

**BUTACO LABORATORIO INTEGRADO FÍSICA QUÍMICA SECUNDARIA**

**DESCRIPCIÓN Y USO**

Butaco para el trabajo en el laboratorio integrado de física química y biología.

Cod: BL001

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubería de sección circular diámetro 1" espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color negro	4
Soporte superficie	Acero	Tubería de sección circular diámetro 1" espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color negro	1
Refuerzo apoyapiés	Acero	Tubería de sección circular diámetro 1" espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color negro	1
Platinas de sujeción	Acero	Platina de 1" espesor 1/8"	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color negro	4
Tapones	Polipropileno	Inyectado interno con nervaduras	Negro Micro texturizado	4
Superficie	Polipropileno Copolimero	De alto impacto Inyectado con filtro UV y red de nervaduras	Amarillo oscuro	1
	Madera	Contrachapa 30 mm reengrosada	Laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm por ambas caras color arena tipo lárice o similar, canto rígido termo fundido de 2.2 mm por todo su contorno color arena tipo lárice Canto perfectamente bocelado y pulido	

**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 superficie en madera deben ser unida por debajo a la estructura por medio de cuatro (4) tornillos auto perforantes.  
 La superficie en polipropileno debe ser inyectada en material 100% original no re manufacturado con aditivo filtro UV y 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 tuercas insertada.  
 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° +/-

**CARTELERA DE INFORMACIÓN INSTITUCIONAL**

**DESCRIPCIÓN Y USO**

Cartelera cerrada con vidrio a ubicar en el área administrativa

Cod: CI001

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Marco	Acero	Lamina de acero cold rolled espesor de pared sin pintura de 1.2 mm, figurada, doblada y grafadas, posee guías en la parte inferior y superior para adecuarse a un sistema de rieles que posibilitan el desplazamiento de las puertas.	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado micro texturizado, acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR: negro	1
Espaldar	Madera	Madera contrachapada de 9 mm más lamina de corcho,	Recubierta con tela, tapizado en paño tipo hiliat que permite clavar chinchas, tachuelas, grapas o cinta COLOR: negro	1
Puertas marco	Aluminio / Acero	Aluminio o lamina de Acero cold rolled figurada espesor de pared sin pintura de 1.2 mm, con sistema de rodachinas. Permita empotrar el vidrio y colocación de chapa de seguridad en la estructura de cada puerta.	Aluminio / Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster acabado gofrado. Color negro	2
Puerta vidrio	Vidrio	Vidrios laminados de 8 mm pulidos, empotrados en la estructura propia de la puerta.	Transparente, cantos pulidos. Acorde a la Norma Técnica NSR 10	2
Marco superior Remate tablero	Acero / aglomerado / laminado decorativo	Lamina de acero cold rolled espesor de pared sin pintura de 1.2 mm, figurada, doblada y grafadas, posee guías en la parte inferior y superior que permita empotrar superficie tipo tablero en aglomerado de 9 mm.	Laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm por ambas caras color negro.	1
Manijas	Acero Inoxidable	Posee manijas de apertura en acero inoxidable sobrepuestas	Acero Inoxidable	2
Cierre	Acero	chapa de pestillo horizontal o vertical de acción con llave. Según norma ANSI A156.11 grado 2. Se garantiza la seguridad del mueble.	Comercial cromado	2
Uniones de acero	Acero	Juntura en soldadura tipo MIG para las uniones de la estructura metálica en cordón continuo de 5 mm por punto con una distancia de 10 cm entre uno y otro que garantice su unidad y estabilidad en el tiempo.	Buen aporte de material, terminaciones limpias, sin porosidades ni socavados.	

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

El tablero tiene 4 chapetas en platina de 1/8 calibre 16 a 1.5 mm, distribuidas en los perfiles horizontales para ser fijadas al muro.

Una cerradura de seguridad en acero, puerta de vidrio de 8 mm, inmersa en un marco propio de la puerta corrediza y sistema de rodachinas con estructura en aluminio y/o acero de 1.2 mm con extremos laterales en dicho marco de 6 cm para colocación de chapas, viene recubierta en paño tipo Hiliat de color deseado.

Posee un recuadro en la parte superior de la tapa del marco tipo cenefa de 25 cm de alto por todo el ancho de la cartelera, estructura en lamina cold rolled de 1.2 doblada y grafada, instalando en dicha estructura superficie de Aglomerado de partículas de 9 mm enchapado en laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm blanca brillante con cuadrícula tipo tablero y balance laminado a 0.6 mm. Debe ser una estructura compacta y robusta vista como una unidad. Será anclada en la mitad de la tapa superior de la cartelera con reforzamiento en Angulo y 12 remaches

Tienen uniones de chapetas y esquinas soldadas con soldadura MIG, que garantiza la unidad del conjunto.

No presentan filos ni puntas ni rebabas que representen peligro para el usuario, todos los bordes de lámina son grafados.

El vidrio incoloro es pulido e incrustado perfectamente en la estructura en aluminio, con sus respectivos empaques.

Tiene sistema de apertura de vidrios con rieles que dan seguridad y la cartelera es cerrada con vidrio y tiene cada uno chapa de seguridad instaladas en la estructura de dicho marco.

Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxipoliéster acabado gofrado, con recubrimiento en polvo, acorde a la norma técnica NTC 2808.

Los materiales utilizados en la elaboración son tratados para evitar la propagación del fuego y la emisión de gases tóxicos.

Instalada a la pared con sistema de chazos de seguridad, mediante platinas de sujeción y sistema de anclaje de 4 láminas de 3 mm soldadas en las esquinas de la estructura y adheridas mediante tornillo pasante con ajuste de arandela a la estructura.

La cartelera debe permitir clavar chinchas, tachuelas, grapas o cinta para información institucional, Los vidrios no se pueden abrir cuando la chapa está cerrada.

**DIMENSIONES**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura	1750	5 mm +/-
Largo	1600	5 mm +/-
Profundidad	85	5 mm +/-
Marco Superior Remate	250	5 mm +/-
Altura Piso Marco superior (Instalado)	2200	5 mm +/-
Altura inferior del tablero al piso (instalado)	1000	5 mm +/-

**ESCRITORIO DOCENTE**

**DESCRIPCIÓN Y USO**

Mesa de trabajo docentes

Cod: E001

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA MESA**

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Tapa	Madera	Aglomerado particulado de 30 mm, La superficie es rectangular y tiene las esquinas redondeadas por su frente	Laminado decorativo melaminico de alta presión textura; espesor de pared 0.8 mm por su cara y contracara color arena tipo lárice vetado o similar. Canto rígido termo fundido de 2.2 mm, Perfectamente reflado, bocelado y pulido color arena tipo lárice	1
Costados	Madera	Aglomerado particulado de 30 mm, La superficie es rectangular y tiene las esquinas redondeadas por su frente	Laminado decorativo melaminico de alta presión textura; espesor de pared 0.8 mm por su cara y contracara, color arena tipo lárice vetado o similar. Canto rígido termo fundido de 2.2 mm, Perfectamente reflado, bocelado y pulido. Color arena tipo lárice o similar	2
Niveladores	Polipropileno	Nivelador Base (polipropileno de alto impacto), Nivelador Espigo (Acero de 3/8" por 2" de largo)	Polipropileno Texturizado color del faldón / Zincado	4
Platinas de sujeción	Acero	Lamina en L, doblada y troquelada, calibre 14 de 30 cm de longitud por 1 cm de ancho. Avellanada y ajustadas con 6 tornillos negro cabeza de garbanzo entre el faldón y los costados por la parte interna del mueble que generen un reforzamiento estructural en la estabilidad, durabilidad y garantía del mismo	Pintura tipo epoxi poliéster. Terminaciones dobladas y pulidas, color negro.	4
Gaveta	Madera	Aglomerado particulado de 15 mm (costados, frente y testero); fondo de cajón en Aglomerado particulado de 6 mm. Con refuerzo estructural entre el fondo y el frente de cajón mediante lamina de acero calibre 14 color blanco.	Laminado decorativo melaminico de alta presión textura; espesor de pared 0.8 mm por su cara y contracara color arena tipo lárice, Perfectamente reflado, bocelado y pulido, posee chapa de alto tráfico / comercial con dos juegos de llaves.	2
Correderas	Acero	Correderas full extensión en acero 1.4 mm para trabajo pesado, con soporte de 45 Kg por gaveta, ancladas perfectamente con tres remaches por corredera.	Zincado	4
Frentes de cajón	Madera	Aglomerado particulado de 15 mm enchapado en laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm por su cara y contracara en laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm con canto rígido de 2 mm en contorno.	Laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm textura y canto termo fundido en sus filos. Color arena tipo lárice o similar Canto rígido termo fundido de 2.2 mm color arena tipo lárice.	2
Cierre	Acero	Chapa con Sistema en trampa de acción lateral con llave Según norma ANSI A156.11 grado 2	Comercial, Zincado	2
Faldón	Madera	Aglomerado particulado de 18 mm de espesor por 40 cm de ancho.	Laminado decorativo melaminico de alta presión textura; espesor de pared 0.8 mm por su cara y contracara color arena tipo lárice o similar. Canto rígido termo fundido de 2.2 mm, Perfectamente reflado, bocelado y pulido color arena tipo lárice.	1

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

**MESA:**

La mesa es estable, el mueble es suministrado como una unidad y no es desarmable. Los colores del canto en la superficie como el laminado decorativo de alta presión del faldón y los niveladores serán los mismos.

La mesa posee dos cajones en laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm y bordes vistos en canto rígido termo fundido de 2.2 mm; fondo de cajón en madera contrachapada de 6 mm enchapada en laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm por ambas caras contrachapado y ajustado mediante canales de 7 mm a los costados, frentes y testero del cajón, que posibiliten una mayor compactación y agarre de dicho elemento.

2 cajones de 11 cm de ancho en su frente volado por debajo 2 cm para apertura del mismo, con longitud del largo suministrado entre los costados y división en el centro.

Cada cajón debe abrirse máximo en un 75%, y tiene un tope que evita su caída, utilizando correderas full extensión para trabajo pesado mínimo de 45 libras. Cada cajón debe contar con un frente de cajón del mismo color del faldón y los niveladores. Dicho frente de cajón posibilitara ser tomado por la parte inferior para su oportuna y correcta apertura por parte del usuario.

La mesa soporta hasta 150 Kg en su superficie sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.

Perfecta adhesión entre la laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.8 mm y el quintuple en la superficie sin que presente grumos, perforaciones, ondas u alabeos. En toda su estructura no debe tener rebabas ni filos cortantes.

Debe poseer una estructura en lámina de acero avellanada y ajustadas con tornillos entre el faldón y los costados por la parte interna del mueble que impida se abran los costados y proporcione una mayor compactación y garantía del mueble.

Cada gaveta debe tener chapa de pestillo vertical ubicado en el centro de cada frente de cajón que posibilite generar un alto grado de seguridad a cada elemento almacenado por los docentes, por ende debe ser una chapa comercial, robusta y para tráfico pesado. Acabado zincado, con dos juegos de llave, original / copia. Todos los muebles deben ser entregados ensamblados de manera compacta, estable y bajo la garantía requerida, los cajones tendrán un cierre y apertura de manera correcta sin que se trunquen.

**DIMENSIONES**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Largo de la mesa	1100	5 mm +/-
profundidad de la mesa	450	5 mm +/-
Alto de la mesa	760	5 mm +/-
Madera contrachapada	Uso superficie	0.2 mm +/-
Madera contrachapada	Costados y faldón	0.2 mm +/-

**ESTANTERIA BAJA**

**DESCRIPCIÓN Y USO**

Ubicación de volúmenes de consulta dentro de las salas de lectura en la biblioteca.

Cod: EA002

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Columna	Acero	Lamina de acero cold rolled espesor de pared sin pintura de 1.2 mm, grafadas y con 2 refuerzos estructurales omegas plegados a la Base y tapa / cenefa. Las columnas Laterales son grafadas, contra columnas figuradas y perforadas con sistema de graduación 32 soldada a la columna quedando al interior del mueble. Cenefa y zócalo fabricado en una sola pieza perfectamente doblados y grafadas.	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado, acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR: Negro	2
Contracolumna				2
Tapa y cenefa				1
Base y zócalo				1
Niveladores	Polipropileno	Nivelador Base (polipropileno de alto impacto), Nivelador Espigo (Acero de 3/4" por 2" de largo)	Polipropileno Texturizado color negro / Zincado	4
Laterales	Madera	Aglomerado de partículas de 12 mm	Laminado decorativo melamínico de alta presión textura; espesor de pared 0.8 mm por su cara principal y balance en laminado decorativo melamínico de alta presión con espesor de pared a 0.6 mm. Canto rígido termo fundido de 2.2 mm en contorno perfectamente refilado, bocelado y pulido. Color <b>negro</b>	2
Superficie	Madera	Aglomerado de partículas de 12 mm		1
Trancalibros	Acero	Acero Varilla cold rolled de 1/4"; Los tranca libros están sujetos por debajo del entrepaño inmediatamente superior, mediante una guía; ésta es soldada y permite el deslizamiento para ubicarlos en 5 espacios para libros iguales, SU FIGURA DEBE SER TRIANGULOS.	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado, acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR: Negro	6
Riel trancalibro	Acero	Metálico, Lámina cold rolled de espesor de 0,9 mm mínimo (sin pintura)		3
Portarotulo	Acero	Lamina de acero cold rolled espesor de pared sin pintura de 1.5 mm, figurada y soldada en uno de los lados de la cenefa.		1
Entrepaños	Acero	Lámina cold rolled de espesor de 1,2mm mínimo (sin pintura) con refuerzos omega, perfectamente doblados y grafados que se deslizan fácilmente por las ranuras de los laterales sin perder soporte, estructura o que se deslicen o desplacen solos		2
Uniones en Acero	MIG	Juntura en soldadura tipo MIG para las uniones de la estructura metálica en cordón continuo de 5 mm por punto con una distancia de 10 cm entre uno y otro que garantice su unidad y estabilidad en el tiempo.	Buen aporte de material, terminaciones limpias, sin porosidades ni socavados.	

negro

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

Se debe colocar un porta rotulo en lámina cold rolled de espesor de 1,2 mm mínimo (sin pintura soldado a la estructura.) cada uno de sus entrepaños soporta 50 kg como mínimo deben ser fabricados en Lámina cold rolled de espesor de 1,2 mm mínimo (sin pintura) con refuerzos omega, perfectamente doblados y grafados que se instalan fácilmente por las ranuras de los laterales sin perder soporte, estructura o que se deslicen o desplacen solos.

Los tranca libros están sujetos por debajo del entrepaño ubicando dos por cada nivel en figura fabricada en Varilla cold rolled de 1/4", sobre un riel que sea fácil su deslizamiento durante el uso.

La estantería debe contar con niveladores de base en polipropileno de diámetro de 2" mínimo y espigo en acero de 3/8". Cada módulo debe tener un sistema de perforación y anclaje que permita unirse con otra estantería lateralmente o espaldar/espaldar o incluso para fijarse a muros utilizando platinas de 3 mm de espesor en sus esquinas perfectamente avellanadas.

Las columnas de acero tienen ranuras (sistema 32) como guía que permiten el deslizamiento y apoyo de los entrepaños sin perder la estabilidad, las columnas tienen una pestaña soldada ubicada al respaldo del mueble que evita que los entrepaños se salgan, la cenefa y el zócalo están cada uno elaborados una sola pieza.

Todos los bordes de las láminas están grafados y doblados, para evitar cortes.

Debe ser instalado en los sitios Dispuestos para tal fin mediante arandela a la lámina, tuerca y chazo de seguridad a la pared no sin antes haberlos nivelados. Luego instalar tornillo pasante con tuerca de seguridad en cada uno de los costados que posibiliten la sujeción uno con otro.

Módulo de biblioteca con 4 entrepaños graduables (Cinco espacios útiles)

Se garantiza su robustez y estabilidad con el 100% de su capacidad, manteniendo en su estructura un alto grado de rigidez.

**DIMENSIONES**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Alto	1100 con nivelador	5 mm +/-
Ancho	900	5 mm +/-
Profundo	370	5 mm +/-

## ESTANTERÍA DE DEPÓSITO

### DESCRIPCIÓN Y USO

Mueble metálico con entrepaños para almacenar material en archivos y/o aulas especializadas y/o sala docente.

Cod: ED001

### DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Parales	Acero	Lámina cold rolled, espesor de pared de 1,8 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	4
Entrepaños	Acero	Lámina cold rolled, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	6
Refuerzo Entrepaños "omega"	Acero	Lámina cold rolled, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	12
Esquineros de refuerzo	Acero	Lámina cold rolled, espesor de pared de 1,8 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	16
Tapones	Polipropileno	Externo	Negro micro texturizado	4
Tornillos	Acero	Tornillo cabeza garbanzo estrella de 1/4" de diámetro x 3/4" de largo	zincado	80
Tuercas	Acero	Tuerca de seguridad de 1/4"	zincado	80

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

La estructura debe ser rígida y no debe deformarse

Cada entrepaño debe tener los cuatro (4) bordes plegados, grafados y estar firmemente soldado con los refuerzos

La estructura ensamblada debe ser 100% estable con carga de 25 kg en su entrepaño superior.

El mueble se debe entregar ensamblado

Debe tener mínimo seis entrepaños graduables (incluido el piso y el techo)

Sistema de graduación a 32 mm

cada uno de los tapones deben tener tapones externos antideslizantes.

Cada entrepaño debe soportar un peso mínimo de 50 Kg\*

Los entrepaños deben presentar dos (2) refuerzos tipo "omega" en la parte inferior espaciados paralelos a su lado mas largo.

Soldadura tipo mig para las uniones de la estructura metálica

Cada esquinero debe ser un triangulo de mínimo 116 mm de lado con esquinas redondeadas de 5 mm mínimo.

Cada esquinero debe tener tres (3) orificios para su ubicación

Los entrepaños que se usen para ensamblar el techo y piso debe estar acompañado cada uno por ocho (8) esquineros total (16) esquineros.

Debe tener un sistema de anclaje a muro

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

El anclaje a muro debe hacerse por medio de chazos (según tipo de pared)

### DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura del mueble	2000 mm	10 mm +/-
Ancho exterior del módulo	1000 mm	10 mm +/-
Profundidad del Mueble	400 mm	10 mm +/-

## KIT CANECAS MEDIANAS PARA AULAS DE CLASE

### DESCRIPCIÓN Y USO

Conjunto de tres canecas medianas para separar papel, residuos orgánica, plástico y vidrio

Cod: K001

### DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Estructura	Acero	Estructura principal y soporte en acero cold rolled perfil rectangular 2" x 1", espesor de pared de 1.4 mm mínimo, Hace parte del conjunto estructural una cenefa con marcación de los elementos de reciclaje. Debe contar con divisiones para el acceso de cada uno de los plásticos en tubería de 25 cm por 12.5 calibre 16	Pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado, COLOR: negro semibrillante.	1
Canecas	Poliétileno	Poliétileno roto moldeado o inyectado en copolímero de alto impacto, Se exige que los parámetros de inyección marcados en la silla NO sean mayores a 1 año los cuales se verificarán en la tabla de fabricación mes/año de dichos elementos. El material de inyección de la silla en copo limero de alto impacto en material 100% virgen y original –certificado, NO remanufacturado	COLORES BLANCO, AZUL Y VERDE brillantes con marcación en screen, Capacidad de cada una de las canecas entre 33 y 38 litros.	3
Cenefa	Acero / Acrílico	Lamina cold rolled de 1.2 mm de 25 cm de ancho por 1.20 m del largo de la estructura con doblez y grafados, sobrepuesto un vinilo adherido a la lámina y protegido con acrílico transparente de 6 mm bocelado y pulido. Anclado a lámina mediante 6 dilatadores en acero inoxidable.	Pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado, COLOR: negro semibrillante. Y acrílico transparente adherido mediante dilatadores.	1
Uniones de acero	MIG	Juntura en soldadura tipo MIG para las uniones de la estructura metálica en cordón continuo de 5 mm por punto con una distancia de 10 cm entre uno y otro que garantice su unidad y estabilidad en el tiempo.	Buen aporte de material, terminaciones limpias, sin porosidades ni socavados.	

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Conjunto de tres canecas para separar papel, residuos ordinarios y plástico, ubicadas en el nivel central cada una de ellas con una capacidad entre 33 y 38 litros, con tapa de vaivén, cada caneca debe estar identificada en su frente y tapa por medio de screen con los dibujos y leyenda de:

- Caneca verde: servilletas sucias, envolturas, vasos sucios, residuos de alimentos
- Caneca blanca: envases plásticos, bolsas plásticas
- Caneca azul: solo papel

Las canecas deben ser independientes, pero parte de un conjunto de elementos armónico, fabricadas en polietileno roto moldeado o inyectado

Hace parte del conjunto estructural una cenefa fabricada en con marcación en vinilo brillante adherido a la misma con información sobre la importancia del reciclaje indicada por la supervisión y el logo de la secretaria de educación. Sobre puesto a dicho vinilo contendrá una lámina de acrílico que permita proteger lo de la humedad, corrosión o el desprendimiento. Adherido con dilatadores en acero inoxidable.

Contiene antideslizantes de caucho diámetro de 2" con tornillo de 5/16".

El soporte debe permitir retirar el recipiente con facilidad para mantenimiento y uso, cada caneca debe tener una tapa con vaivén u otro método que lo supere. Las canecas deben ser resistentes al impacto y de fácil manipulación para el vaciado y/o limpieza.

La estructura debe contemplar como lo muestra la imagen guía un rotulo que indique la manera adecuada de disposición de residuos.

El material de inyección de las canecas en copolímero de alto impacto en material 100% virgen y original – certificado, NO remanufacturado

La estructura debe disponer de ángulos o platinas en lamina de acero calibre 14 a 1.5 mm que permitan fijar la estructura a muros elevadas 20 cm del piso. Debe ser estable y robusta su instalación utilizando sistema de chaceado y arandelas de sujeción a la estructura.

### DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura de la caneca	390 – 450	+/- 5 mm
Ancho de la caneca	250 – 300	+/- 5 mm
Profundidad de la caneca	280 – 320	+/- 5 mm
Altura del soporte canecas	155 hasta las canecas	+/- 5 mm
Ancho de la estructura	800 - 1000	+/- 5 mm
Profundidad de la base de la estructura	350 - 450	+/- 5 mm
Altura de la estructura	450 hasta las canecas	+/- 5 mm
Ancho de la cenefa	450	+/- 5 mm

**CASILLEROS DOCENTES**

**DESCRIPCIÓN Y USO**

Mueble de almacenamiento tipo casillero para docentes

Cod: LD001

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Columna	Acero	Lamina de acero cold rolled espesor de pared sin pintura de 1.2 mm, grafadas y plegadas en omega, Todas las piezas de lámina deben tener pliegues estructurales en sus caras. El zócalo debe tener un perfil Omega independiente soldado por debajo, paralelo a su lado más largo para mejorar su capacidad portante. El zócalo de 5cm debe ser plegado en sus caras.	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado, acorde a la norma técnica NTC 2808. Color Negro.	3
Divisiones				5
Base y Tapa				2
Zócalo				1
Pared de fondo				1
Niveladores	Polipropileno	Nivelador Base (polipropileno de alto impacto), Nivelador Espigo (Acero de 3/8" por 2" de largo)	Polipropileno Texturizado color negro / Zincado	6
Puertas	Acero	Lamina de acero cold rolled espesor de pared sin pintura de 1.2 mm, grafadas y plegadas en omega, Todas las piezas de lámina deben tener pliegues estructurales en sus caras	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado gofrado, acorde a la norma técnica NTC 2808. Color Negro.	20
Portarrotulos	Acero	Lamina de acero cold rolled espesor de pared sin pintura de 1.2 mm, figurada, doblada y grafadas; soldada a cada uno de las puertas.	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster. Acabado gofrado. Color Negro.	20
Bisagras	Acero	Acero Calibre 16; El sistema de anclaje de la puerta al cuerpo del casillero con sistema de cierre sobre su eje vertical tipo pin arriba y ajuste mediante tornillo abajo, con embolo de 5 mm	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster. Tornillo ajustable abajo.	20
Manijas	Acero	Sistema de manija embebida sistema de manija en acero inoxidable	Cromada	20
Gancho	Acero	Metálico, Alambre acerado de 1/8" con acabados limpios	Pintura en polvo tipo epoxi poliéster	20
Cierre chapas / Imanes	Acero	Chapa de acción con llave. Según norma ANSI A156.11 grado 2. Cada una de las puertas debe tener dos (2) imanes equidistantes de manera vertical junto con la estructura principal del mueble uno del otro de tal forma que permita que las puertas se encuentren cerradas y evitar que las golpeen, doblen o rompan al encontrarse sin candados y abiertas	Acero calibre 16 / comercial cromado, Debe poseer chapa de pestillo horizontal o vertical de acción con llave (Dos copias).	20 / 20
Uniones en Acero	MIG	Juntura en soldadura tipo MIG para las uniones de la estructura metálica en cordón continuo de 5 mm por punto con una distancia de 10 cm entre uno y otro que garantice su unidad y estabilidad en el tiempo	Buen aporte de material, terminaciones limpias, sin porosidades ni socavados.	

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

Entrepaños con capacidad de 50 kg con divisiones horizontales inmersas en cada módulo en lámina de cold rolled calibre 18 metida 1 cm del total de la profundidad del mueble con sus respectivos dobleces y grafados.

Puertas con refuerzo estructural en su interior en lamina calibre 20, posee tres celosías cada una con 9 huecos troquelados para sistema de ventilación y circulación de aire, sistema de manija embebida figurada y porta rótulos.

Cada una de las puertas debe tener dos (2) imanes equidistantes de manera vertical junto con la estructura principal del mueble uno del otro de tal forma que permita que las puertas se encuentren cerradas y evitar que las golpeen, doblen o rompan al encontrarse sin candados y abiertas.

Debe poseer chapa de pestillo horizontal o vertical de acción con llave (Dos copias). Según norma ANSI A156.11 grado 2, en su parte interior un gancho en Alambre acerado de 4/8".

Todas las piezas de lámina deben tener pliegues estructurales en sus caras. El zócalo debe ser de 10 cm debe tener un perfil omega independiente soldado por debajo, paralelo a su lado más largo para mejorar su capacidad portante.

La estructura principal del mueble debe ser independiente a la estructura de las puertas. Cada una de las puertas debe tener tres (3) bisagras soldadas por dentro de cada puerta sin presentar filos expuestos.

El mueble debe tener una pared de fondo en lámina de acero plegada unida con soldadura tipo MIG que cubre todos los casilleros y el zócalo. Todas las uniones de las partes metálicas del mueble deben ser por medio de soldadura tipo MIG con buen aporte de material sin porosidades o socavados.

El mueble debe ser ensamblado de tal manera que NO permita que sus puertas se retiren posterior a este proceso.

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

**DIMENSIONES**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Alto	2000	10 mm +/-
Ancho	2000	10 mm +/-
Profundo	400	10 mm +/-
Zócalo	80	5 mm +/-

**MESA PARA AULA INFORMATICA**

**DESCRIPCIÓN Y USO**

Mesa para aula de sistemas que permite la ubicación, conexión y trabajo con equipos de cómputo

Cod: M001

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patatas	Aluminio	patas de forma triangular en perfil de aluminio extruido mínimo 3mm de espesor de pared	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática homeable tipo epoxi poliéster acabado gofrado, acorde a la norma técnica NTC 2808. Color: Negro	4
Chambranas	aluminio	Chambrana de forma trapezoidal en aluminio extruido mínimo 2mm de espesor de pared		5
Platinas de sujeción	Acero	Platinas en L troqueladas calibre 16 de sujeción en acero de 1" espesor de 1/8" por 10 cm de longitud		10
Reforzamiento estructural	Acero	Posee reforzamiento estructural en las esquinas en platina cold rolled cal.14 para amarrar las patas, la chambrana y la superficie		3
Esquineras	Polipropileno	Esquineras en polipropileno inyectado para amarre de chambrana y patas con superficie	Polipropileno Texturizado color negro	
Niveladores	Polipropileno	Nivelador Base (polipropileno de alto impacto), Nivelador Espigo (Acero de 3/8" por 2" de largo), debe resistir el peso de sí mismo y una carga considerable.	Polipropileno Texturizado color negro / Zincado	4
Remates a piso	Polipropileno	Remates a piso en polipropileno inyectado con con inserto para tornillo 5/16 de nivelador	Polipropileno Texturizado color negro	
Travesaño / canaleta	Acero	Tubo cold rolled rectangular de 2 1/2 " por 1 1/2 ", espesor de pared de 1,2 mm., canaleta en lamina por su parte posterior debidamente destijerada, doblada, grafada, troquelada y soldada a la estructura para el paso de cables de conexiones eléctricas doblez y de red sin cables a la vista, generando una mayor estructura y funcionalidad a la mesa. De 15 cm de ancho por 8 cm de fondo por el largo de la mesa.	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática homeable tipo epoxi poliéster acabado gofrado, acorde a la norma técnica NTC 2808. Color: Negro	1
Superficie	Madera	Aglomerado particulado de 30 mm. La superficie es rectangular y tiene las esquinas redondeadas por su frente	Laminado decorativo melaminico de alta presión textura; espesor de pared 0.8 mm por su cara principal color arena tipo larice y contracara (balance) en color arena tipo larice o similar espesor de pared 0.6 mm. Canto rígido termo fundido de 2.2 mm, Perfectamente reñilado, bocelado y pulido color arena tipo larice o similar.	1
Tornillos	Acero	Tornillos golosos auto perforantes de 1/2" con cabeza de garbanzo y su respectivas arandelas que posibiliten una mayor abrasión a la superficie.	Zincado	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.	

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

Dentro del proceso de diseño se debe contemplar el cableado estructurado eléctrico y de datos de cada espacio, así como también el uso de computadores de escritorio. La mesa debe modularse en dos partes cada una de 1.20 m de largo por 75 cm de ancho permitiendo la ubicación de dos estudiantes por modulo.

Se encuentra aislada del piso por medio de 4 niveladores anti ruido de polipropileno texturizado de alto impacto con espigo de 3/8, rectangulares de 2 1/2 " por 1 1/2 ". Para el material de acero el acabado será en Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster acabado gofrado

La superficie es totalmente horizontal con las esquinas redondeadas, no presenta alabeos u ondas en su superficie.

La mesa debe resistir el arrastre lateral con una carga de 100 kg sin que presente deformaciones.

Mesa para espacios que permite la ubicación, conexión y trabajo con equipos de cómputo, cuenta con 4 pasacables plásticos instalados correctamente a la superficie de 50 mm de diámetro cada uno, perfectamente ajustados a la superficie.

La mesa se dispone entregarse en dos módulos de 1.20 m por el ancho especificado, completando la longitud total de las dimensiones solicitadas que es de 2.40 m.

Debajo a cada uno de los 4 pasacables ubicados por mesa contendrán en la canaleta 2 troquelados por usuario para instalación de toma regulada y de datos.

g

**DIMENSIONES**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Alto	750	+/- 5 mm
Ancho	750	+/- 5 mm
Longitud superficie	2400	+/- 5 mm

**MESA BIBLIOTECA****DESCRIPCIÓN Y USO**

Mesa de trabajo superficie lisa

Cod: M002

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patatas	Aluminio	patas de forma triangular en perfil de aluminio extruido mínimo 3mm de espesor de pared	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática hornable tipo epoxi poliéster acabado gofrado, acorde a la norma técnica NTC 2808. Color: Negro	4
Chambranas	aluminio	Chambrana de forma trapezoidal en aluminio extruido mínimo 2mm de espesor de pared		5
Platinas de sujeción	Acero	Platinas en L troqueladas calibre 16 de sujeción en acero de 1" espesor de 1/8" por 10 cm de longitud		10
Esquineras	Polipropileno	Esquineras en polipropileno inyectado para amarre de chambrana y patas con superficie	Polipropileno Texturizado color negro	4
Niveladores	Polipropileno	Nivelador Base (polipropileno de alto impacto), Nivelador Espigo (Acero de 3/8" por 2" de largo).	Polipropileno Texturizado color negro / Zincado	4
Remates a piso	Polipropileno	Remates a piso en polipropileno inyectado con con inserto para tornillo 5/16 de nivelador	Polipropileno Texturizado color negro	4
reforzamiento estructural	Acero	Posee reforzamiento estructural en las esquinas en platina cold rolled cal.14 para amarrar las patas, la chambrana y la superficie	Acabado en polvo para aplicación electrostática hornable tipo epoxi poliéster	4
Superficie	Madera	Aglomerado particulada de 30 mm. La superficie es rectangular y tiene las esquinas redondeadas, la superficie es totalmente lisa y no presenta curvaturas, ondas y/o alabeos en su superficie.	Laminado decorativo melaminico de alta presión textura; espesor de pared 0.8 mm por su cara principal color arena tipo larice y contracara (balance) en color blanco nieve o similar espesor de pared 0.6 mm. Canto rígido termo fundido de 2.2 mm, Perfectamente refilado, bocelado y pulido color arena tipo larice	1
Tornillos	Acero	Acero – Tornillo auto perforante goloso cabeza de garbanzo con arandelas de ajuste de 1pulgada.	Zincado	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.	

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

Mesa ubicadas en conjunto con cuatro sillas de lectura adultos en las bibliotecas, la mesa no se voltea ni inclina cuando se coloca en cada esquina un peso de 45 kg y soporta hasta 100 kg sobre su superficie, sin deformarse permanentemente.

Sistema de sujeción por medio de platinas troqueladas en L calibre 16 soldadas a la chambrana, ajuste a la superficie mediante mínimo 10 tornillos golosos de 1/2 cabeza de garbanzo con sus respectivas arandelas que posibiliten una mayor adhesión a la superficie, es importante que las patas hagan parte de la estructura y que formen un conjunto rígido independiente de la superficie.

La mesa es de fácil manipulación y está aislada del piso por medio de 4 niveladores anti ruido de polipropileno de alto impacto, texturizado y rígido con espigo de 3/8 x 2" de diámetro

**DIMENSIONES**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Alto	750	+/- 5 mm
Ancho	1100	+/- 5 mm
Profundidad	1100	+/- 5 mm
Longitud superficie	50 mm	N/A

**MESA PLEGABLE****DESCRIPCIÓN Y USO**

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

Cod: M003

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Pedestal acero viga	Acero	Pedestal en acero viga (tubería estructural de 40 mm calibre 16)	Pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster	6
Patas	Acero	patas (Tubería diámetro 35 mm), Mecanismo en acero Plegable de superficie con bloqueo en posición horizontal	VIGA: Color Negro Micro texturizado PATAS- color Negro	7
Sistema de plgado	Acero	Mecanismo en acero Plegable de superficie con bloqueo en posición horizontal	Acabado en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster	7
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	8
Superficie	Madera	Aglomerado particulado de 30 mm. 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 1.2 mm textura color arena tipo larice; balance en lamina melaminico espesor de pared a 0.8 mm color arena tipo larice, 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 1pulgada	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.	6

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

Mesa modular, plegable y móvil es ideal en espacios que requieren flexibilidad para reconfigurarse según las diferentes dinámicas del entorno educativo. 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 La estructura es estable cuando está en uso.

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

**DIMENSIONES**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Alto	760	5 mm +/-
Ancho	750	5 mm +/-
Longitud superficie	1600	5 mm +/-

## MESA ARTE

### DESCRIPCIÓN Y USO

Mesa para realizar actividades en aulas de artes

Cod: M004

### DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Aluminio	patas de forma triangular en perfil de aluminio extruido mínimo 3mm de espesor de pared	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	4
Chambranas	aluminio	Chambrana de forma trapezoidal en aluminio extruido mínimo 2mm de espesor de pared		5
Platinas de sujeción	Acero	Platinas en L troqueladas calibre 16 de sujeción en acero de 1" espesor de 1/8" por 10 cm de longitud.		10
Esquinas	Polipropileno	Esquinas en polipropileno inyectado para amarre de chambrana y patas con superficie	Polipropileno Texturizado color negro / Zincado	
Niveladores	Polipropileno	Nivelador Base (polipropileno de alto impacto), Nivelador Espigo (Acero de 3/8" por 2" de largo).	Polipropileno Texturizado color negro / Zincado	4
Remates a piso	Polipropileno	Remates a piso en polipropileno inyectado con con inserto para tornillo 5/16 de nivelador	Polipropileno Texturizado color negro / Zincado	
Reforzamiento estructural	Acero	Posee reforzamiento estructural en las esquinas en platina cold rolled cal.14 para amarrar las patas, la chambrana y la superficie	Acabado en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster	3
Superficie	Madera	Aglomerado particulado 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 color Arena tipo larice. Contracara (balance) color Arena tipo larice espesor de pared 0.6 mm. Canto rígido termo fundido de 2.2 mm, Perfectamente refilado, bocelado y pulido. Color Arena tipo larice	1
Tornillos	Acero	Acero – Tornillo auto perforante goloso cabeza de garbanzo con arandelas de ajuste de 1pulgada.	Zincado	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.	

### 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.

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.

### DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Alto	750	+/- 5 mm
Ancho	800	+/- 5 mm
Longitud superficie	1800	+/- 5 mm

**MUEBLE DE ALMACENAMIENTO LABORATORIO INTEGRADO FÍSICA QUÍMICA SECUNDARIA**

**DESCRIPCIÓN Y USO**

Mueble de almacenamiento para material didáctico del laboratorio integrado de física química en secundaria con dos (2) entrepaños y tres (3) cajones independientes en madera o polipropileno.

Cod: MA001

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patatas	Polipropileno	Polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patatas	Color negro	4
Base Piso	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	1
Laterales	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	2
Puerta	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	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 homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	2
Manija	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	2
Entrepaño	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	2
Refuerzo Entrepaños y Base	Acero	Lamina plegada en omega espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	3
Tapa Superior	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	1
Remate Superior	Madera	Madera Contrachapada de 14 mm	Sellador y laca catalizada al acido color negro 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	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	1
Refuerzo Pared de Fondo	Acero	Lamina plegada en omega espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	1
Cajones	Polipropileno Copolimero	De alto impacto Inyectado con filtro UV	Color negro	3
	Madera	Madera Contrachapada de 15 mm	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 unir las patas mediante tornillos asegurando la calidad de la unión.  
 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 amarre central paralelo a su lado mas corto.  
 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 +/-
<b>OPCIÓN 1 CAJON EN MADERA</b>		
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 +/-
<b>OPCIÓN 2 CAJON EN POLIPROPILENO</b>		
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

**MESÓN LABORATORIO INTEGRADO SECUNDARIA FÍSICA QUÍMICA**

**DESCRIPCIÓN Y USO**

Mesón de laboratorio integrado de física química para cuatro (4) alumnos.

Cod: ML001

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patatas	Acero	Tubo cold rolled sección circular diámetro 1,9", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	4
Chambrana	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 50 x 25 mm, espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	5
Platinas de sujeción	Acero	Platina espesor nominal 1/8"	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	8
Refuerzo estructural	Acero	Tubo cold rolled sección cuadrada de 25 x 25 mm, espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	5
Refuerzo estructural entrepaño	Acero	Lamina de acero figurada en omega espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	4
Entrepaño	Acero	Lamina de acero figurada con laterales doblados y grafados espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	1
Superficie	Lamina de acero inoxidable	Contrachapada de 14 mm reengrosada a 23 mm con aditivo para resistencia a la humedad	Acabado superficial Lamina de acero inoxidable espesor nominal 0.7 mm Contracara: Balance Laminado decorativo de alta presión Cantos: Redondeados con el mismo material del acabado superficial	1
Tornillos	Acero	Tornillo auto perforante cabeza avellanada estrella de 1/4" largo 3/4"	Pavonado	8
Tapones	Comercial	Polipropileno interno con nervaduras	Color negro micro texturizado	4

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su superficie  
 El marco de engruese de la superficie es por secciones de 100 mm de profundidad  
 La unión entre la superficie y la estructura debe ser por medio de tornillos auto perforantes  
 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 de sujeción  
 La chambrana debe ser colocada en su lado mas largo paralela a las patas a ras con las caras exteriores de las mismos.  
 Soldadura tipo mig de cordón continuo para las uniones de la estructura metálica  
 Debe soportar hasta 150 KG de carga estática en su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura  
 El entrepaño debe estar soldado firmemente al marco de refuerzo estructural  
 El entrepaño debe tener cuatro (4) refuerzos estructurales en omega soldados por debajo paralelos a su lado mas corto.

El acabado de la superficie debe ser resistente a las temperaturas hasta 120° centígrados sin que presente cambios o deformaciones permanentes.  
 La superficie no debe tener protuberancias o desviaciones debe ser 100% lisa el sistema de unión debe ser por debajo sin sobresalir  
 Ninguna parte del mueble debe presentar filos, puntas o bordes que represente un riesgo en el uso.  
 Debe resistir arrastre lateral con una carga de 150 KG sin que presente deformaciones en su estructura, tirada con una cuerda desde sus patas en su lado mas largo en una distancia de 2 metros

**DIMENSIONES**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura de la mesa	840	10 mm +/-
Ancho de la superficie	800	10 mm +/-
Profundidad de la superficie	1600	10 mm +/-
Espesor de la superficie	23	1 mm +/-
Ancho entre patas lado largo	1470	10 mm +/-
Ancho entre patas lado corto	670	10 mm +/-
Altura del entrepaño desde el piso	225	5 mm +/-

## MUEBLE MÓVIL RECOLECCIÓN DE LIBROS

### DESCRIPCIÓN Y USO

Mueble móvil para recolección de libros biblioteca.

Cod: MM001

### DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Parales	Acero	Tubería de sección circular diámetro 2" o 1,9" espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo hornable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	4
Chambranas	Acero	Tubería de sección rectangular 2" X 1" espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo hornable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	12
Refuerzos omegas bandejas	Acero	Lamina plegada en Omega espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo hornable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	3
Bandejas	Acero	Lamina plegada y grafada espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo hornable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	3
Manijas	Acero	Tubería de sección circular diámetro 1" espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo hornable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	2
Ruedas	Comercial	Encauchetadas diámetro 4"	Comercial	2
	Comercial	Encauchetadas diámetro 4" con freno	Comercial	2

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

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

Debe soportar una carga estática de 60 kg verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura

El mueble no es desarmable. Las manijas deben ser soldadas.

Cada entrepaño debe tener un refuerzo omega soldado por debajo paralelo a su lado mas largo.

Cada entrepaño debe tener cuatro chambranas soldadas que mejoren la estructura y garanticen que los libros que se carguen no salgan del mueble.

Las manijas deben estar firmemente soldadas.

Cada una de las ruedas debe contar con un sistema de freno.

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 total del mueble con ruedas	739	20 mm +/-
Altura del mueble sin ruedas ni manija	560	5 mm +/-
Altura libre de cada uno de los entrepaños	190	5 mm +/-
Ancho del mueble	466	5 mm +/-
Profundidad del mueble	700	5 mm +/-
Altura de las manijas	89	5 mm +/-
Radios de las esquinas de las manijas	60	2 mm +/-
Angulo de las manijas respecto a la horizontal	130°	1° +/-

## MUEBLE MÓVIL LABORATORIO

### DESCRIPCIÓN Y USO

Mueble móvil para la distribución de material en laboratorios.

Cod: MVL001

### DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Parales	Acero	Tubería de sección circular diámetro 2" o 1,9" espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo hornable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	4
Chambranas	Acero	Tubería de sección rectangular 2" X 1" espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo hornable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	12
Refuerzos omegas bandejas	Acero	Lamina plegada en Omega espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo hornable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	3
Bandejas	Acero	Lamina plegada y grafada espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo hornable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	3
Manijas	Acero	Tubería de sección circular diámetro 1" espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo hornable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color Negro	2
Ruedas	Comercial	Encachetadas diámetro 4"	Comercial	2
	Comercial	Encachetadas diámetro 4" con freno	Comercial	2

### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

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

Debe soportar una carga estática de 60 kg verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura

El mueble no es desarmable. Las manijas deben ser soldadas.

Cada entrepaño debe tener un refuerzo omega soldado por debajo paralelo a su lado mas largo.

Cada entrepaño debe tener cuatro chambranas soldadas que mejoren la estructura y garanticen que los elementos que se carguen no salgan del mueble.

Las manijas deben estar firmemente soldadas.

Cada una de las ruedas debe contar con un sistema de freno.

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 total del mueble con ruedas	739	20 mm +/-
Altura del mueble sin ruedas ni manija	560	5 mm +/-
Altura libre de cada uno de los entrepaños	190	5 mm +/-
Ancho del mueble	466	5 mm +/-
Profundidad del mueble	700	5 mm +/-
Altura de las manijas	89	5 mm +/-
Radios de las esquinas de las manijas	60	2 mm +/-
Angulo de las manijas respecto a la horizontal	130°	1° +/-

**PUESTO UNIVERSITARIO DIESTRO**

DESCRIPCION Y USO

Silla con superficie para educacion media superior diestro

Cod: P001

DESCRIPCION TECNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACION	ACABADO	CANTIDAD
Estructura	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 del asiento.	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática . COLOR: Negro	1
soporte brazo	Acero	Acero tubo redondo cold rolled de 7/8" calibre 16 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 calibre 18 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 . COLOR: Negro	1
Superficie de trabajo	Madera	Aglomerado particulado de 18 mm; 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, reflado, 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 textura; espesor de pared 0.8 mm por su cara color arena tipo larice y contracara (balance) espesor de pared a 0.6 mm color arena tipo larice. Canto rígido termo fundido de 1.7 mm, Perfectamente reflado, bocelado y pulido en sus filos color arena tipo larice o similar.	
Asiento y espaldar	Polipropileno	El asiento y espaldar de la silla deberá ser en polipropileno de alto impacto y resistente	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.	4
Uniones de acero	MIG	Junta 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.	10
Refuerzos de espaldar y asiento	Remaches pop	El espaldar y el asiento deben tener soportes de remaches pop para garantizar la sujeción a la estructura.	Fabricado en aluminio, acero y acero inoxidable.	8

REQUERIMIENTOS TECNICOS

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 a 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.

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 junta en sus tubos, posee un refuerzo con inserto cóncavo fabricado en lamina cold rolled calibre 18 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 quedarán por debajo del asiento, sino a los lados y al ras con dicha superficie permitiendo aumentar la medida efectiva del ancho del asiento, además de proteger el asiento 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 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 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.

Unión de las dos patas posteriores mediante una varilla de acero que permita garantizar la estabilidad y refuerzo del pupitre.

Junta en soldadura tipo MIG para las uniones de la estructura metálica en la unión de las patas dos patas posteriores

DIMENSIONES

DESCRIPCION	DIMENSION (mm)	TOLERANCIA
Ancho efectivo del asiento	540	+/- 5 mm
Ancho del espaldar	455	+/- 5 mm
Ancho mínimo descansabrazo	460	+/- 5 mm
Altura del portalibros	730	+/- 5 mm
Profundidad del asiento	425	+/- 5 mm
Altura efectiva de la silla	825	+/- 5 mm
Altura efectiva del asiento	475	+/- 5 mm

**PUESTO UNIVERSITARIO ZURDO**

DESCRIPCION Y USO

Silla con superficie para educacion media superior - zurdo

Cod: P002

DESCRIPCION TECNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACION	ACABADO	CANTIDAD
Estructura	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 del asiento.	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática . COLOR: Negro	1
soporte brazo	Acero	Acero tubo redondo cold rolled de 7/8" calibre 16 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 calibre 18 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 . COLOR: Negro	1
Superficie de trabajo	Madera	Aglomerado particulado de 18 mm; 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, reflado, 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 textura; espesor de pared 0.8 mm por su cara color arena tipo larice y contracara (balance) espesor de pared a 0.6 mm color arena tipo larice. Canto rígido termo fundido de 1.7 mm, Perfectamente reflado, bocelado y pulido en sus filos color arena tipo larice o similar.	
Asiento y espaldar	Polipropileno	El asiento y espaldar de la silla deberá ser en polipropileno de alto impacto y resistente	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.	4
Uniones de acero	MIG	Junta 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.	10
Refuerzos de espaldar y asiento	Remaches pop	El espaldar y el asiento deben tener soportes de remaches pop para garantizar la sujeción a la estructura.	Fabricado en aluminio, acero y acero inoxidable.	8

REQUERIMIENTOS TECNICOS

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 a 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.

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 junta en sus tubos, posee un refuerzo con inserto cóncavo fabricado en lamina cold rolled calibre 18 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 del asiento, sino a los lados y al ras con dicha superficie permitiendo aumentar la medida efectiva del ancho del asiento, además de proteger el asiento 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 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 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.

Unión de las dos patas posteriores mediante una varilla de acero que permita garantizar la estabilidad y refuerzo del pupitre.

Junta en soldadura tipo MIG para las uniones de la estructura metálica en la unión de las patas dos patas posteriores

DIMENSIONES

DESCRIPCION	DIMENSION (mm)	TOLERANCIA
Ancho efectivo del asiento	540	+/- 5 mm
Ancho del espaldar	455	+/- 5 mm
Ancho mínimo descansabrazo	460	+/- 5 mm
Altura del portalibros	730	+/- 5 mm
Profundidad del asiento	425	+/- 5 mm
Altura efectiva de la silla	825	+/- 5 mm
Altura efectiva del asiento	475	+/- 5 mm

**PUFF**

**DESCRIPCIÓN Y USO**

Sillón Puff decorativo ideal para trabajo y descanso flexible

Cod: PF001

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Estructura	Madera / espuma poliuretano /	Puff cilíndrico de estructura en bloque de espuma fabricado de poliuretano sobre una base/zócalo de madera contrachapada de 18 mm seca e inmunizada. Su forro está compuesto en poliéster impermeable (Nylon), lo cual ayuda a una mayor facilidad de limpieza, ya que es lavable. Tacos de teflón que evitan el roce con el suelo	Cuero sintético, prana o similares color <b>negro</b> perfectamente cocidos. protección en caucho en su base perfectamente adherido a su estructura	1

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

La superficie es totalmente horizontal con las esquinas redondeadas, no presenta alabeos u ondas en su superficie. Es estable y firme en su estructura al estar No debe presentar aristas, filos cortantes o puntas, los tornillos expuestos, costuras perfectamente hiladas y separadas.

Sillón Puff decorativo ideal para trabajo y descanso flexible.

El Puff debe ubicarse en los espacios dispuestos para su uso, listo para su utilización.

**DIMENSIONES**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura	470	5 mm +/-
Díametro	420	5 mm +/-

**REVISTERO****DESCRIPCIÓN Y USO**

Mueble destinado a la exposición de revistas

Cod: R001

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Estructura	Madera	Contrachapada 14 mm	Laminado Melaminico de alta presión calibre 0.6mm, color negro - cantos en sellador y laca catalizada al acido color negro	1
Rodachinas	Nylon 100%	Doble pista 2" de diámetro con refuerzos estructurales internos mediante red de nervaduras y eje interno acero 5/16"	Inyectado micro texturizado negro con protección uv	4
Entrepaños	Acero	Lamina espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color negro gofrado	5
Remate Entrepaños	Madera Maciza Tipo Pino	Diámetro 20 mm	Sellador y laca catalizada al acido mate	1

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

La estructura debe ser estable

Los entrepaños deben tener dobleces estructurales en su parte media paralelos al lado mas largo.

Debe soportar una carga estática de 40 KG verticales sobre su superficies, sin que presente deformación alguna en sus superficies o estructura

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

La unión de la estructura de madera debe hacerse mediante tornillos u otro método que lo supere.

El mueble ensamblado no debe presentar elementos sueltos

El remate de entrepaños debe estar ubicado en la parte superior.

Los entrepaños se unen a la estructura mediante ranuras

**DIMENSIONES**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura total del mueble con rodachinas	1160	10 mm +/-
Ancho del Mueble	480	10 mm +/-
Profundidad del Mueble	400	10 mm +/-

**SILLA INTERLOCUTORA**

**DESCRIPCION Y USO**

Silla para espacios de reunión

Cod: S002

**DESCRIPCION TECNICA**

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACION	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled sección ovalado de 15 mm por 30 mm, 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 estructural y asentamiento óptimo del copolímero	Cromado	2
Asiento-Espaldar Estructura	Acero	Tubo cold rolled sección ovalado de 15 mm por 30 mm, espesor de pared de 1,5 mm (Sin pintura). Estructura asiento - espaldar doble curvatura en una pieza figurado desde el asiento.		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 base que posibilite mayor resistencia y durabilidad.	6
Refuerzo estructural debajo asiento	Acero	Acero tubo cold Rolled tubo ovalado de 5/8 " espesor de pared 1.5 mm sin pintura, abocardada en sus extremos para soldar a las patas como amarre y estabilidad a la estructura. Amarre frontal y posterior.	Cromado	2
Refuerzo estructural entre patas	Acero	Acero tubo cold Rolled sección circular de 1/2 " espesor de pared 1.5 mm sin pintura, abocardada en sus extremos para soldar a las patas ubicadas a 28 cm con respecto al piso.		4
Asiento interno / Espaldar interno Polipropileno	Polipropileno	Tapas en copolímero o polipropileno de alto impacto inyectado con su respectivo aditivo UV, en dos piezas asiento-espaldar con refuerzos estructurales mediante red de nervaduras (costillaje) en la parte posterior del asiento de mínimo 1.5 cm que brinde reforzamiento estructural al asiento. Posee curvatura de la espalda y de la zona poplitea, con un espesor de pared mínimo de 4 mm de flanche. La estructura del módulo espaldar asiento debe seguir las curvas anatómicas resaltando el apoyo	Micro texturizado, Alta densidad y compactación, el asiento debe tener pestañas internas robustas que permitan la fijación a la estructura metálica mediante 4 tornillos cabeza hexagonal, tuercas con su respectiva huasa de compresión y traba roscas. Espaldar sin perforaciones y sujeto a la estructura mediante 4 remaches pop	2
Acolchado asiento	Espuma alta densidad	Acolchado en espuma de poliuretano inyectada de 50 mm de espesor de alta densidad mínimo 60 kg/m3. El tapizado permite la transpiración del usuario sin acumulación del sudor. La red de nervaduras de los módulos internos tiene máximo 10 mm entre intersecciones con una altura de mínimo 4 mm.	micros texturizados colores de acuerdo al faldón y los niveladores de la mesa cátedra con protección UV, el asiento es sobre puesto de acolchado en tela space que es de fácil limpieza con tratamiento anti alérgico y anti manchas. Color negro	2
Sistema de sujecion espaldar	Acero	Remaches ciegos de 6 mm en el espaldar ubicados de manera equidistante y que sujeten perfectamente el copolímero a la estructura del espaldar.	Zincado	4
Sistema de sujecion asiento	Acero	Tornillos cabeza hexagonal, tuercas con su respectiva huasa de compresión y traba roscas, sujetando el copolímero con el tubo cold rolled del asiento, ubicándolos al centro del tubo y la pestaña de sujeción	Zincado	4
Uniones en acero	MIG	Junta 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.	

**REQUERIMIENTOS TECNICOS**

El punto máximo de altura de las patas sobresa 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.

Su conformación debe ser homogénea, Asiento tapizado inyectado microfibras perforada tratamiento antialérgico anti-manchas.

La silla soporta una carga estática y dinámica de 150 KG verticales sobre su superficie sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.

La silla no presenta aristas vivas, filos cortantes ni rebabas que representen un riesgo a los usuarios

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, garantiza la estabilidad y protege la pared. La estructura

Las sillas deben ser apilables en 5 unidades como mínimo.

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

Curvaturas de los tubos sin presencia de quiebres o líneas que indiquen el maltrato y pérdida de propiedades de este.

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.

La estructura del espaldar debe estar hecha en una sola pieza de tubo figurado, debe tener amarres que permitan reforzar la base del asiento.

El espaldar debe tener huecos que permitan anclar y fijarse a la estructura metálica con 4 remaches ciegos tipo pop

**DIMENSIONES**

DESCRIPCION	DIMENSION (mm)	TOLERANCIA
Altura Plano asiento	470	5 mm +/-
Altura Efectiva espaldar	350	5 mm +/-
Profundidad efectiva asiento	410	5 mm +/-
Ancho del asiento	450	5 mm +/-
Ancho del espaldar	450	5 mm +/-

**SOFÁ SALA DE ESPERA PEQUEÑA****DESCRIPCIÓN Y USO**

Sofá de Dos puestos para espera de usuarios

Cod: SE001

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Sofá	Madera / Espuma / Cuero sintético, o prana	Sofá con estructura en madera maciza de sajo cepillada perfectamente tratada e inmunizada con cincha elástica entrelazada, con resortes, acolchado en espuma de alta densidad tapizado en cuero sintético, prana o similar de alto impacto con costuras hiladas resistentes y debidamente espaciadas, base en tubo de cold rolled de 1 pulgada cromado, La estructura es estable cuando está en uso. Los materiales utilizados en la elaboración son tratados para evitar propagación del fuego y la emisión de gases tóxicos. Todas las partes metálicas están protegidas con sistema de cromo.	cuero sintético, prana o similar de alto impacto con costuras hiladas resistentes y debidamente espaciada. Color negro	1

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

Mantiene rigidez y estabilidad en la estructura. El sofá es estable, no se inclina ni se voltea al colocar un peso 240 kg en cada una de sus esquinas. En Sofá de Dos puestos

El sofá deben ubicarse en cada uno de los espacios administrativos provistos e indicados, guardando una configuración y proporción a los espacios. Dejándolos dispuestos para su utilización una vez se lleven a la institución educativa.

**DIMENSIONES**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura sofá	900	+/- 5 mm
Altura Efectiva espaldar	450	+/- 5 mm
Profundidad efectiva asiento	470	+/- 5 mm
Ancho del Sofá	1500	+/- 5 mm

**MESA SALA DE ESPERA PEQUEÑA****DESCRIPCIÓN Y USO**

Mesa para espera de usuarios

Cod: SE002

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Mesa	Madera / Acero cromado	Mesa con superficie aglomerada particulada de 25 mm enchapado en laminado decorativo melaminico de alta presión; en forma rectangular, puntas redondeadas, canto rígido de 2.2 mm en contorno del mismo color de la superficie, 2 pedestales en acero en tubo cold Rolled 1.2 mm de diámetro 1 1/2", cromados, con sus respectivos refuerzos en tubo cold rolled calibre 18 (1.2 mm) que se comporten como una columna vertebral soldados a dichos pedestales en toda la superficie. Está aislada del piso por medio de 4 niveladores anti ruido de polipropileno con espigo de 5/16 x 2".	Laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 0.6 mm textura color arena tipo larice y balance laminado de alta presión espesor de pared 0.6 mm color arena tipo larice Cantos rígidos termo fundidos a 2.2 mm color arena tipo larice Estructura Cromada	1

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

La mesa no presenta aristas vivas, filos cortantes ni rebabas que representen un riesgo a los usuarios. Todos los bordes de la tubería y anclajes expuestos las esquinas de la superficie de la mesa deben ser redondas.

**DIMENSIONES**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Ancho Mesa	500	+/- 5 mm
Largo Mesa	900	+/- 5 mm
Alto mesa	500	+/- 5 mm

**TABLERO****DESCRIPCIÓN Y USO**

Tablero para las aulas de especializadas y/o académicas

Cod: T001

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Marco	Acero	Lamina de acero cold rolled espesor de pared sin pintura de 1.2 mm, figurada, doblada y grafada. Ancho de perfil 5 cm con cama por la parte interna de la estructura para recibir y fijar la superficie. .	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado micro texturizado, acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR: Negro	1
Esquineros	Acero	Perfil cuadrado figurado en Lámina de acero en cold rolled, espesor de pared de 0,9 mm mínimo (sin pintura). Debe adaptarse a las dimensiones que genera el perfil figurado del marco, sin perder la uniformidad del mismo, soldadura tipo MIG en cordón continuo para las uniones de la estructura,		4
Superficie	Madera	Madera contrachapada de 9 mm. No tendrá grumos, ondulaciones y/o perturbaciones en su superficie.	Laminado decorativo melaminico de alta presión; espesor de pared 1,2 mm por su cara principal color blanco con cuadrícula, balance en laminado decorativo de alta presión espesor de pared a 0.6 mm.	1
Platinas de sujeción	Acero	Lamina de Acero cold rolled troquelada y soldada a la estructura, espesor de pared sin pintura de 1.3 mm; de 2" x 3/16"	Aluminio / Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster acabado gofrado.	6
Tapones	Polipropileno	Polipropileno inyectado cuadrado interno con nervaduras de ajuste para los perfiles expuestos en cada uno de los esquineros	Polipropileno Texturizado color negro	4
Pisapapeles	Acero y Polipropileno	Prensa Polipropileno de alto impacto macizo. Resorte espiral en acero	Polipropileno Blanco / Acero Zincado	3
Porta borrador marcador	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 marcadores y borrador. Ubicado en uno de los parales laterales al tablero	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado micro texturizado, acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR: Negro	1
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.	

**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

El tablero debe contar con 3 pisapapeles cilíndricos resortados que tienen un sistema prensa que garantiza que el papel no se descuelgue, los pisapapeles son elementos independientes ubicados en el centro del tablero separados 50cm c/u.  
El marco estructural para el anclaje e instalación de la superficie debe ser compacto, soldado en cordón continuo con buen aporte de material sin porosidades ni socavados en todas las uniones.

El sistema de anclaje será concertado entre la supervisión y el proponente adjudicatario, dependiendo de las características de la superficie sobre la cual se realizará la instalación con un mínimo de 6 tornillos con su respectivo chazo, fijados a nivel en muros.

El tablero debe estar sujeto a la estructura por medio de platinas de sujeción y ser recibido en su perfil mediante una cama donde quedara empotrado y ajustado. La estructura garantiza la unidad del conjunto y podrá utilizarse la cara posterior, toda vez que la principal se encuentre en malas

El tablero no presenta aristas vivas, filos cortantes ni rebabas que representen un riesgo a los usuarios. Todos los bordes de la lámina expuestos deben ser doblados y grafados.

**DIMENSIONES**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura	1200	+/- 5 mm
Ancho	2440	+/- 5 mm
Profundo	70	+/- 5 mm

**TABLERO MÓVIL****DESCRIPCIÓN Y USO**

Tablero móvil para las aulas de especializadas y/o académicas

Cod: TM001

**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 negro gofrado	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 negro gofrado	1
Tablero	Madera	Aglomerado de partículas espesor mínimo 12 mm	Laminado de alta presión	1
	Laminado Melaminico de Alta Presión	Espesor de pared mínimo 0,6 mm	Blanco con cuadrícula	1
	Laminado Melaminico de Alta Presión	Espesor de pared mínimo 0,6 mm	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 negro gofrado	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 negro gofrado	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 negro gofrado	1
Ruedas	Comercial	Espigo de 2" de 3" de diámetro con freno a rueda.	Comercial, zincado	4
Pisapapeles	Polipropileno	Macizo	Blanco	4
	Acero	Resorte espiral	Zincado	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.

**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 +/-