – DDE Secretaría de Educación del Distrito.		

Nota: El control de cambios en el documento, se refiere a cualquier ajuste que se efectúe sobre el documento que describe ficha técnica del presente documento.



MUEBLE ALMACENAMIENTO CON CANASTILLAS - LUDOTECA

IMAGEN DE REFERENCIA



DESCRIPCIÓN Y USO:

Mueble de almacenamiento con entrepaños y canastas para ludoteca.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIONES	ACABADO	CANTIDAD
ESTRUCTURA	Madera	Mueble fabricado en madera aglomerada de 30 mm (costados, base, tapa y división), enchapados por ambas caras y madecanto rígido en contorno, bocelado y pulido, 5 entrepaños en aglomerado de 20 mm enchapados en su cara y contracara con canto rígido de 2.2 mm en sus filos; perfectamente bocelados y pulidos, posee espaldar en MDF de 9 mm enchapado. Con un zócalo en 10 cm en un material resistente a la humedad utilizarse aglomerados RH de 18 mm enchapados en el mismo laminado del mueble. cenefa en la parte superior. El mueble se dividirá en dos espacios, en uno de ellos tendrá cinco entrepaños para proporcionar seis espacios útiles en la otra parte del mueble tiene 7 gavetas fabricadas en MDF de 15 mm pintadas y con relieves por el frente de cajón con terminaciones de animales como se evidencia en la imagen (diseños infantiles), figurado por el frente que permita el ingreso de la mano para su apertura y posterior retirada. Conforme a la solicitud del material relacionado se indica que no se recibe tipo MDF.	Laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm textura tanto su cara como contracara (balance). canto rígido termofundido de 2.2 mm perfectamente refilado, bocelado y pulido ensus filos. COLORES PRIMARIOS VIVOS TANTO EN EL LAMINADO COMO EN EL CANTO. Los colores de las superficies serán en los 5 tonos primarios TONO 1 - (Amarillo poker, Amarillo oro, Amarillo golden o similar), TONO 2 - (Verde citrus, Verde neon, Verde Limon o similar), TONO 3 - (Naranja sunset, Naranja citrus, orange o similar), TONO 4 - (Azul Caribe, Azul Mediterraneo claro, Persian blue o similar) y TONO 5 - (Red pepper, Mandarin Red, rojo o similar)).	1
GAVETAS	MDF	MDF de 15 mm con terminaciones en relieves de animales y manijas embebidas y/o figuradas en el diseño presentado, colores vivos y realistas. Cada uno de los cajones son armados con 8 tornillos challenger que garanticen su unidad y estabilidad. Fondo de cajón inmerso en ranuras de ajuste en madera contrachapada de 6 mm. Conforme a la solicitud del material relacionado se indica que no se recibe tipo MDF.	Colores primarios con terminación en laca semibrillante pulidos y redondeados sus filos. Formas e imágenes infantiles a full color como apliques por el frente de cajón.	7

DIMENSIONES:

Descripción	Dimensión (mm)	Tolerancia (mm)
Ancho mueble	1200	+/- 5 mm
Alto	1500	+/- 5 mm
Profundo	600	+/- 5 mm

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

- Todos los bordes están en madecanto rígido bien adherido, para evitar cortes o golpes. Los entrepaños son fijos y no deben permitir ningún deslizamiento están metidos 1 cm con respecto a los costados. Los entrepaños deben soportar un peso de 50 Kg. El mueble posee niveladores de base 2" y espigos.
- Cada gaveta tendrá una altura de 20 cm, con un ancho mínimo de 35 cm y fondo mínimo de 55 cm.
- 5 entrepaños fijos perfectamente enchapados en laminado decorativo de alta presión, canto rígido a 2.2 mm, pulido y



bocelado. Colores vivos primarios y secundarios.

- El zócalo podría presentarse dentro de su diseño por la parte frontal del mueble y dejar un leve espacio en cada una de las esquinas que permitan accionar el freno de las rodachinas delanteras si así se requiriese, las ruedas traseras por lo general van libres.
- De igual manera podrían quedar embebidas dentro del zócalo las ruedas delanteras sin freno y ubicar las rodachinas traseras en sus costados y atrás que permita accionar el freno de seguridad. Lo que implicaría una colocación del zócalo lateral hasta unos 30 cm de la profundidad del mueble.
- Teniendo en cuenta el diámetro de colocación para las rodachinas de 3 pulgadas permitirá que el zócalo quede 0.5 cm separado del nivel del piso.
- Se solicita en las divisiones realizar media madera que encaje perfectamente y genere una mayor robustez en su estructura.
- Posee zócalos en 7 cm en un material resistente a la humedad en Aglomerado de partículas RH de 18 mm enchapados en el mismo laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm del mueble cada uno de los filos se encontrara laminado en canto rígido termo fundible de 2.2 mm que permita aislar y proteger de la humedad.
- Contendrán apliques en MDF de 9 mm sobrepuestos a los frentes de cajon los cuales serán sujetados de manera oportuna mediante 4 tonillos challenger de 1 ¼ pulgada asegurados por la parte posterior del frente de cajón, realizando avellanes que permitan una mejor terminación y sujeción entre las partes y para cada uno de figuras sobrepuestas en cada uno de los cajones
- Dichas imágenes serán figuradas mediante corte laser, conforme a la imagen de referencia solicitada con adhesión optima y que evite su desprendimiento mediante vinilo impresión digital de alta resolución y laminado brillante de protección para tráfico pesado. Que garantice la sujeción y colocación de los artes.

PRESENTACION:

Unidad

1. CONTROL DE CAMBIOS DE DOCUMENTO			Versión vigente del documento:		01
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE AJUSTES	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
01	23/08/2022	Creación de formato	Subdirección de Negocios CCE		
01	23/08/2022	Desarrollo Fichas Técnicas	Ing. Omar Andrés Bonilla Acosta Dirección de Dotaciones Escolares – DDE Secretaría de Educación del Distrito.		

Nota: El control de cambios en el documento, se refiere a cualquier ajuste que se efectúe sobre el documento que describe ficha técnica del presente documento.



MESA ARTE

IMAGEN DE REFERENCIA



DESCRIPCIÓN Y USO:

Mesa para realizar actividades en aulas de artes para bachillerato

DESCRIPCIÓN TÉCNICA MESA:

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIONES	ACABADO	CANTIDAD
PATAS	Acero	Acero en tubería de sección circular Cold Rolled diámetro de 1.9 " espesor de pared de 1.2 mm sin pintura.		4
CHAMBRANA	Acero	Chambrana en tubo rectangular cold Rolled de 2," por 1"" espesor de pared 1.2 mm sin pintura, Abocardados para su juntura a las patas. Tipo chambrana-pata	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado, acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR: negro micro texturizado	5
PLATINAS DE SUJECION	Acero	Platinas en U troqueladas espesor de pared de 1.52 mm de sujeción en acero de 2" tipo chapeta figurada, doblada y pulida.		6
NIVELADORES	Acero inoxidable	Nivelador forrado acero inoxidable diámetro de 5 cm, tornillo zincado para tráfico pesado y de alto impacto, Nivelador Espigo (Acero de 3/8"" por 2"" mínimo de largo).	Acero inoxidable, tornillo zincado. Con protector antideslizante en la parte inferior en goma.	4
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL	Acero	Tubo cold Rolled sección rectangular de 1"" por ½ " espesor de pared 1.2 mm sin pintura, abocardado en sus extremos para soldar a las patas ubicadas a 11 cm debajo de la superficie.	Acabado en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster	4
LAMINA PORTAOBJETOS	Acero	Lamina de acero cold rolled espesor de pared a 1.2 mm, doblada y grafada de 20 cm de ancho por el largo de la mesa. Posee 2 refuerzo estructural en tubo de ½ "con espesor de pared a 1.2mm sin pintura soldada por la parte central y entre los refuerzos estructurales que permita la instalación oportuna de la lámina portaobjetos. Posee estampados y destijeres que soldadas a las patas y refuerzos estructurales generan una mayor base estructural y de apoyo. Las pestañas del dobles en la lámina son de 2 cm grafadas	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado, acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR:GRIS CENIZO TXT	2
SUPERFICIE	Madera	Madera contrachapada de 30 mm. La superficie es rectangular y tiene las esquinas redondeadas,	Laminado decorativo melaminico de alta presión textura; espesor de pared 0.8 mm por su cara principal tipo botanic, retro icon, spectrum o similar. Contracara (balance) color blanco nieve o similar espesor de pared 0,6 mm minimo mm. Canto rígido termo fundido de 2.2 mm, Perfectamente refilado, bocelado y pulido. Bicolor Color neon gris	1
TORNILLOS, HUASAS Y TUERCAS	Acero	Zincado cabeza avellanada plana de 1 ¼ " con tuerca de seguridad en Acero, huasa de compresión con ajuste perfecto y traba química	Pavonado, Zincado con caucho de ajuste y traba roscas. La huasa generara ajuste óptimo. El tornillo pasara entre 3 y 5 mm el caucho de la tuerca de seguridad	6
UNIONES EN ACERO	MIG	Juntura en soldadura tipo MIG para las uniones de la estructura metálica en cordón continuo que garantice su unidad y estabilidad en el tiempo	Buen aporte de material, terminaciones limpias, sin porosidades ni socavados.	

DIMENSIONES:

DESCRIPCION	DIMENSION (mm)	TOLERANCIA (mm)
Alto	750	+/- 5 mm
Ancho	800	+/- 5 mm
Longitud superficie	1400	+/- 5 mm

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

- Mesa de trabajo para dibujar y realizar actividades manuales en el aula taller de artes de secundaria, ubicado en conjunto con cuatro sillas, tiene que soportar hasta 100 kg en su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.
- Tiene fijación de la superficie mediante platinas en U troqueladas soldadas a la chambrana de la estructura y sujetadas por medio 10 tornillos golosos auto perforantes de ½ con cabeza de garbanzo y su respectiva arandela que posibiliten una mayor abrasión y sujeción a la superficie.
- El acabado de su estructura en acero con pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado. Todas las uniones de las partes metálicas del mueble deben ser por medio de soldadura tipo MIG de cordón continuo con buen aporte de material sin porosidades ni socavados para tubería o de punto para la lámina.
- Las dos laminas portaobjetos serán ubicadas y soldadas entre los refuerzos estructurales solicitados en la ficha. Ubicados a 11 cm por debajo de la superficie y que permita la colocación de temperas, marcadores, pinceles, entre otros elementos de educación artística. Posee pestañas de dobles que impidan que dichos elementos se caigan de dicho portaobjeto.
- El laminado decorativo en su cara y contracara una vez pegada a la superficie, no tendrá desportilleso se encontrará mal refilada en sus filos, lo que permitirá una adherencia optima por toda la unidad superficial del canto y/o el filo de la superficie.
- En cada una de los extremos del canto rígido existirá un acople a 45 grados que permita una óptima y limpia terminación, reforzando su fijación a través del sistema de apuntillado que garantice la unidad entre el canto rígido y la superficie en madera contrachapada.
- Para conformar la estructura de la unión soldada debe ser chambrana - pata y no chambrana-chambrana.
- Tiene soldadura tipo MIG de cordón continuo con buen aporte de material para las uniones de la estructura metálica, no se admiten porosidades, socavados y/o imperfecciones en dicha soldadura.

PRESENTACION:

Unidad

CONTROL DE CAMBIOS DE DOCUMENTO			Versión vigente del documento:		01
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE AJUSTES	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
01	23/08/2022	Creación de formato	Subdirección de Negocios CCE		
01	23/08/2022	Desarrollo Fichas Tecnicas	Ing. Omar Andrés Bonilla Acosta Dirección de Dotaciones Escolares – DDE Secretaría de Educación del Distrito.		

Nota: El control de cambios en el documento, se refiere a cualquier ajuste que se efectúe sobre el documento que describe ficha técnica del presente documento.



SILLA AULA DE ARTES - TIPO 1

IMAGEN DE REFERENCIA



DESCRIPCIÓN Y USO:

Silla para mesa de trabajo en el aula de artes con módulos en madera contrachapada

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIONES	ACABADO	CANTIDAD
PATAS	Acero	Tubo cold rolled sección redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm (Sin pintura). Patas en U, la estructura de las patas debe tener amarre frontal y posterior debajo de la superficie del asiento unido con soldadura MIG que permita un adecuado afianzamiento de la medara contrachapada - asiento.	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado, acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR: naranja TXT	2
ASIENTO / ESPALDAR ESTRUCTURAL	Acero	Tubo cold rolled sección redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm (Sin pintura). Estructura asiento - espaldar en una pieza figurado desde el asiento punta baja.		1
TAPONES	Polipropileno	Polipropileno inyectado semiesférico interno con mínimo 4 nervaduras de ajuste para las patas, que permitan aislar la estructura del piso evitando marcas y rayones,	Polipropileno micro texturizado color negro, sólidos en su parte cónica que posibilite mayor resistencia y durabilidad.	8
REFUERZO ESTRUCTURAL	Acero	Tubo cold Rolled tubo redondo de 1/2" espesor de pared 1.2 mm sin pintura, abocardada en sus extremos para soldar a las patas como amarre, consistencia y estabilidad a la estructura	Pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado. Acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR Verde Turquesa	4
SOPORTE ESPALDAR	Acero	Lámina cold rolled de espesor de pared de 1.2 mm, soldada mediante cordón continuo MIG por su cara interna entre el tubo y el espaldar para dar un acabado limpio en su estructura, más tres puntos de soldadura por su cara externa cada uno de 5 mm de longitud entre la lámina y el tubo.	pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster	1
PORTAOBJETO	Acero	Lamina de acero cold rolled espesor de pared en 1.2 mm sin pintura. Doblado y grafados, cubre la parte posterior del portaobjetos. Posee estampados y cubre reforzamiento estructural en tubo de media pulgada por la parte frontal.	pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster	1
ASIENTO	Madera	Madera contrachapada de 15 mm seca, inmunizada y adherida entre sus chapillas con casco resina ureica, punta baja. Asiento Sujeto a la estructura con seis tornillos pasantes de 3/4", huasa de compresión, tuerca de seguridad y traba química. Los huecos deberán estar perfectamente avellanados para la colocación al ras de los tornillos de sujeción ASIENTO ANATOMICO.	Laminado decorativo melaminico de alta presión textura; espesor de pared 0.8 mm por su cara principal color diseño 3D con imágenes y/ o símbolos tipo botanic, retro icon, spectrum o similar. Balance en laminado decorativo melaminico de alta presión con espesor de pared a 0.6 mm mínimo color blanco nieve o similar. Cantos bocelados, lijados, sellados y lacados. Color natural terminación brillante.	1
ESPALDAR	Madera	Curvo en madera Contrachapada de 15 mm seca e inmunizada y adherida entre sus chapillas con casco resina ureica. Sujeta a la estructura con cuatro tornillos pasantes, huasa de compresión y tuerca ciega. El espaldar en madera contrachapada no posee filos rectos sus terminaciones son curvas con un radio de 5 cm en sus extremos superiores y de 2 cm en su parte inferior.	Laminado decorativo melaminico de alta presión textura; espesor de pared 0.8 mm por su cara y contracara color diseño 3D con imágenes y/ o símbolos tipo botanic, retro icon, spectrum o similar.. Cantos bocelados, lijados, sellados y lacados. Color natural terminación brillante.	1
CAJA PORTAELEMENTOS	Acero	Lamina de acero cold rolled espesor de pared sin pintura de 1.2 mm, figurada, doblada, grafada y Punzonado. En forma rectangular 3D con diseño funcional que permita almacenar diferentes elementos, la caja posee las siguientes dimensiones 8 cm de ancho, 35 cm de largo por 10 cm de alto. Ubicado en el paral lateral de una de sus patas y 3 cm abajo en relación al asiento.	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado micro texturizado, acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR: Nopal. Posee lámina figurada, doblada y grafada que permita la colocación de 2 vasos y un espacio libre para la colocación de diversos elementos.	1



TORNILLOS,
HUASAS Y
TUERCAS

Acero

Zincado, cabeza avellanada plana de 1 ¼ "con tuerca de seguridad en Acero, huasa de compresión con ajuste perfecto y traba química. Los cuatro tornillos del espaldar tendrán tuerca ciega mas su respectiva huasa.

Pavonado, Zincado con caucho de ajuste y traba roscas.

10

UNIONES
EN ACERO

MIG

Juntura en soldadura tipo MIG para las uniones de la estructura metálica en cordón continuo que garantice su unidad y estabilidad en el tiempo.

Buen aporte de material, terminaciones limpias, sin porosidades ni socavados.

DIMENSIONES:

DESCRIPCIÓN SILLA	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA (mm)
Altura Plano asiento	460	+/- 5 mm
Altura Efectiva espaldar	260	+/- 5 mm
Profundidad efectiva asiento	400	+/- 5 mm
Ancho del asiento madera	430	+/- 5 mm
Ancho del espaldar madera	360	+/- 5 mm
Altura total piso – espaldar	830	+/- 5 mm

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

- La silla debe soportar una carga estática de 150 kg verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en la superficie o estructura.
- La silla debe soportar una carga dinámica de 150 kg al ser arrastrado lateralmente, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura, tirada con una cuerda desde sus patas en su lado más largo en una distancia de 2 metros.
- La estructura del espaldar debe estar hecha en una sola pieza de tubo figurado, debe tener amarres que permitan reforzar la base del asiento.
- La unión entre la estructura de las patas y el asiento debe ser mediante soldadura tipo MIG en 10 puntos por unión (5 superiores - 5 inferiores.)
- El punto máximo de altura de las patas sobresale 40 mm manteniendo rigidez y estabilidad en la estructura. La silla es estable, no se inclina ni se voltea al colocar un peso 45 kg en cada una de sus esquinas.
- La silla no presenta aristas vivas, filos cortantes ni rebabas que representen un riesgo a los usuarios. Todos los bordes de la tubería y anclajes expuestos deben ser doblados y grafados.
- Todos los perfiles metálicos deben tener tapones.
- El apoyo de las patas posteriores de la silla está retrocedido del punto máximo de la proyección del espaldar.
- La estructura de las patas tiene un amarre frontal, uno posterior y dos laterales unidos con soldadura tipo MIG de cordón continuo y buen aporte de material.
- La superficie tiene perforaciones con avellanado que permite que la cabeza del tornillo no sobresalga (queda al ras) tanto en el asiento como en el espaldar.
- Las sillas deben ser apilables en 5 unidades como mínimo.
- Curvaturas de los tubos sin presencia de quiebres o líneas que indiquen el maltrato y pérdida de propiedades del mismo.
- Los módulos de asiento espaldar deben estar contruidos con superficie de doble curvatura que se ajusten a la antropometría del cuerpo humano en la posición sedente.
- El espaldar en madera contrachapada no posee filos rectos sus terminaciones son curvas con un radio de 5 cm en sus extremos superiores y de 2 cm en su parte inferior.
- Los refuerzos estructurales laterales de la silla deberán estar ubicados a 10 cm con respecto a la tubería de las patas vista de arriba a abajo. Los refuerzos frontal y posterior a 1 cm debajo de los refuerzos laterales. Cada uno entre las patas en cordón continuo sin porosidades y/o socavados.
- La madera contrachapada asiento deberá estar ubicada por dentro de la tubería exterior / patas como mínimo 0.5 cm permitiendo que dicha estructura le proteja de golpes, fisuras y/o desportillos a la madera y su laminado decorativo.
- En uniones de parte estructural en lámina, chambrana y tubos deberá tener abocardados, destijeres y troquelados para garantizar su instalación en las cuatro patas que generen mayor robustez y estabilidad a la estructura.
- La caja porta elementos presta una variedad de utilizadas desde la ubicación y/o colocación de vasos a través de plantilla en lamina portavasos y caja figurada para el almacenamiento de diferentes objetos como marcadores, esferos, pinceles, herramientas de mano, etc. no posee filos expuestos y va soldada a una de las patas y respectivo refuerzo estructural garantizando su unidad y estabilidad con la silla.

PRESENTACION:

Unidad

1. CONTROL DE CAMBIOS DE DOCUMENTO			Versión vigente del documento:		01
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE AJUSTES	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
01	23/08/2022	Creación de formato	Subdirección de Negocios CCE		
01	23/08/2022	Desarrollo Fichas Tecnicas	Ing. Omar Andrés Bonilla Acosta Dirección de Dotaciones Escolares – DDE Secretaría de Educación del Distrito.		

Nota: El control de cambios en el documento, se refiere a cualquier ajuste que se efectúe sobre el documento que describe ficha técnica del presente documento.



DEPARTAMENTO
NACIONAL DE PLANEACIÓN

Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente
Tel. (601) 7956600 • Carrera 7 No. 26 - 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

MESA PLEGABLE

IMAGEN DE REFERENCIA



DESCRIPCIÓN Y USO:

Mesa modular, plegable y móvil es ideal en espacios que requieren flexibilidad para reconfigurarse según las diferentes dinámicas del entorno educativo.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA MESA:

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIONES	ACABADO	CANTIDAD
PEDESTAL ACERO VIGA	Acero	Pedestal en acero viga (tubería estructural con espesor de pared a 1.52 mm) de 4 por 1 ½ " con sistema de patas (Tubería diámetro 35 mm), Mecanismo en acero Plegable de superficie con bloqueo en posición horizontal	Pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster VIGA: Color Negro Micro texturizado PATAS- color Aluminio	1
PATAS				2
SISTEMA DE PLEGADO	Acero	Mecanismo en acero Plegable de superficie con bloqueo en posición horizontal	Acabado en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster	2
MARCO CHAMBRANA SUPERFICIE	Acero	Lamina de acero con espesor de pared a 3.43 mm de 6 cm de ancho formando un cuadrante en la superficie que permita su sujeción a la estructura viga pedestal, garantizando sistema de plegado funcional y robusto a través de pines de seguridad en su posición horizontal y plegada.	Acabado en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster Color Negro Micro texturizado. Posee 8 orificios avellanados que permita la sujeción de la superficie	
RODACHINAS	Caucho y estructura en Acero o copolimero	Caucho y estructura en Acero o copolimero de alto impacto de 3 pulgadas de diámetro con freno de seguridad.	Caucho, acero y/o Copolimero de alto impacto Color Negro y acero Zincado	4
SUPERFICIE	Madera	Aglomerado de partículas de 22 mm. No se recibe tipo MDF. La superficie es rectangular y tiene las esquinas rectas. no presenta alabeos u ondas en su superficie.	Laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm textura color acabado madera vetada zebra ebano , dark teak, tsuga o similar; balance en lamina melaminico espesor de pared a 0.8 mm color almendra o similar Canto rígido termo fundido de 2.2 mm perfectamente refilado, bocelado y pulido en sus filos en el mismo color de la superficie.	1
TORNILLOS	Acero	Acero - Tornillo auto perforante goloso cabeza de garbanzo con arandelas de ajuste de ¾ pulgada	Zincado	8
UNIONES EN ACERO	MIG	Juntura en soldadura tipo MIG para las uniones de la estructura metálica en cordón continuo que garantice su unidad y estabilidad en el tiempo.	Buen aporte de material, terminaciones limpias, sin porosidades ni socavados.	

DIMENSIONES:

DESCRIPCION	DIMENSION (mm)	TOLERANCIA (mm)
Alto	760	+/- 5 mm
Ancho	800	+/- 5 mm
Longitud superficie	1500	+/- 5 mm

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:



DEPARTAMENTO
NACIONAL DE PLANEACIÓN

Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente
Tel. (601) 7956600 • Carrera 7 No. 26 - 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

1. Mesa modular, plegable y móvil es ideal en espacios que requieren flexibilidad para reconfigurarse según las diferentes dinámicas del entorno educativo.
2. La mesa debe resistir el arrastre lateral con una carga de 100 kg sin que presente deformaciones. Para el material de acero el acabado será en Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster acabado gofrado.
3. La estructura es estable cuando está en uso.
4. Los materiales utilizados en la elaboración son tratados para evitar la propagación del fuego y la emisión de gases tóxicos. La mesa debe ubicarse en los espacios dispuestos para su uso, listo para su utilización.
5. La mesa tiene pin de seguridad accionado de manera oportuna a través de mecanismo tipo manija y accionamiento resortados, que permita una vez se encuentre a nivel horizontal durante su uso estabilidad y firmeza o abatible de manera vertical para ser recogida y ahorra espacios.

PRESENTACION:

Unidad

CONTROL DE CAMBIOS DE DOCUMENTO			Versión vigente del documento:		01
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE AJUSTES	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
01	23/08/2022	Creación de formato	Subdirección de Negocios CCE		
01	23/08/2022	Desarrollo Fichas Técnicas	Ing. Omar Andrés Bonilla Acosta Dirección de Dotaciones Escolares – DDE Secretaría de Educación del Distrito.		

Nota: El control de cambios en el documento, se refiere a cualquier ajuste que se efectúe sobre el documento que describe ficha técnica del presente documento.



SILLA CAFETERÍA - AUDITORIO

DESCRIPCIÓN Y USO

Silla destinada al área de cafetería y/o comedor - Aula Múltiple

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio	2
Asiento-Espaldar	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio	1
Amarres	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio	1
Asiento	Polipropileno Copolímero	Injectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color azul oscuro	1
Espaldar	Polipropileno Copolímero	Injectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color azul oscuro	1
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno injectado semiesférico interno con nervaduras para las patas y los tubos del espaldar	Color negro	4

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Debe ser apilable en 5 unidades como mínimo

El apoyo de la pata posterior de la silla debe sobresalir respecto al punto máximo de la proyección del espaldar al piso.

El material de inyección del asiento y el espaldar debe ser 100% polipropileno original no remanufacturado y certificado

El material de inyección del asiento y el espaldar en polipropileno debe tener una proporción 50/50 de componentes H y C de tal manera que se asegure el balance óptimo entre rigidez y flexibilidad.

La estructura de las patas debe ser independiente a la estructura del asiento-espaldar

La estructura de las patas debe tener un amarre frontal y uno posterior unidos con soldadura tipo mig de cordón continuo

El apoyo de la pata posterior de la silla debe sobresalir respecto al punto máximo de la proyección del espaldar al piso.

El punto máximo de altura de las patas NO debe sobresalir más de 40 mm, de acuerdo a la construcción de la estructura de la silla las patas están ubicadas fuera de los módulos del asiento.

La estructura del espaldar debe estar hecha de una sola pieza de tubo figurado

La estructura del espaldar debe tener un amarre que permita reforzar la base del asiento

Los extremos de la estructura del espaldar deben permitir insertar el espaldar plástico

La unión entre la estructura de las patas y la del asiento- espaldar debe ser con soldadura tipo mig en ocho puntos por unión (4 superiores- 4 inferiores)

El espaldar y el asiento deben fijarse a la estructura metálica por medio de cuatro (4) remaches POP de 3/16" o tornillos con tuerca y huasa de compresión.

El asiento debe tener un sistema de inserción o pestañas que permitan la fijación a la estructura metálica

La estructura del espaldar y el asiento deben seguir las curvas anatómicas resaltando el apoyo lumbar superficies de doble curvatura.

La silla debe soportar una carga estática de 150 KG verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura

La silla debe soportar una carga dinámica de 150 KG al ser arrastrada lateralmente, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura tirada con una cuerda desde sus patas en su lado mas largo en una distancia de 2 metros

Todos los perfiles metálicos deben tener tapones

En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura del plano del asiento desde el piso	430	10 mm +/-
Profundidad del asiento	400	10 mm +/-
Ancho del asiento	400 - 450	N/A
Ancho del espaldar	400 - 450	N/A
Altura del espaldar	300 - 400	N/A
Altura al punto medio del espaldar del espaldar desde el piso	657	10 mm +/-
Radio de curvatura del espaldar	600	10 mm +/-
Inclinación del asiento respecto a la horizontal	4°	1° +/-
Angulo del plano del asiento con el espaldar	94°	1° +/-

Puesto de trabajo docente (1 Silla puesto de trabajo docente, 1 Mesa puesto docente)

SILLA PUESTO DE TRABAJO DOCENTE

DESCRIPCIÓN Y USO

Silla destinada al puesto de trabajo docente en aulas de clase. Cada una está acompañada por una (1) mesa docente.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Asiento-Espaldar	Acero	Tubo cold rolled redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Amarres	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1/2" de diámetro, espesor de pared 1,2 mm mínimo (sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	3
Asiento	Polipropileno Copolímero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color naranja	1
Espaldar	Polipropileno Copolímero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color naranja	1
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patas	Color negro	4 o 6

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Debe ser apilable en 10 unidades como mínimo.

El material de inyección del asiento y el espaldar debe ser 100% polipropileno original no remanufacturado y certificado.

El material de inyección del asiento y el espaldar en polipropileno debe tener una proporción 50/50 de componentes H y C de tal manera que se asegure el balance óptimo entre rigidez y flexibilidad.

Los módulos del asiento y espaldar deben estar contruidos con superficies de doble curvatura que se ajusten a la antropometría del cuerpo humano en la posición sedente.

El apoyo de la pata posterior de la silla debe sobresalir respecto al punto máximo de la proyección del espaldar al piso.

La estructura de las patas debe ser independiente a la estructura del asiento-espaldar.

La estructura de las patas debe tener amarre frontal, posterior y debajo de la superficie de la silla unidos con soldadura tipo mig de cordón continuo.

El punto máximo de altura de las patas NO debe sobresalir más de 40 mm, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que las patas están ubicadas fuera de los módulos del asiento.

La estructura del espaldar debe estar hecha de una sola pieza de tubo figurado.

La estructura del espaldar debe tener un amarre que permita reforzar la base del asiento.

Los extremos de la estructura del espaldar deben permitir insertar el espaldar plástico ajustado fuertemente, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que el módulo de espaldar sea de inserción.

La unión entre la estructura de las patas y la del asiento- espaldar debe ser con soldadura tipo mig en ocho puntos por unión (4 superiores- 4 inferiores).

El espaldar y el asiento deben fijarse a la estructura metálica por medio de cuatro (4) remaches POP de 3/16" o tornillos con tuerca y huasa de compresión.

El asiento debe tener pestañas internas que permitan la fijación a la estructura metálica u otro método que lo supere.

Si las uniones son por medio de tuerca y tornillo. La tuerca debe ser de seguridad y debe adicionarse traba química en el momento de ensamblaje a cada una de las tuercas.

La estructura del espaldar y el asiento deben seguir las curvas anatómicas resaltando el apoyo lumbar.

La silla debe soportar una carga estática de 150 KG verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.

La silla debe soportar una carga dinámica de 150 KG al ser arrastrada lateralmente, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura tirada con una cuerda desde sus patas en su lado más largo en una distancia de 2 metros.

Todos los perfiles metálicos deben tener tapones.

En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura del plano del asiento desde el piso en su punto más alto	440	5 mm +/-
Profundidad del asiento	400	5 mm +/-
Ancho del asiento	340 - 420	N/A
Ancho del espaldar	340 - 420	N/A
Altura del espaldar	240 - 320	N/A
Altura del punto medio del espaldar desde el piso	676	5 mm +/-
Radio de curvatura del espaldar	600 mínimo	N/A
inclinación del asiento respecto a la horizontal	0° a 3°	1 ° +/-
Angulo del plano del asiento con el espaldar	100° a 103°	2 ° +/-

MESA PUESTO DOCENTE

DESCRIPCIÓN Y USO

Mesa destinadas al trabajo de docentes en aulas básicas y especializadas, cada una está acompañada de una (1) silla.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled sección redonda de 1 1/2" de diámetro, espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	4
Chambrana	Acero	Tubo cold rolled sección cuadrada de 1", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	5
Refuerzo Estructural	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 12,5 x 25 mm, espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	5
Platinas de sujeción	Acero	Platina 1" espesor nominal mínimo 1/8"	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	6
Superficie	Madera	Contrachapada de 14 mm	Laminado decorativo Melaminico de alta presión espesor de pared 1 mm en la cara tono gris humo y balance laminado Melaminico de alta presión espesor de pared mínimo 0,6 mm . Canto en sellador y laca catalizada al acido transparente	1
	Polipropileno Copolímero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Gris claro micro texturizado	
Faldón	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Refuerzo faldón	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 12,5 x 25 mm, espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Entrepañó	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Tornillos	Acero	Tornillo pasante con tuerca cabeza avellanada plana de 1/4"	Pavonado	6
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado interno con nervaduras para las patas	Color negro micro texturizado	4

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

El entrepaño y faldón debe tener pliegues estructurales en sus cuatro caras.

El entrepaño debe tener la cara frontal superior cubierta.

La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su cara de trabajo.

La superficie de madera con el laminado decorativo y el balance debe tener un espesor nominal 15 mm +/- 1 mm.

La estructura (chambrana) debe tener platinas de sujeción soldadas internas, que permitan el ajuste de la superficie con los tornillos.

La unión entre la superficie de madera y la estructura debe ser por medio de tornillos planos avellanados con tuerca de seguridad, huasa de compresión y traba química o con inserto roscado y tornillo.

El material de inyección de la superficie en polipropileno debe tener una proporción 50/50 de componentes H y C de tal manera que se asegure el balance optimo entre rigidez y flexibilidad.

En caso de la superficie de polipropileno su espesor (Altura de la pieza plástica en el área de las nervaduras) debe ser 15 mm mínimo y la altura en el perímetro debe ser de 30 mm mínimo con un redondeo de 25 mm mínimo de radio. espesor de pared mínimo 3 mm.

El material de inyección de la superficie en debe ser 100% polipropileno original no remanufacturado y certificado.

La superficie de plástico no debe presentar alabeos, ondas o contracciones del material que provoquen rechupes en la superficie de trabajo.

La unión entre la superficie plástica y la estructura debe ser por medio de remaches POP de diámetro 3/16" o con inserto roscado y tornillo. Para este caso se puede usar un sistema de unión que no quede a la vista en la superficie de trabajo.

Para el caso de la superficie en plástico se deben garantizar mínimo 10 puntos de unión con la estructura, de tal manera que se asegure el ensamble de la superficie a lo largo de todo su perímetro.

Para la superficie plástica la estructura debe tener al menos 3 apoyos distribuidos simétricamente bajo la superficie que aseguren el soporte de la misma.

Para conformar la estructura la unión soldada debe ser chambrana-pata y no chambrana-chambrana.

Para el caso de la superficie en plástico se deben garantizar mínimo 6 puntos de unión con la estructura, de tal manera que se asegure el ensamble de la superficie a lo largo de todo su perímetro.

La estructura debe tener al menos 2 apoyos distribuidos simétricamente bajo la superficie que aseguren el soporte de la misma.

Soldadura tipo mig de cordón continuo para las uniones de la estructura metálica.

Debe soportar hasta 150 KG en su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.

Debe resistir arrastre lateral con una carga de 150 KG sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura tirada con una cuerda desde sus patas en su lado más largo en una distancia de 2 metros.

En ninguna parte del mueble deben existir filos y/o puntas que representen riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura de la mesa	760	5 mm +/-
Ancho de la superficie	1196	5 mm +/-
Altura del espacio para miembros inferiores	627	5 mm +/-
Profundidad de la superficie	587	5 mm +/-
Altura del Faldón con el refuerzo	213	5 mm +/-
Altura Borde inferior del Faldón desde el piso	414	5 mm +/-

Puesto de trabajo Preescolar (3 Silla puesto de trabajo preescolar, 1 Mesa puesto de trabajo preescolar)

SILLA PUESTO DE TRABAJO PREESCOLAR

DESCRIPCIÓN Y USO

Silla destinada al puesto de trabajo infantil en aulas de clase. El juego esta compuesto por una (1) mesa y tres (3)sillas.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio gofrado	2
Asiento-Espaldar	Acero	Tubo cold rolled redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio gofrado	1
Amarres	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1/2" de diámetro, espesor de pared 1,2 mm mínimo (sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio gofrado	3
Asiento	Polipropileno Copolímero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color azul , verde, amarillo, morado, naranja, rojo.	1
Espaldar	Polipropileno Copolímero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color azul , verde, amarillo, morado, naranja, rojo.	1
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patas	Color negro	4 o 6

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Debe ser apilable en 10 unidades como mínimo.

Los módulos del asiento y el espaldar deben estar contruidos con superficies de doble curvatura que se ajusten a la antropometría del cuerpo humano en la posición sedente.

En el juego de seis (6) sillas dos (2) sillas deben tener módulos ser de un color (Verde, Rojo, Azul, Amarillo, Naranja, Morado).

El material de inyección del asiento y el espaldar debe ser 100% polipropileno original no remanufacturado y certificado.

El material de inyección del asiento y el espaldar en polipropileno debe tener una proporción 50/50 de componentes H y C de tal manera que se asegure el balance optimo entre rigidez y flexibilidad.

El apoyo de la pata posterior de la silla debe sobresalir respecto al punto máximo de la proyección del espaldar al piso.

La estructura de las patas debe ser independiente a la estructura del asiento-espaldar

La estructura de las patas debe tener amarre frontal, posterior y debajo de la superficie de la silla unidos con soldadura tipo mig de cordón continuo.

El punto máximo de altura de las patas NO debe sobresalir más de 40 mm, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que las patas están ubicadas fuera de los módulos del asiento.

La estructura del espaldar debe estar hecha de una sola pieza de tubo figurado.

La estructura del espaldar debe tener un amarre que permita reforzar la base del asiento.

Los extremos de la estructura del espaldar deben permitir insertar el espaldar plástico ajustado fuertemente, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que el modulo de espaldar sea de inserción.

La unión entre la estructura de las patas y la del asiento- espaldar debe ser con soldadura tipo mig en ocho puntos por unión (4 superiores- 4 inferiores).

El espaldar y el asiento deben fijarse a la estructura metálica por medio de cuatro (4) remaches POP de 3/16" o tornillos con tuerca y huasa de compresión.

El asiento debe tener pestañas internas que permitan la fijación a la estructura metálica u otro sistema que lo supere.

Si las uniones son por medio de tuerca y tornillo. La tuerca debe ser de seguridad y debe adicionarse traba química en el momento de ensamblaje a cada una de las tuercas.

La estructura del espaldar y el asiento deben seguir las curvas anatómicas resaltando el apoyo lumbar.

La silla debe soportar una carga estática de 150 KG verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.

La silla debe soportar una carga dinámica de 150 KG al ser arrastrada lateralmente, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura tirada con una cuerda desde sus patas en su lado mas largo en una distancia de 2 metros.

Todos los perfiles metálicos deben tener tapones.

En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura del plano del asiento desde el piso en su punto más alto	320	5 mm +/-
Profundidad del asiento	295	5 mm +/-
Ancho del asiento	250 mínimo	N/A
Ancho del espaldar	250 - 320	N/A
Altura del espaldar	160 - 250	N/A
Altura del punto medio del espaldar desde el piso	483	5 mm +/-
Radio de curvatura del espaldar	500 mínimo	N/A
Inclinación del asiento respecto a la horizontal	0° a 3°	1 ° +/-
Angulo del plano del asiento con el espaldar	95° a 106°	1 ° +/-

MESA PRIMERA INFANCIA

DESCRIPCIÓN Y USO

Mesa destinada al trabajo infantil en aulas de clase. Juego compuesto por una (1) Mesa y tres (3) sillas.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled sección cuadrada de 1", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio gofrado	4
Chambrana	Acero	Tubo cold rolled sección cuadrada de 1", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio gofrado	4
Refuerzo Estructural	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 1" x 1/2", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio gofrado	4
Platinas de sujeción	Acero	Platina 1" espesor nominal 1/8" mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio gofrado	4
Superficie	Polipropileno Copolímero	De alto impacto Inyectado con nervaduras estructurales con filtro UV	Gris claro micro texturizado	1
	Madera	Contrachapada de 14 mm, mínimo	Laminado decorativo Melaminico de alta presión espesor de pared 1 mm en la cara tono gris humo y balance laminado Melaminico de alta presión espesor de pared mínimo 0,6 mm . Canto en sellador y laca catalizada al acido transparente	
Tornillos	Acero	Tornillo auto perforante cabeza avellanada estrella de 1/4"	Pavonado	4
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado interno con nervaduras para las patas	Color negro micro texturizado	4

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

El entrepaño debe tener un refuerzo estructural plegado en Omega o en U soldado en su interior ubicado en el centro paralelo a su lado más largo.

El entrepaño debe tener pliegues estructurales orientados hacia abajo en sus cuatro caras.

La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su cara de trabajo.

La superficie de madera con el laminado decorativo y el balance debe tener un espesor nominal 15 mm +/- 1 mm

La unión entre la superficie de madera y la estructura debe ser por medio de tornillos planos avellanados con tuerca de seguridad, huasa de compresión y traba química o con inserto roscado y tornillo.

En el caso de la superficie de polipropileno su espesor (Altura de la pieza plástica) debe ser 15 mm, espesor de pared mínimo 3 mm y la estructura debe cumplir con las mismas condiciones dimensionales que la usada con la superficie de madera.

El material de inyección de la superficie en polipropileno debe tener una proporción 50/50 de componentes H y C de tal manera que se asegure el balance optimo entre rigidez y flexibilidad.

El material de inyección de la superficie en debe ser 100% polipropileno original no remanufacturado y certificado.

La unión entre la superficie plástica y la estructura debe ser por medio de remaches POP de diámetro 3/16" o con inserto roscado y tornillo. Para este caso se puede usar un sistema de unión que no quede a la vista en la superficie de trabajo.

Para conformar la estructura la unión soldada debe ser chambrana-pata y no chambrana-chambrana.

La estructura (chambrana) debe tener platinas de sujeción soldadas internas, que permitan el ajuste de la superficie con los tornillos.

Soldadura tipo mig de cordón continuo para las uniones de la estructura metálica.

Debe soportar hasta 150 KG en su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.

Debe resistir arrastre lateral con una carga de 150 KG sin que presente deformaciones en su estructura.

En ninguna parte del mueble deben existir filos y/o puntas que representen riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura de la mesa	510	10 mm +/-
Ancho de la superficie	962	10 mm +/-
Altura del espacio para miembros inferiores	400	10 mm +/-
Profundidad de la superficie	638	10 mm +/-
Altura Espacio libre entrepaño	60	2 mm +/-
Radio esquinas de la superficie	50	2 mm +/-
Radio interno de la superficie	400	10 mm +/-
Radio externo de la superficie	1000	10 mm +/-

PUESTO UNIVERSITARIO DIESTRO

IMAGEN DE REFERENCIA



DESCRIPCIÓN Y USO:

Silla con superficie para educación media para personas diestras

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIONES	ACABADO	CANTIDAD
PATAS	Acero	Tubo cold rolled sección redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm (Sin pintura). Patas en U, la estructura de las patas debe tener amarre frontal y posterior debajo de la superficie del asiento unido con soldadura MIG que permita un adecuado afianzamiento de la madera contrachapada - asiento.		2
ASIENTO / ESPALDAR ESTRUCTURA	Acero	Tubo cold rolled sección redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm (Sin pintura). Estructura asiento - espaldar en una pieza figurado desde el asiento punta baja.		1
SOPORTE BRAZO	Acero	Acero tubo redondo cold rolled de 7/8" espesor de pared de 1.5 mm mínimo sin pintura que saldrá por un lado del espaldar y por otro lado de una de sus patas, estableciendo debajo de la superficie en madera contrachapada una estructura de brazo doble enterizo que logre un afianzamiento en toda la superficie, soldada por un lado a uno de los tubos espaldar y por el otro a una de las patas y estructura asiento/espaldar. En soldadura MIG cordón continuo, mas refuerzo en lamina de 6 mm soldado a una de las esquinas de la pata con sistema de buje, este refuerzo aumenta considerablemente el factor de seguridad y afianzamiento estructural en el punto de apoyo de dicho brazo.	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado, acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR: Negro	1
TAPONES	Polipropileno	Polipropileno inyectado semiesférico interno con mínimo 4 nervaduras de ajuste para las patas, que permitan aislar la estructura del piso evitando marcas y rayones. base semiesférica maciza de alta densidad y para tráfico pesado.	Polipropileno micro texturizado color negro, sólidos en su parte cónica que posibilite mayor resistencia y durabilidad.	8
REFUERZO ESTRUCTURA	Acero	Acero tubo cold Rolled tubo redondo de 1/2" espesor de pared 1.2 mm sin pintura, abocardada en extremos para soldar a patas como amarre y estabilidad a la estructura, una de ellas ubicada debajo del portaobjetos parte Frontal y cubierta por lamina doblada y grafada del portaobjetos.	Pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado color Negro.	5
PORTAOBJETO	Acero	Lamina de acero cold rolled espesor de pared en 1.2 mm sin pintura. Doblado y grafados, cubre la parte posterior del portaobjetos. Posee estampados y cubre reforzamiento estructural en tubo de media pulgada por la parte frontal.	pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster	1
ASIENTO	Madera	Madera contrachapada de 15 mm, punta baja con laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm y balance en laminado decorativo melaminico; espesor de pared 0.6 mm. Sujeta a la estructura con seis tornillos pasantes de 1 3/4" huasa de presión, tuerca de seguridad y traba química	Laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm textura color en acabado madera tipo natural elm Nordic, roble seco, rural pinel - o similar en la superficie y balance laminado de alta presión espesor de pared 0.6 mm color banco nieve o similar, Cantos bocelados, lijados, sellados y lacados en color natural acabado brillante	1

ESPALDAR	Madera	Curvo en madera Contrachapada de 15 mm, sujeta a la estructura con cuatro tornillos pasantes, huasa de presión, tuerca ciega y su respectiva traba química.	Laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm textura color en acabado madera tipo natural elm Nordic, roble seco, rural pinel - o similar por ambas caras, Cantos bocelados, lijados, sellados y lacados en color natural acabado brillante	1
SUPERFICIE DE TRABAJO O BRAZO	Madera	Madera contrachapada de 18 mm; Seca e inmunizada y adherida entre sus chapillas con casco resina ureica, no debe contar con aristas vivas. La superficie no presenta alabeos, grumos, ondulaciones y/o perturbaciones en sus caras de trabajo, canto termo fundido a 1.7 mm perfectamente adherido, refilado, bocelado y pulido. La unión entre la superficie y la estructura debe ser por medio de mínimo cuatro tornillos pasantes planos en acero Zincado con cabeza avellanada que se fijen correctamente en la superficie y ajuste con huasa, tuerca de seguridad y traba química.	Laminado decorativo melaminico de alta presión color natural elm Nordic, roble seco, rural pinel - o similar espesor de pared 0.8mm por su cara y balance en laminado decorativo de alta presión espesor de pared 0.6 mm color blanco nieve o similar. Canto rígido termo fundido de 1.7 mm color antracita bicolor (gris/malibu), Perfectamente refilado, bocelado y pulido. superficie de trabajo con acanaladura para colocar lapiceros, sellada y barnizada.	1
TORNILLOS, HUASAS Y TUERCAS.	Acero	Zincado, cabeza avellanada plana de 1 ¾ cada uno con tuerca de seguridad en acero, huasa de compresión con ajuste perfecto y traba química. Los cuatro tornillos del espaldar tendrán tuerca ciega más su respectiva huasa.	Pavonado, Zincado con caucho de ajuste y traba roscas. La huasa generara ajuste óptimo. El tornillo pasara entre 3 y 5 mm el caucho de la tuerca de seguridad.	14
UNIONES DE ACERO	MIG	Juntura en soldadura tipo MIG para las uniones de la estructura metálica en cordón continuo que garantice su unidad y estabilidad en el tiempo.	Buen aporte de material, terminaciones limpias, sin porosidades ni socavados.	

DIMENSIONES:

DESCRIPCIÓN	DIMENSION (mm)	TOLERANCIA (mm)
Altura Plano asiento	460	+/- 5 mm
Profundidad efectiva asiento	400	+/- 5 mm
Ancho efectivo del asiento	420	+/- 5 mm
Ancho del espaldar	420	+/- 5 mm
Longitud del brazo	660	+/- 5 mm
Ancho mínimo descansabrazo	93	+/- 5 mm
Ancho mínimo Superficie de trabajo	440	+/- 5 mm
Longitud mínima superficie de trabajo	350	+/- 5 mm
altura efectiva del espaldar	220	+/- 5 mm
altura superficie por su parte baja	690	+/- 5 mm
altura superficie por su parte alta	760	+/- 5 mm
Altura del portalibros desde el piso	280	+/- 5 mm

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

- La silla debe soportar una carga estática de 150 kg verticales sobre su superficie asiento y 100 kg verticales superficie brazo de trabajo, sin que presente deformación alguna en la superficie o estructura.
- La estructura del espaldar debe estar hecha en una sola pieza de tubo figurado, debe tener amarres que permitan reforzar la base del asiento.
- La unión entre la estructura de las patas y el asiento debe ser mediante soldadura tipo MIG en 10 puntos por unión (5 superiores - 5 inferiores.)
- El punto máximo de altura de las patas sobresale 40 mm manteniendo rigidez y estabilidad en la estructura. La silla es estable, no se inclina ni se voltea al colocar un peso 45 kg en cada una de sus esquinas.
- Todos los perfiles metálicos deben tener tapones.
- El apoyo de las patas posteriores de la silla está retrocedido del punto máximo de la proyección del espaldar.
- La estructura de las patas tiene un amarre frontal, uno posterior y dos laterales unidos con soldadura tipo MIG de cordón continuo y buen aporte de material.
- La superficie tiene perforaciones con avellanado que permite que la cabeza del tornillo no sobresalga (queda al ras) tanto en el asiento como en el espaldar.
- Curvaturas de los tubos sin presencia de quiebres o líneas que indiquen el maltrato y pérdida de propiedades del mismo.
- Los módulos de asiento espaldar deben estar contruidos con superficie de doble curvatura que se ajusten a la antropometría del cuerpo humano en la posición sedente.
- En uniones de parte estructural en lámina, chambrana y tubos deberá tener abocardados, destijeres y troquelados para garantizar su instalación en las cuatro patas que generen mayor robustez y estabilidad a la estructura.
- El puesto universitario no presenta aristas vivas, filos cortantes ni rebabas que representen un riesgo a los usuarios. Todos los bordes de la tubería y anclajes expuestos deben ser doblados y grafados. Todos los perfiles metálicos deben tener tapones.



- Silla con superficie para educación media para personas diestras, La estructura y espaldar del asiento deben seguir curvas anatómicas resaltando el apoyo lumbar.
- El puesto Universitario debe ubicarse en cada una de las aulas de clase indicadas, guardando una configuración y proporción a los espacios. Dejándolos dispuestos para su utilización una vez se lleven a la institución educativa.
- La unión estructura del brazo con la estructura de patas además de tener cordón continuo en soldadura MIG como juntura en sus tubos, posee un refuerzo con inserto cóncavo fabricado en lamina cold rolled espesor de pared a 1.2 mm, este refuerzo aumenta considerablemente el factor de seguridad y afianzamiento estructural en el punto de apoyo de dicho brazo.
- La distancia entre el espaldar y la superficie de trabajo (brazo) deberá ser de 38 cm mínimo que permita el ingreso, movilidad y trabajo sin dificultad de los estudiantes en dichos grados.
- La tubería del asiento / espaldar no quedaran por debajo de la madera contrachapada del asiento, sino a los lados y al ras con dicha superficie permitiendo aumentar la medida efectiva del ancho del asiento, además de proteger la madera en caso de voltearse y golpearse dicha estructura.
- La unión entre las superficies y la estructura debe ser por medio de tornillos cabeza plana (6) en el asiento, (4) espaldar y (4) en la superficie (brazo). Cada uno con huasa de compresión, tuerca de seguridad y tornillería pasando la tuerca de seguridad como mínimo 3 mm y con un máximo de holgura de 5 mm. Aplicando su respectiva traba química que evite la caída o desprendimiento de los tornillos
- El espaldar en madera contrachapada no posee filos rectos sus terminaciones son curvas con un radio de 5 cm en sus extremos superiores y de 2 cm en su parte inferior.
- El laminado decorativo en su cara y contracara una vez pegada a la superficie, no tendrá desportillos o se encontrará mal refilada en sus filos, lo que permitirá una adherencia optima por toda la unidad superficial del canto y/o el filo de la superficie.
- En cada una de los extremos del canto rígido existirá un acople a 45 grados que permita una óptima y limpia terminación, reforzando su fijación a través del sistema de apuntillado que garantice la unidad entre el canto rígido y la superficie en madera contrachapada.

PRESENTACION:

Unidad

CONTROL DE CAMBIOS DE DOCUMENTO			Versión vigente del documento:		01
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE AJUSTES	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
01	23/08/2022	Creación de formato	Subdirección de Negocios CCE		
01	23/08/2022	Desarrollo Fichas Tecnicas	Ing. Omar Andrés Bonilla Acosta Dirección de Dotaciones Escolares – DDE Secretaría de Educación del Distrito.		

Nota: El control de cambios en el documento, se refiere a cualquier ajuste que se efectúe sobre el documento que describe ficha técnica del presente documento.



PUESTO UNIVERSITARIO ZURDO

IMAGEN DE REFERENCIA



DESCRIPCIÓN Y USO:

Silla con superficie para educación media para personas zurdas.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIONES	ACABADO	CANTIDAD
PATAS	Acero	Tubo cold rolled sección redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm (Sin pintura). Patas en U, la estructura de las patas debe tener amarre frontal y posterior debajo de la superficie del asiento unido con soldadura MIG que permita un adecuado afianzamiento de la madera contrachapada - asiento.		2
ASIENTO / ESPALDAR ESTRUCTURA	Acero	Tubo cold rolled sección redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm (Sin pintura). Estructura asiento - espaldar en una pieza figurado desde el asiento punta baja.		1
SOPORTE BRAZO	Acero	Acero tubo redondo cold rolled de 7/8" espesor de pared de 1.5 mm mínimo sin pintura que saldrá por un lado del espaldar y por otro lado de una de sus patas, estableciendo debajo de la superficie en madera contrachapada una estructura de brazo doble enterizo que logre un afianzamiento en toda la superficie, soldada por un lado a uno de los tubos espaldar y por el otro a una de las patas y estructura asiento/espaldar. En soldadura MIG cordón continuo, mas refuerzo con inserto cóncavo fabricado en lamina cold rolled espesor de pared a 1.2 mm, este refuerzo aumenta considerablemente el factor de seguridad y afianzamiento estructural en el punto de apoyo de dicho brazo.	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado, acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR: Negro	1
TAPONES	Polipropileno	Polipropileno inyectado semiesférico interno con mínimo 4 nervaduras de ajuste para las patas, que permitan aislar la estructura del piso evitando marcas y rayones. base semiesférica maciza de alta densidad y para tráfico pesado.	Polipropileno micro texturizado color negro, sólidos en su parte cónica que posibilite mayor resistencia y durabilidad.	8
REFUERZO ESTRUCTURA	Acero	Acero tubo cold Rolled tubo redondo de ½ " espesor de pared 1.2 mm sin pintura, abocardada en extremos para soldar a patas como amarre y estabilidad a la estructura, una de ellas ubicada debajo del portaobjetos parte Frontal y cubierta por lamina doblada y grafada del portaobjetos.	Pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado color Negro.	5
PORTAOBJETO	Acero	Lamina de acero cold rolled espesor de pared en 1.2 mm sin pintura. Doblado y grafados, cubre la parte posterior del portaobjetos. Posee estampados y cubre reforzamiento estructural en tubo de media pulgada por la parte frontal.	pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster	1
ASIENTO	Madera	Madera contrachapada de 15 mm, punta baja con laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm y balance en laminado decorativo melaminico; espesor de pared 0.6 mm. Sujeta a la estructura con seis tornillos pasantes de 1 ¾" huasa de presión, tuerca de seguridad y traba química	Laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm textura color en acabado madera tipo natural elm Nordic, roble seco, rural pinel - o similar en la superficie y balance laminado de alta presión espesor de pared 0.6 mm color banco nieve o similar, Cantos bocelados, lijados, sellados y lacados en color natural acabado brillante	1

ESPALDAR	Madera	Curvo en madera Contrachapada de 15 mm, sujeta a la estructura con cuatro tornillos pasantes, huasa de presión, tuerca ciega y su respectiva traba química.	Laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm textura color en acabado madera tipo natural elm Nordic, roble seco, rural pinel - o similar por ambas caras, Cantos bocelados, lijados, sellados y lacados en color natural acabado brillante	1
SUPERFICIE DE TRABAJO O BRAZO	Madera	Madera contrachapada de 18 mm; Seca e inmunizada y adherida entre sus chapillas con casco resina ureica, no debe contar con aristas vivas. La superficie no presenta alabeos, grumos, ondulaciones y/o perturbaciones en sus caras de trabajo, canto termo fundido a 1.7 mm perfectamente adherido, refilado, bocelado y pulido. La unión entre la superficie y la estructura debe ser por medio de mínimo cuatro tornillos pasantes planos en acero Zincado con cabeza avellanada que se fijen correctamente en la superficie y ajuste con huasa, tuerca de seguridad y traba química.	Laminado decorativo melaminico de alta presión color arena tipo natural elm Nordic, roble seco, rural pinel - o similar, espesor de pared 0.8 mm por su cara y balance en laminado decorativo de alta presión espesor de pared 0.6 mm color blanco nieve o similar. Canto rígido termo fundido de 1.7 mm color antracita bicolor (gris/malibu), Perfectamente refilado, bocelado y pulido. superficie de trabajo con acanaladura para colocar lapiceros, sellada y barnizada.	1
TORNILLOS, HUASAS Y TUERCAS.	Acero	Zincado, cabeza avellanada plana de 1 ¾ cada uno con tuerca de seguridad en acero, huasa de compresión con ajuste perfecto y traba química. Los cuatro tornillos del espaldar tendrán tuerca ciega más su respectiva huasa.	Pavonado, Zincado con caucho de ajuste y traba roscas. La huasa generara ajuste óptimo. El tornillo pasara entre 3 y 5 mm el caucho de la tuerca de seguridad.	14
UNIONES DE ACERO	MIG	Juntura en soldadura tipo MIG para las uniones de la estructura metálica en cordón continuo que garantice su unidad y estabilidad en el tiempo.	Buen aporte de material, terminaciones limpias, sin porosidades ni socavados.	

DIMENSIONES:

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA (mm)
Altura Plano asiento	460	+/- 5 mm
Profundidad efectiva asiento	400	+/- 5 mm
Ancho efectivo del asiento	420	+/- 5 mm
Ancho del espaldar	420	+/- 5 mm
Longitud del brazo	660	+/- 5 mm
Ancho mínimo descansabrazo	93	+/- 5 mm
Ancho mínimo Superficie de trabajo	440	+/- 5 mm
Longitud mínima superficie de trabajo	350	+/- 5 mm
altura efectiva del espaldar	220	+/- 5 mm
altura superficie por su parte baja	690	+/- 5 mm
altura superficie por su parte alta	760	+/- 5 mm
Altura del portalibros desde el piso	280	+/- 5 mm

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

- La silla debe soportar una carga estática de 150 kg verticales sobre su superficie asiento y 100 kg verticales superficie brazo de trabajo, sin que presente deformación alguna en la superficie o estructura.
- La estructura del espaldar debe estar hecha en una sola pieza de tubo figurado, debe tener amarres que permitan reforzar la base del asiento.
- La unión entre la estructura de las patas y el asiento debe ser mediante soldadura tipo MIG en 10 puntos por unión (5 superiores - 5 inferiores.)
- El punto máximo de altura de las patas sobresale 40 mm manteniendo rigidez y estabilidad en la estructura. La silla es estable, no se inclina ni se voltea al colocar un peso 45 kg en cada una de sus esquinas.
- Todos los perfiles metálicos deben tener tapones.
- El apoyo de las patas posteriores de la silla está retrocedido del punto máximo de la proyección del espaldar.
- La estructura de las patas tiene un amarre frontal, uno posterior y dos laterales unidos con soldadura tipo MIG de cordón continuo y buen aporte de material.
- La superficie tiene perforaciones con avellanado que permite que la cabeza del tornillo no sobresalga (queda al ras) tanto en el asiento como en el espaldar.
- Curvaturas de los tubos sin presencia de quiebres o líneas que indiquen el maltrato y pérdida de propiedades del mismo.
- Los módulos de asiento espaldar deben estar contruidos con superficie de doble curvatura que se ajusten a la antropometría del cuerpo humano en la posición sedente.
- En uniones de parte estructural en lámina, chambrana y tubos deberá tener abocardados, destijeres y troquelados para garantizar su instalación en las cuatro patas que generen mayor robustez y estabilidad a la estructura.
- El puesto universitario no presenta aristas vivas, filos cortantes ni rebabas que representen un riesgo a los usuarios. Todos los bordes de la tubería y anclajes expuestos deben ser doblados y grafados. Todos los perfiles metálicos deben tener tapones.



- Silla con superficie para educación media para personas zurdas, La estructura y espaldar del asiento deben seguir curvas anatómicas resaltando el apoyo lumbar.
- El puesto Universitario debe ubicarse en cada una de las aulas de clase indicadas, guardando una configuración y proporción a los espacios. Dejándolos dispuestos para su utilización una vez se lleven a la institución educativa.
- La unión estructura del brazo con la estructura de patas además de tener cordón continuo en soldadura MIG como juntura en sus tubos, posee un refuerzo con inserto cóncavo fabricado en lamina cold rolled espesor de pared a 1.2 mm, este refuerzo aumenta considerablemente el factor de seguridad y afianzamiento estructural en el punto de apoyo de dicho brazo.
- La distancia entre el espaldar y la superficie de trabajo (brazo) deberá ser de 38 cm mínimo que permita el ingreso, movilidad y trabajo sin dificultad de los estudiantes en dichos grados.
- La tubería del asiento / espaldar no quedaran por debajo de la madera contrachapada del asiento, sino a los lados y al ras con dicha superficie permitiendo aumentar la medida efectiva del ancho del asiento, además de proteger la madera en caso de voltearse y golpearse dicha estructura.
- La unión entre las superficies y la estructura debe ser por medio de tornillos cabeza plana (6) en el asiento, (4) espaldar y (4) en la superficie (brazo). Cada uno con huasa de compresión, tuerca de seguridad y tornillería pasando la tuerca de seguridad como mínimo 3 mm y con un máximo de holgura de 5 mm. Aplicando su respectiva traba química que evite la caída o desprendimiento de los tornillos
- El espaldar en madera contrachapada no posee filos rectos sus terminaciones son curvas con un radio de 5 cm en sus extremos superiores y de 2 cm en su parte inferior.
- El laminado decorativo en su cara y contracara una vez pegada a la superficie, no tendrá desportillos o se encontrará mal refilada en sus filos, lo que permitirá una adherencia optima por toda la unidad superficial del canto y/o el filo de la superficie.
- En cada una de los extremos del canto rígido existirá un acople a 45 grados que permita una óptima y limpia terminación, reforzando su fijación a través del sistema de apuntillado que garantice la unidad entre el canto rígido y la superficie en madera contrachapada.

PRESENTACION:

Unidad

CONTROL DE CAMBIOS DE DOCUMENTO			Versión vigente del documento:		01
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE AJUSTES	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
01	23/08/2022	Creación de formato	Subdirección de Negocios CCE		
01	23/08/2022	Desarrollo Fichas Tecnicas	Ing. Omar Andrés Bonilla Acosta Dirección de Dotaciones Escolares – DDE Secretaría de Educación del Distrito.		

Nota: El control de cambios en el documento, se refiere a cualquier ajuste que se efectúe sobre el documento que describe ficha técnica del presente documento.



MUEBLE DE ALMACENAMIENTO AULA TIM

DESCRIPCIÓN Y USO

Mueble de almacenamiento para material didáctico del aula de tecnología, innovación y multimedia con dos (2) entrepaños fijos y tres (3) cajones independientes en madera o polipropileno.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Niveladores	Base en polipropileno	Diámetro de 2" mínimo	Color negro	4
	Espigo de acero	Espigo de 3/8" de diámetro mínimo x 2" mínimo de largo	Zincado	
Base Piso	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Laterales	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Puerta	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color amarillo oscuro gofrado	2
Marco Estructural Puerta	Acero	Tubo cold rolled rectangular de 1" x 1/2" , espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color amarillo oscuro gofrado	2
Manija	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Entrepaño	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Refuerzo Entrepaños y Base	Acero	Lamina plegada en omega espesor de pared 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	3
Tapa Superior	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Remate Superior	Madera	Madera Contrachapada de 14 mm mínimo.(sin pintura)	Sellador y laca catalizada al acido color miel por todas sus caras	1
Chapa	Acero	Comercial de triple cierre	Zincado	1
Pared de Fondo	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Refuerzo Pared de Fondo	Acero	Lamina plegada en omega espesor de pared 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Cajones	Polipropileno Copolímero	De alto impacto Inyectado con filtro UV	Gris Claro o Transparente o azul claro	3
	Madera	Madera Contrachapada de 15 mm mínimo.	Color negro	

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Todos las piezas de lamina deben tener pliegues y grafados estructurales en su lados.

La base piso debe tener un perfil Omega independiente soldado por debajo, paralelo a su lado mas largo para mejorar su capacidad portante.

La base piso debe permitir la instalación de los niveladores de manera que asegure su estabilidad estructural respecto al peso que deben soportar y los esfuerzos que deben soportar al arrastrar el mueble.

La estructura principal del mueble debe ser independiente a la estructura de los entrepaños.

Los entrepaños son fijos y cada uno debe tener un perfil Omega independiente soldado en la parte central por debajo, paralelo a su lado mas largo para mejorar su capacidad portante.

La puerta de la cerradura debe tener un tapa luz que garantice la seguridad del mueble.

Cada una de las puertas es independiente, esta conformada por una bandeja de lamina y una estructura independiente en tubería de acero con un La cerradura debe ser de triple cierre uno central, uno en la parte superior y otro inferior que garantice la seguridad del mueble, este debe asegurar las dos puertas.

La tapa superior es una estructura de lamina independiente plegada con orificios para asegurar el remate superior mediante tornillos.

El remate superior se debe unir al mueble mediante mínimo seis (6) tornillos auto perforantes colocados desde la parte inferior interna de la tapa superior.

El remate superior debe tener las aristas superiores y las esquinas redondeadas en un radio mínimo de 3 mm

El mueble debe tener una pared de fondo en lamina de acero plegada.

La pared de fondo debe tener un refuerzo estructural independiente en lamina figurado en Omega soldado en su lado central paralelo a la vertical del mueble.

Las manijas deben ser unidas al mueble en las puertas mediante mínimo dos (2) tornillos colocados desde adentro.

Todas las uniones de las partes metálicas del mueble deben ser por medio de soldadura tipo MIG de cordón continuo para tubería o de punto para la lamina.

Cada entrepaño debe soportar una carga estática de 70 kg verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.

OPCIÓN 1 CAJONES EN MADERA

Los cajones en madera deben estar perfectamente sellados, lijados y lacados por todas sus caras ensamblados con puntillas y pegante para madera o tornillos auto perforantes y pegante para madera

Cada uno de los cajones en madera debe soportar una carga estática de 25 kg verticales sobre su superficie interna, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura

Cada uno de los (3) cajones en madera deben tener dos manijas paralelas entre si.

OPCIÓN 2 CAJONES EN POLIPROPILENO

Cada uno de los (3) cajones en polipropileno deben tener dos manijas paralelas entre si.

Los cajones en polipropileno deben ser inyectados en material 100% original no re manufacturado, con aditivo filtro UV.

Cada uno de los cajones en polipropileno debe soportar una carga estática de 25 kg verticales sobre su superficie interna, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.

Cada uno de los cajones es independiente de la estructura principal del mueble.

Todos los muebles deben ser entregados ensamblados.

En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

DIMENSIONES		
DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura total del mueble con remate y patas	1235	5 mm +/-
Profundidad del mueble	400	5 mm +/-
Ancho del mueble	1200	5 mm +/-
Altura del mueble estructura	1200	5 mm +/-
Altura Primer entrepaño	435	5 mm +/-
Altura Segundo entrepaño	800	5 mm +/-
Altura Puerta	1160	5 mm +/-
Ancho cada una de las puertas	580	5 mm +/-
Altura de la manija	213	5 mm +/-
Espacio interno de la mano manija - puerta	40	1 mm +/-
OPCIÓN 1 CAJÓN EN MADERA		
Ancho de cada uno de los cajones	360	5 mm +/-
Profundidad de cada uno de los cajones	350	5 mm +/-
Alto de cada uno de los cajones	255	5 mm +/-
Ancho interno de cada manija del cajón	100	2 mm +/-
Alto interno de cada manija del cajón	30	1 mm +/-
OPCIÓN 2 CAJÓN EN POLIPROPILENO		
Ancho de cada uno de los cajones	200-280	N/A
Profundidad de cada uno de los cajones	300-360	N/A
Alto de cada uno de los cajones	300-360	N/A

TABLERO MÓVIL

DESCRIPCIÓN Y USO

Tablero móvil para las aulas de especializadas y/o académicas

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE		MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Marco		Acero	Perfil 2" x 1" Lámina cold rolled, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris gofrado claro	1
Estructura		Acero	Perfil 2" x 1" Lámina cold rolled, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris gofrado claro	1
Tablero	Base	Madera	Aglomerado de partículas espesor mínimo 12 mm	Laminado de alta presión	1
	Superficie de Escritura	Laminado Melaminico de Alta Presión	Espesor de pared mínimo 1 mm mínimo	Blanco con cuadrícula	1
	Superficie de Escritura	Laminado Melaminico de Alta Presión	Espesor de pared mínimo 1 mm mínimo	Blanco con cuadrícula	1
Base Porta borrador		Acero	Lámina cold rolled, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris gofrado claro	1
Base		Acero	Perfil 2" x 1" Lámina cold rolled, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris gofrado claro	2
Refuerzo		Acero	Tubo rectangular cold rolled de 1" x 1", espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris gofrado claro	1
Ruedas		Comercial	Espigo de 2" de 3" de diámetro con freno a rueda.	Comercial, zincado	4
Pisapapeles tipo 1	Prensa	Polipropileno	Macizo	Blanco	4
	Resorte	Acero	Resorte espiral	Zincado	4
pisapapeles tipo 2	Prensa	Acero	Comercial en lamina metálica troquelada y embutida y resorte integrado	Micro Texturizado Negro o zincado según disponibilidad	4
pisapapeles tipo 3	Prensa	Polipropileno	Polipropileno Copolímero	Blanco	4

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Marco en perfil figurado comercial.

El tablero en formica debe estar compuesto por una lamina con superficie de escritura por ambas caras.

La estructura del tablero (marco y base) debe ser soldada, no desarmable excepto el perfil del marco superior que debe ser removible para reemplazo del tablero.

La base porta borrador es plegada en lamina de acero laminada en frio espesor de pared mínimo 1,2 mm.

El marco superior debe estar asegurado con tornillos y debe permitir su remoción únicamente con herramienta.

La base debe sobre salir 300 mm por cada lado de la estructura.

Soldadura tipo mig para las uniones de la estructura metálica (continua para tubería y de punto para lamina).

El porta borrador debe ser plegado en lamina de acero todos sus bordes deben ser grafados.

El mueble no debe tener ni filos ni puntas que presenten riesgos en el uso.

La estructura debe garantizar la unidad del conjunto.

Debe tener dos (2) pisapapeles ubicados en cada cara de escritura.

Se debe utilizar un solo tipo de pisapapeles por tablero.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura total del tablero	1725 mm	5 mm +/-
Altura del piso al tablero	500 mm	5 mm +/-
Ancho del tablero	1240 mm	5 mm +/-
Área de sustentación	1240 mm x 600 mm	5 mm +/-

MESA DE CAFETERÍA PLEGABLE

DESCRIPCIÓN Y USO

Conjunto de mobiliario destinado al restaurante y cafetería, cada una (1) de la mesas esta acompañada de ocho (8) sillas de cafetería auditorio.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled cuadrado de 1 1/2 " mínimo, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color negro	2
Parales	Acero	Tubo cold rolled cuadrado de 1 1/2 " mínimo, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color negro	4
Marco	Acero	Tubo cold rolled cuadrado de 1 1/2 " mínimo, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color negro	4
Sistema de plegado	Acero	Tubo cold rolled sección redonda de 1" diámetro mínimo, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color negro	2
Tornillos	Acero	Tornillo auto perforante de 1/4"	Zincado	18
Antideslizantes	Caucho	Diámetro 38 mm altura 10 mm	Negro	4
Asas	Textil	Riata de 1 1/2"	Negro	4
Superficie	Madera	Contrachapada de 18 mm mínimo, reengrosada por sus cuatro caras en madera contrachapada de 12 mm mínimo	Laminado decorativo de alta presión en la cara tono gris claro espesor 1mm y balance espesor 0,6 mm en la contracara, canto a la vista con sellador y laca catalizada transparente semimate	1

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- La estructura trabaja de forma horizontal y debe permitir acomodar (8) ocho sillas
- La estructura debe soportar superficies de madera de 2000 mm x 800 mm
- La estructura debe ser abatible de forma vertical y debe dividir la estructura en dos secciones iguales
- La estructura debe estar compuesta por una marco en tubería sección cuadrada de 1 1/2" en acero CR de 1,2 mm de espesor mínimo sin pintura, del cual se desprenden las patas y el sistema de plegado.
- La mesa debe tener un sistema de asas flexibles unidas al marco que permitan manipular la mesa como si fuera una camilla.
- Las patas externas de la estructura deben terminar en anti deslizantes de caucho de 38 mm de diámetro espesor 10 mm unidos mediante tornillos a la estructura
- La estructura debe ser estable tanto horizontal en uso, como plegada.
- El plegado o desplegado de la estructura debe poder ser realizado por una sola persona
- La estructura debe ser de fácil manejo para plegar y desplegar rápidamente
- La estructura debe ser de fácil transporte y almacenaje
- La estructura debe tener un sistema que permita asegurar tanto plegada como desplegada la estabilidad del conjunto.
- La estructura debe ser independiente de la superficie
- El sistema debe funcionar como una unidad es decir sin piezas sueltas y/o aditamentos.
- La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su superficie
- La superficie debe sujetarse al marco de la estructura por la cara inferior mediante tornillos auto perforantes o insertos roscados y tornillos, para este caso se debe usar un sistema de unión que no quede a la vista en la superficie de trabajo.
- Las esquinas de la superficie deben ser redondeadas en un radio mínimo de 30 mm.
- La unión entre la superficie y la estructura debe ser por medio de tornillos
- Soldadura tipo mig de cordón continuo para las uniones de la estructura metálica
- Debe soportar hasta 150 KG en su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura
- Debe resistir arrastre lateral con una carga de 150 KG sin que presente deformaciones en su estructura sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura tirada con una cuerda desde sus patas en su lado mas largo en una distancia de 2 metros
- Si en la construcción de la estructura se genera como resultante una punta de perfil expuesta esta debe tener el tapón correspondiente.
- En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos ni puntas que representen un riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura del Plano de la mesa	750	10 mm +/-
Ancho del Plano de cada superficie	2000	10 mm +/-
Profundidad del Plano de cada mesa	800	10 mm +/-
Espesor de la superficie de madera	30	2 mm +/-

Puesto de Trabajo Aula Primaria (compuesto por 1 Silla puesto de trabajo primaria, 1 Mesa puesto de trabajo básica primaria)

SILLA PUESTO DE TRABAJO PRIMARIA

DESCRIPCIÓN Y USO

Silla destinada al puesto de trabajo primaria en aulas de clase. Cada una está acompañada por una (1) mesa unipersonal primaria

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Asiento-Espaldar	Acero	Tubo cold rolled redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Amarres	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1/2" de diámetro, espesor de pared 1,2 mm mínimo (sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	3
Asiento	Polipropileno Copolímero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color verde	1
Espaldar	Polipropileno Copolímero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color verde	1
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patas	Color negro	4 o 6

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Debe ser apilable en 10 unidades como mínimo

Los módulos del asiento y el espaldar deben estar contruidos con superficies de doble curvatura que se ajusten a la antropometría del cuerpo humano en la posición sedente.

El material de inyección del asiento y el espaldar debe ser 100% polipropileno original no remanufacturado y certificado

El material de inyección del asiento y el espaldar en polipropileno debe tener una proporción 50/50 de componentes H y C de tal manera que se asegure el balance optimo entre rigidez y flexibilidad.

El apoyo de la pata posterior de la silla debe sobresalir respecto al punto máximo de la proyección del espaldar al piso.

La estructura de las patas debe ser independiente a la estructura del asiento-espaldar

La estructura de las patas debe tener amarre frontal y posterior debajo de la superficie de la silla unidos con soldadura tipo mig de cordón continuo.

El punto máximo de altura de las patas NO debe sobresalir más de 40 mm, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que las patas están ubicadas fuera de los módulos del asiento.

La estructura del espaldar debe estar hecha de una sola pieza de tubo figurado.

La estructura del espaldar debe tener un amarre que permita reforzar la base del asiento.

Los extremos de la estructura del espaldar deben permitir insertar el espaldar plástico ajustado fuertemente, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que el módulo de espaldar sea de inserción.

La unión entre la estructura de las patas y la del asiento- espaldar debe ser con soldadura tipo mig en ocho puntos por unión (4 superiores- 4 inferiores).

El espaldar y el asiento deben fijarse a la estructura metálica por medio de cuatro (4) remaches POP de 3/16" o tornillos con tuerca y huasa de compresión.

El asiento debe tener pestañas internas que permitan la fijación a la estructura metálica u otro método que lo supere.

Si las uniones son por medio de tuerca y tornillo. La tuerca debe ser de seguridad y debe adicionarse traba química en el momento de ensamblaje a cada una de las tuercas.

La estructura del espaldar y el asiento deben seguir las curvas anatómicas resaltando el apoyo lumbar.

La silla debe soportar una carga estática de 150 KG verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.

La silla debe soportar una carga dinámica de 150 KG al ser arrastrada lateralmente, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura tirada con una cuerda desde sus patas en su lado más largo en una distancia de 2 metros.

Todos los perfiles metálicos deben tener tapones.

En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSION (mm)	TOLERANCIA
Altura del plano del asiento desde el piso en su punto más alto	380	10 mm +/-
Profundidad del asiento	348	10 mm +/-
Ancho del asiento	320 mínimo	N/A
Ancho del espaldar	300 - 380	N/A
Altura del espaldar	200 - 300	N/A
Altura del punto medio del espaldar desde el piso	589	10 mm +/-
Radio de curvatura del espaldar	500 mínimo	N/A
inclinación del asiento respecto a la horizontal	0° a 3°	1 ° +/-
Angulo del plano del asiento con el espaldar	95° a 106°	1 ° +/-

MESA PUESTO DE TRABAJO BÁSICA PRIMARIA

DESCRIPCIÓN Y USO

Mesa destinada al trabajo de alumnos en primaria. Juego compuesto por una (1) Mesa y una (1) silla.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patatas	Acero	Tubo cold rolled sección circular de 1", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Soporte superficie	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 1" x 1/2", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Refuerzo Estructural Portalibros	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 1" x 1/2", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	4
Platinas de sujeción	Acero	Platina 1" espesor nominal 1/8" mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	4
Superficie	Polipropileno Copolímero	De alto impacto Inyectado con nervaduras estructurales con filtro UV	Gris claro micro texturizado	1
	Madera	Contrachapada de 14 mm, mínimo	Laminado decorativo melaminico de alta presión espesor de pared 1 mm en la cara tono gris humo y balance laminado melaminico de alta presión espesor de pared mínimo 0,8 mm . Canto en sellador y laca catalizada al acido transparente	
Refuerzo Apoyapiés	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 1" x 1/2", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Entrepañó	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Tornillos	Acero	Tornillo cabeza avellanada plana de 1/4" con tuerca de seguridad y huasa de compresión	Pavonado	4
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado interno con nervaduras para las patas	Color negro micro texturizado	4

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Debe ser apilable en 4 unidades como mínimo

La superficie de madera con el laminado decorativo y el balance debe tener un espesor nominal 15 mm +/- 1 mm

La unión entre la superficie de madera y la estructura debe ser por medio de tornillos planos avellanados con tuerca de seguridad, huasa de compresión y El material de inyección de la superficie en debe ser 100% polipropileno original no remanufacturado y certificado.

El material de inyección de la superficie en polipropileno debe tener una proporción 50/50 de componentes H y C de tal manera que se asegure el balance óptimo entre rigidez y flexibilidad.

En caso de la superficie de polipropileno su espesor (Altura de la pieza plástica) debe ser 15 mm, espesor de pared mínimo 3 mm y la estructura debe cumplir con las mismas condiciones dimensionales que la usada con la superficie de madera.

La unión entre la superficie plástica y la estructura debe ser por medio de remaches POP de diámetro 3/16" o con inserto roscado y tornillo. Para este caso se puede usar un sistema de unión que no quede a la vista en la superficie de trabajo.

El entrepaño debe tener pliegues estructurales en sus cuatro caras para mejorar se estructura.

La cara frontal del entrepaño debe estar cubierto hasta la superficie de trabajo con un pliegue que siga la curvatura de las patas.

El refuerzo apoya pies y la cara frontal del entrepaño cubierta debe estar en el mismo lado.

El refuerzo apoya pies debe ser soldado con su lado más largo perpendicular al piso.

La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su cara de trabajo.

La arista frontal de las mesas debe ser ubicada paralela a las patas posicionada de tal manera que puedan juntarse dos (2) mesas lo más cerca posible para permitir el trabajo en grupo.

Para conformar la estructura la unión soldada debe ser chambrana-pata y no chambrana-chambrana.

La estructura (chambrana) debe tener platinas de sujeción soldadas internas, que permitan el ajuste de la superficie con los tornillos.

Soldadura tipo mig de cordón continuo para las uniones de la estructura metálica.

Debe soportar hasta 150 KG en su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura

Debe resistir arrastre lateral con una carga de 150 KG sin que presente deformaciones en su estructura.

Si la superficie de trabajo es inyectada en polímero debe cumplir con los mismos requerimientos dimensionales y geométricos de la superficie de madera.

Con una estructura en acero debajo de la superficie que garantice su resistencia la cual debe cumplir los requisitos dimensionales solicitados.

En ninguna parte del mueble deben existir filos y/o puntas que representen riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura de la mesa	640	5 mm +/-
Ancho de la mesa	720	5 mm +/-
Ancho de la superficie	680	5 mm +/-
Altura del espacio para miembros	520	5 mm +/-
Profundidad de la superficie	400	5 mm +/-
Altura Espacio libre entrepaño	67	2 mm +/-
Altura del Refuerzo Apoyapiés	100	2 mm +/-
Radio Laterales	1054	10 mm +/-
Radio esquinas de la superficie	50	2 mm +/-
Radio interno de la superficie	2960	10 mm +/-
Angulo de las patas con respecto a la superficie	94° - 105°	N/A

BUTACO LABORATORIO INTEGRADO FÍSICA QUÍMICA SECUNDARIA

DESCRIPCIÓN Y USO

Butaco para el trabajo en el laboratorio integrado de física química secundaria. Juego compuesto por un (1) mesón y cuatro (4) butacos.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubería de sección circular diámetro 1" espesor de pared 1,2 mm mínimo (Sin pintura)	Pintura en polvo hornable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color azul oscuro gofrado	4
Soporte superficie	Acero	Tubería de sección circular diámetro 1" espesor de pared 1,2 mm mínimo (Sin pintura)	Pintura en polvo hornable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color azul oscuro gofrado	1
Refuerzo apoyapiés	Acero	Tubería de sección circular diámetro 1" espesor de pared 1,2 mm mínimo (Sin pintura)	Pintura en polvo hornable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color azul oscuro gofrado	1
Platinas de sujeción	Acero	Platina de 1" espesor 1/8" mínimo (Sin pintura)	Pintura en polvo hornable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color azul oscuro gofrado	4
Tapones	Polipropileno	Inyectado interno con nervaduras	Negro Micro texturizado	4
Superficie	Polipropileno Copolímero	De alto impacto Inyectado con filtro UV y red de nervaduras	Amarillo oscuro	1
	Madera	Contrachapa 30 mm reengrosada mínimo.	Sellador y laca catalizada al ácido color miel por todas sus caras o laminado de alta presión espesor 1mm micro texturizado gris con balance en la contracara y cantos sellados.	

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Todas las uniones de las partes metálicas del mueble deben ser por medio de soldadura tipo MIG de cordón continuo para tubería. Debe soportar una carga estática de 100 kg verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura. La superficie en madera deben estar perfectamente sellados, lijados y lacados por todas sus caras ensamblados con puntillas y pegante para madera o tornillos auto perforantes y pegante para madera.

La unión entre la superficie de madera y la estructura debe ser por medio de tornillos planos avellanados con tuerca de seguridad, huasa de compresión y traba química o con inserto roscado y tornillo.

El material de inyección del asiento y el espaldar en polipropileno debe tener una proporción 50/50 de componentes H y C de tal manera que se asegure el balance óptimo entre rigidez y flexibilidad.

El material de inyección del asiento debe ser 100% polipropileno original no remanufacturado y certificado.

La superficie en polipropileno debe tener una red de nervaduras.

La superficie en polipropileno deben tener las mismas dimensiones de espesor de la superficie de madera.

La superficie en polipropileno debe ser unida a la estructura mediante cuatro tornillos o remaches o insertos roscados.

Las platinas de unión deben ser ubicadas en un ángulo de 45° respecto a las patas.

Debe resistir arrastre lateral con una carga de 100 KG sin que presente deformaciones en su estructura, tirada con una cuerda desde sus patas en una distancia de 2 metros.

En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura del mueble	588	5 mm +/-
Diámetro de la superficie	350	5 mm +/-
Diámetro de la superficie polipropileno	300 - 400	N/A
Altura de la estructura	558	5 mm +/-
Altura del apoyapiés	161	3 mm +/-
Radio superior de la superficie	20	1 mm +/-
Radio inferior de la superficie	5	1 mm +/-
Diámetro del apoyapiés	403	5 mm +/-
Angulo de las patas respecto a la superficie	99°	1° +/-