MESÓN LABORATORIO INTEGRADO SECUNDARIA FÍSICA QUÍMICA

DESCRIPCIÓN Y USO

Mesón de laboratorio integrado de física química para cuatro (4) alumnos en secundaria. Juego conformado por un (1) mesón y cuatro (4) butacos.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	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 **azul oscuro gofrado**	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 **azul oscuro gofrado**	5
Platinas de sujeción	Acero	Platina espesor nominal 1/8"	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color **azul oscuro gofrado**	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 **azul oscuro gofrado**	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 **azul oscuro gofrado**	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 **azul oscuro gofrado**	1
Superficie	Madera	Contrachapada de 14 mm reengrosada a 23 mm con aditivo para resistencia a la humedad	**Acabado superficial (Opciones)** * Laminado decorativo de alta presión para mesones color blanco nieve. * Lamina de acero inoxidable espesor nominal 0.7 mm *Mármol sintético color blanco **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 o insertos roscados y tornillos.
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 +/-

ESTANTERÍA DE DEPÓSITO

DESCRIPCIÓN Y USO

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

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 gris oscuro	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 gris claro	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 gris claro	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 gris claro	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 +/-

TABLERO

DESCRIPCIÓN Y USO

Tablero para las aulas de especializadas y/o académicas

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE		MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Marco		Aluminio	Comercial para tableros espesor de pared mínimo 1 mm	Anodizado mate gris natural	1
Esquineros		Plásticos	Polipropileno Copolímero	Micro Texturizado Negro	4
Pisapapeles tipo 1	Prensa	Polipropileno	Macizo	Blanco	3
	Resorte	Acero	Resorte espiral	Zincado	3
pisapapeles tipo 2	Prensa	Acero	Comercial en lamina metálica troquelada y embutida y resorte integrado	Micro Texturizado Negro o zincado según disponibilidad	3
pisapapeles tipo 3	Prensa	Polipropileno	Polipropileno Copolímero	Blanco	3
Tablero	Base	Madera	Aglomerado de partículas espesor mínimo 9 mm	Laminado de alta presión	1
	Superficie de Escritura	Laminado Melaminico de Alta Presión	Espesor de pared mínimo 1 mm	Blanco con cuadricula	1
	Balance	Laminado Melaminico de Alta Presión	Espesor de pared mínimo 1 mm	Café o Negro	1
Tornillos		Acero	Comercial Auto perforante	Color negro	16

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Marco en perfil figurado comercial para tablero de aluminio.
No se admite perfil comercial en U de aluminio de 1/2".
Los esquineros deben ser inyectados en una sola pieza.
El perfil debe tener mínimo una (1) nervadura adicional externa o interna a y/o un (1) redondeado en una de sus aristas, que asegure la rigidez estructural del perfil.

El sistema de unión de la superficie de escritura y balance con la base debe garantizar su homogeneidad sin burbujas o defectos.
El tablero debe estar sujeto a la estructura por medio de tornillos.
Se aceptan Pisapapeles de polímero compacto siempre y cuando no se debiliten, se debe probar su resistencia mediante treinta (30) repeticiones de uso.
Los Pisapapeles debe ser distribuidos homogéneamente en el lado superior mas largo del tablero.
Se debe utilizar un solo tipo de pisapapeles por tablero.
Los pisapapeles deben ser un sistema prensa que garantice que el papel no se descuelgue.
Los pisapapeles no deben rayar la superficie de escritura.
La estructura del tablero (marco, esquineros) debe ser desarmable.
Se debe prever un sistema de anclaje o montaje a muro.
La estructura debe garantizar la unidad del conjunto.
La altura de montaje del tablero se determinara según el tipo de aula.
Se pueden reemplazar los tornillos autoperforantes por remache en aluminio.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura del tablero	1220	10 mm +/-
Ancho de tablero	2420	10 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.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

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

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

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

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

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

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

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

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

Cada una de las puertas es independiente, esta conformada por una bandeja de lamina y una estructura independiente en tubería de acero con un 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 +/-
OPCIÓN 1 CAJÓN EN MADERA		
Ancho de cada uno de los cajones	360	5 mm +/-
Profundidad de cada uno de los cajones	350	5 mm +/-
Alto de cada uno de los cajones	255	5 mm +/-
Ancho interno de cada manija del cajón	100	2 mm +/-
Alto interno de cada manija del cajón	30	1 mm +/-
OPCIÓN 2 CAJÓN EN POLIPROPILENO		
Ancho de cada uno de los cajones	200-280	N/A
Profundidad de cada uno de los cajones	300-360	N/A
Alto de cada uno de los cajones	300-360	N/A

BUTACO LABORATORIO INTEGRADO FÍSICA QUÍMICA SECUNDARIA

DESCRIPCIÓN Y USO

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

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

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

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Todas las uniones de las partes metálicas del mueble deben ser por medio de soldadura tipo MIG de cordón continuo para tubería.
Debe soportar una carga estática de 100 kg verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.
La superficie en madera deben estar perfectamente sellados, lijados y lacados por todas sus caras ensamblados con puntillas y pegante para madera o tornillos auto perforantes y pegante para madera.
La unión entre la superficie de madera y la estructura debe ser por medio de tornillos planos avellanados con tuerca de seguridad, huasa de compresión y traba química o con inserto roscado y tornillo.
El material de inyección del asiento y el espaldar en polipropileno debe tener una proporción 50/50 de componentes H y C de tal manera que se asegure el balance optimo entre rigidez y flexibilidad.
El material de inyección del asiento debe ser 100% polipropileno original no remanufacturado y certificado.
La superficie en polipropileno debe tener una red de nervaduras.
La superficie en polipropileno deben tener las mismas dimensiones de espesor de la superficie de madera.
La superficie en polipropileno debe ser unida a la estructura mediante cuatro tornillos o remaches o insertos roscados.
Las platinas de unión deben ser ubicadas en un ángulo de 45° respecto a las patas.
Debe resistir arrastre lateral con una carga de 100 KG sin que presente deformaciones en su estructura, tirada con una cuerda desde sus patas en una distancia de 2 metros.
En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

DIMENSIONES

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

TABLERO MÓVIL

DESCRIPCIÓN Y USO

Tablero móvil para las aulas de especializadas y/o académicas

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

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

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Marco en perfil figurado comercial.
El tablero en formica debe estar compuesto por una lamina con superficie de escritura por ambas caras.
La estructura del tablero (marco y base) debe ser soldada, no desarmable excepto el perfil del marco superior que debe ser removible para reemplazo del tablero.
La base porta borrador es plegada en lamina de acero laminada en frio espesor de pared mínimo 1,2 mm.
El marco superior debe estar asegurado con tornillos y debe permitir su remoción únicamente con herramienta.
La base debe sobre salir 300 mm por cada lado de la estructura.
Soldadura tipo mig para las uniones de la estructura metálica (continua para tubería y de punto para lamina).
El porta borrador debe ser plegado en lamina de acero todos sus bordes deben ser grafados.
El mueble no debe tener ni filos ni puntas que presenten riesgos en el uso.
La estructura debe garantizar la unidad del conjunto.
Debe tener dos (2) pisapapeles ubicados en cada cara de escritura.
Se debe utilizar un solo tipo de pisapapeles por tablero.

DIMENSIONES

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

TÁNDEM TRES (3) CANECAS AULAS

DESCRIPCIÓN Y USO

Tándem de tres (3) canecas en polietileno roto moldeado para ubicar en aulas de clase básicas y aulas especializadas.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Canecas	Polietileno	Lineal Roto moldeado o inyectado, capacidad mínima 20 litros por caneca	Tres colores diferentes cada uno marcada para su uso destinado	3
Estructura principal	Acero	Tubo redondo diámetro 1/2", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris oscuro	1
Separadores canecas	Acero	Tubo redondo diámetro 1/2", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris oscuro	2
Tapones	polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patas	Color negro	4

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Cada caneca debe tener una capacidad mínima de 20 litros.
Cada caneca debe tener una tapa con vaivén u otro método que lo supere.
El soporte de las canecas debe permitir retirar el recipiente con facilidad para mantenimiento y uso.
Las canecas deben ser resistentes al impacto y de fácil manipulación para el vaciado y/o la limpieza.
No debe presentar aristas, filos cortantes o puntas en la estructura, sistema de sujeción o las canecas.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura de la caneca (Unidad)	400 - 500	N/A
Ancho de la caneca (Unidad)	180 - 230	N/A
Profundidad de la caneca (Unidad)	300 - 380	N/A
Altura del soporte canecas	70	5 mm +/-
Ancho de la estructura	800	N/A
Profundidad de la base de la estructura	400	5 mm +/-
Altura de la estructura	440	5 mm +/-

MUEBLE MÓVIL LABORATORIO

DESCRIPCIÓN Y USO

Mueble móvil para la distribución de material en laboratorios de primaria y secundaria. Cada laboratorio cuenta con tres (3) muebles.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

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

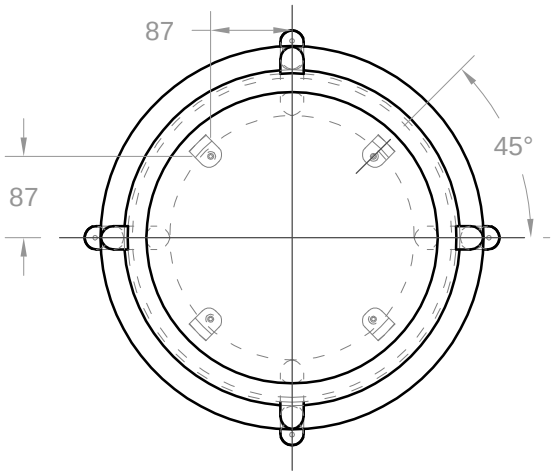
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

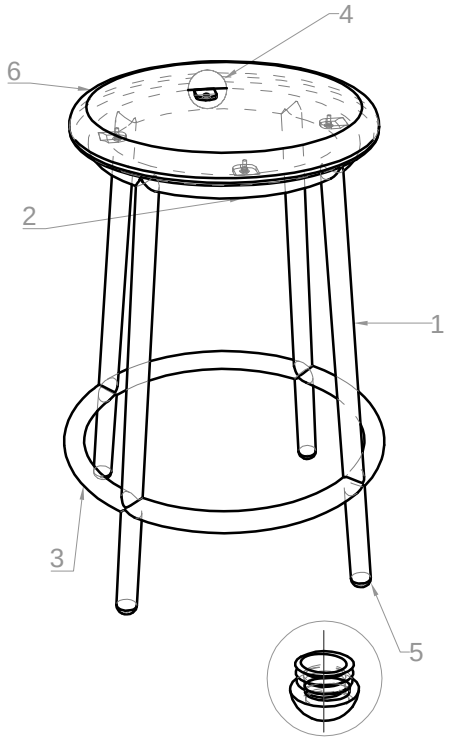
Todas las uniones de las partes metálicas del mueble deben ser por medio de soldadura tipo MIG de cordón continuo para tubería y de punto para lamina.
Debe soportar una carga estática de 60 kg verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.
El mueble 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

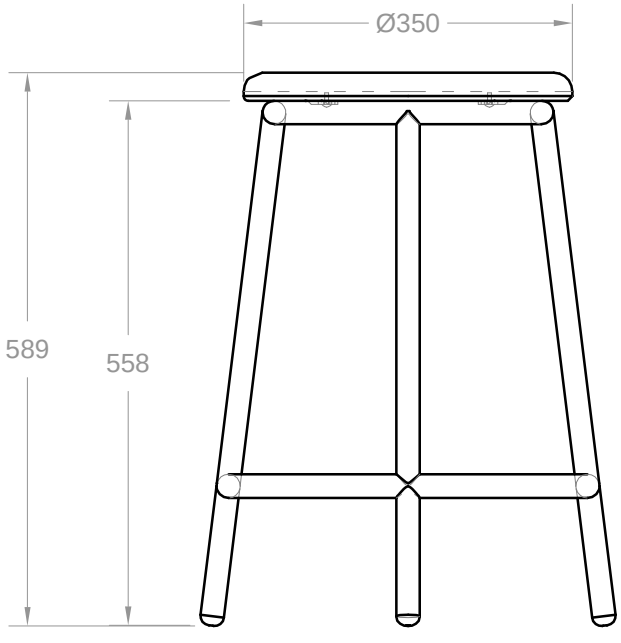
DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura total del mueble con ruedas	839	20 mm +/-
Altura del mueble sin ruedas ni manija	560	5 mm +/-
Altura libre de cada uno de los entrepaños	190	5 mm +/-
Ancho del mueble	466	5 mm +/-
Profundidad del mueble	700	5 mm +/-
Altura de las manijas	189	5 mm +/-
Radios de las esquinas de las manijas	60	2 mm +/-
Angulo de las manijas respecto a la horizontal	130°	1° +/-

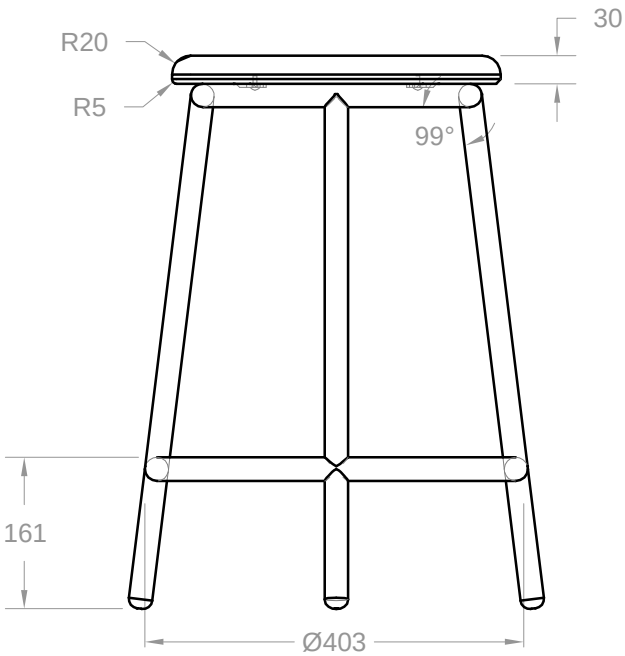
BUTACO LABORATORIO INTEGRADO FÍSICA QUÍMICA SECUNDARIA			
COMPONENTE		MATERIAL	CANTIDAD
1	Patas	Tubo Acero sección circular diámetro Ø1" espesor 1.2 mm (Sin pintura)	4
2	Soporte superficie	Tubo Acero sección circular diámetro Ø1" espesor 1.2 mm (Sin pintura)	1
3	Refuerzo apoyapies	Tubo Acero sección circular diámetro Ø1" espesor 1.2 mm (Sin pintura)	1
4	Platinas de Sujecion	Acero Platina 1" Espesor ⅛"	4
5	Tapones	Polipropileno Internos con Nervaduras	4
6	Superficie	Maciza Contrachapada 30 mm	1





TAPÓN INTERNO CON NERVADURAS

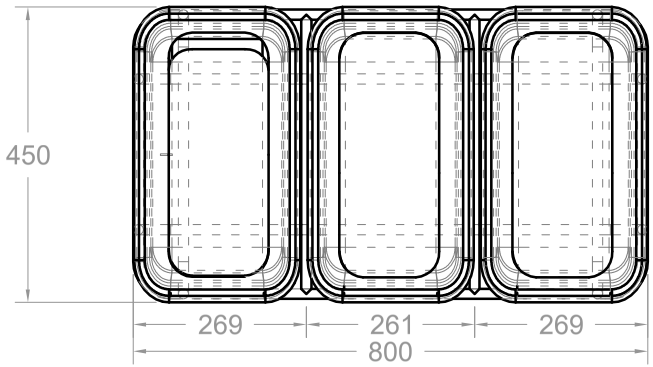


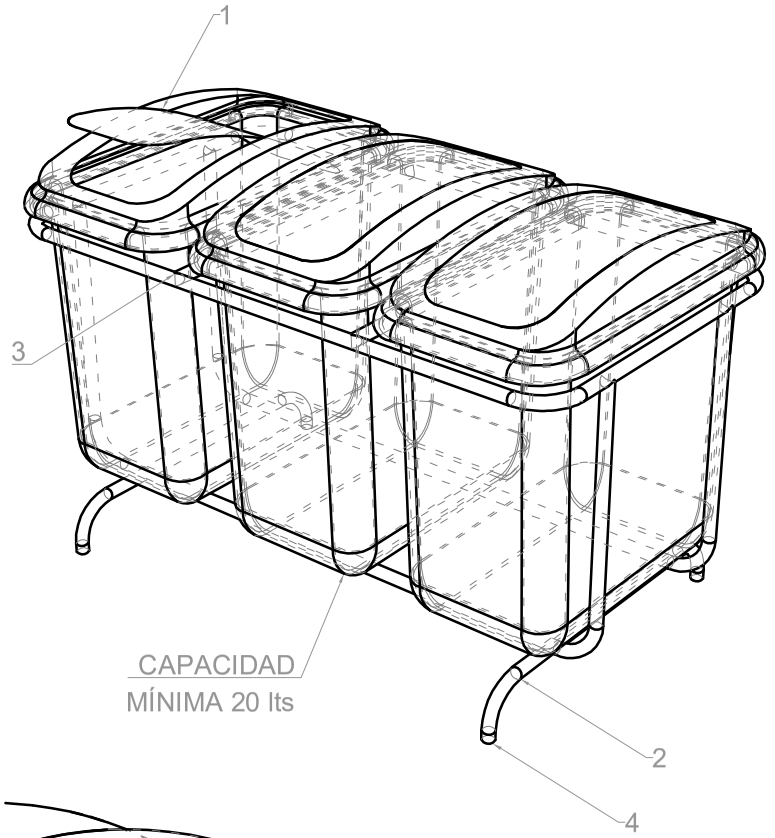


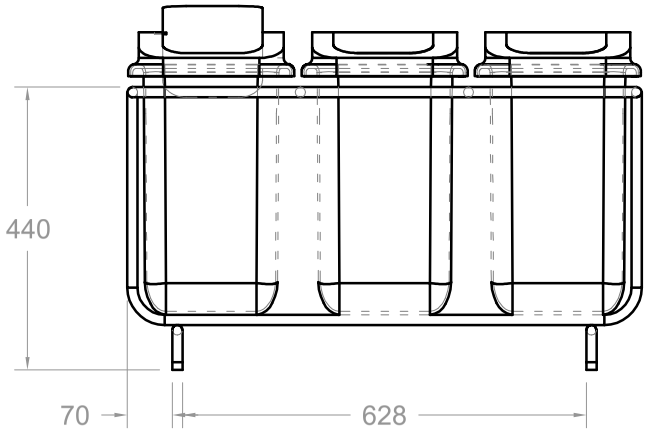
MANUAL DE DOTACIONES ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS PÚBLICO S	COMPONENTE DOTACIÓN: MOBILIARIO	
	ESPACIO: LABORATORIO INTEGRADO SECUNDARIA	
REPÚBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR BÁSICA Y MEDIA DIRECCIÓN DE COBERTURA SUBDIRECCION DE ACCESO	ÍTEM: BUTACO LAB. INTEGRADO SECUNDARIA CANTIDAD X JUEGO: 4	FECHA 22 - 11 - 2015
	JUEGO: UNA (1) MESÓN LABORATORIO SECUNDARIA CUATRO (4) BUTACOS LABORATORIO SECUNDARIA	
	VISTAS PRINCIPALES - PERSPECTIVA	COTA mm / PLANO 1 / 1

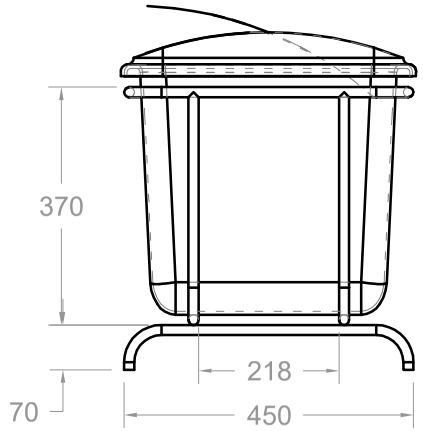
TÁNDEM TRES (3) CANECAS AULAS

	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	Canecas	Polietileno rotomoldedo / Inyectado	3
2	Estructura principal	Tubo redondo diametro 5/8", espesor de pared de 1,2 mm .(sin pintura)	1
3	Separadores canecas	Tubo redondo diametro 5/8", espesor de pared de 1,2 mm .(sin pintura)	2
4	Tapones	Polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patas	4





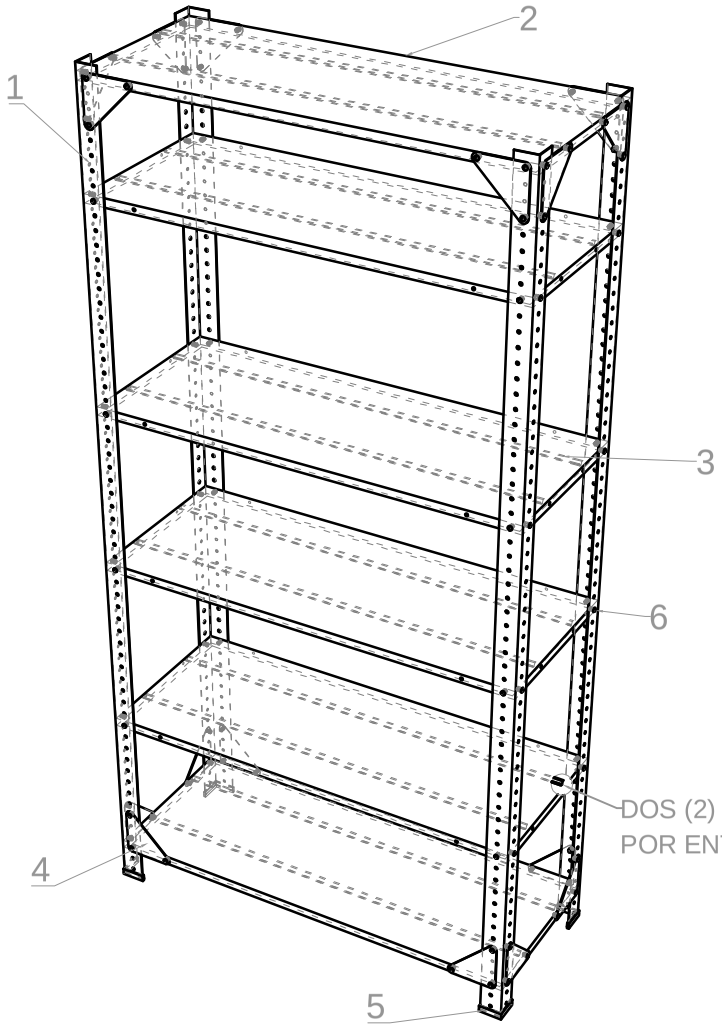


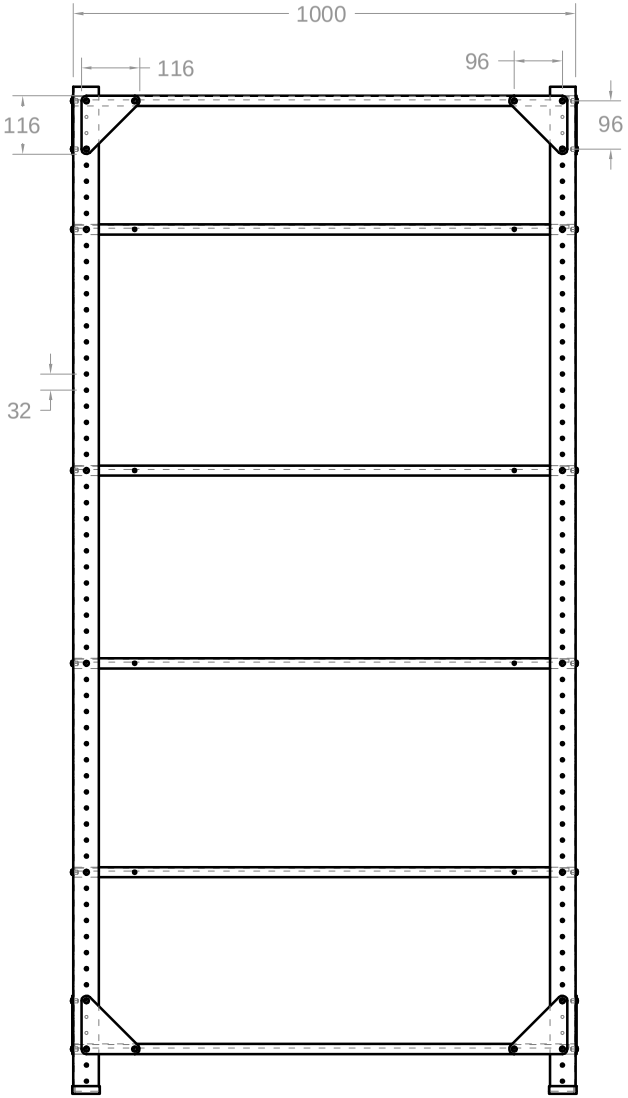


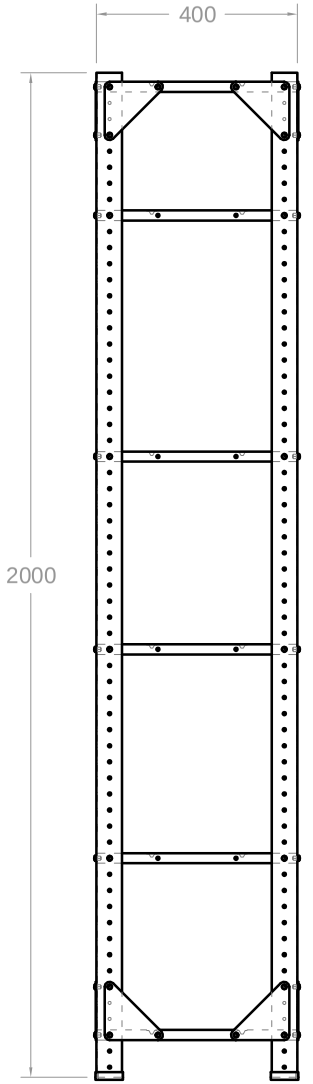
MANUAL DE DOTACIONES ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS PÚBLICO S		COMPONENTE DOTACIÓN: FUNCIONAMIENTO BASICO	
		ESPACIO: AULAS BÁSICAS Y ESPECIALIZADAS	
REPÚBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR BÁSICA Y MEDIA DIRECCIÓN DE COBERTURA SUBDIRECCIÓN DE ACCESO		ÍTEM: CANECAS AULAS CANTIDAD X JUEGO: 1	FECHA 28 - 04 - 2022
		JUEGO: TANDEM DE TRES (3) CANECAS CON SOPORTE PARA AULAS	
		VISTAS PRINCIPALES - PERSPECTIVA	COTA mm / PLANO 1 / 1

ESTANTE DE DEPOSITO

	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	Parales	Lamina de Acero Plegada Espesor 1,8 mm (Sin Pintura)	4
2	Entrepaños	Lamina de Acero Plegada Espesor 1,2 mm (Sin Pintura)	6
3	Refuerzos Omega	Lamina de Acero Plegada en Omega Espesor 1,2 mm (Sin Pintura)	12
4	Esquineros	Lamina de Acero Plegada en Omega Espesor 1,8 mm (Sin Pintura)	16
5	Tapones	Externos Polipropileno Inyectado	4
6	Tornillos	Estrella Rosca 1/4" x 3/4"Con tuerca y arandela	80

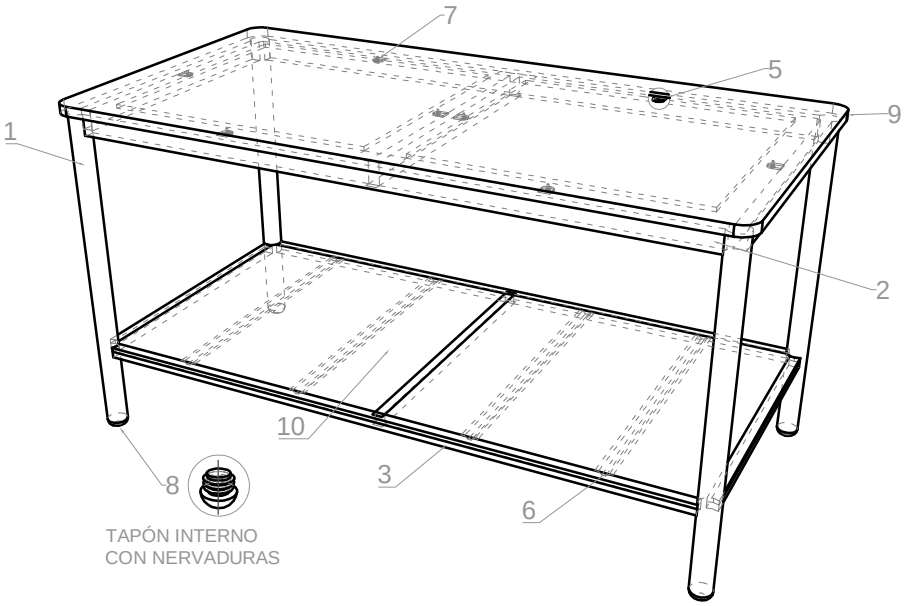


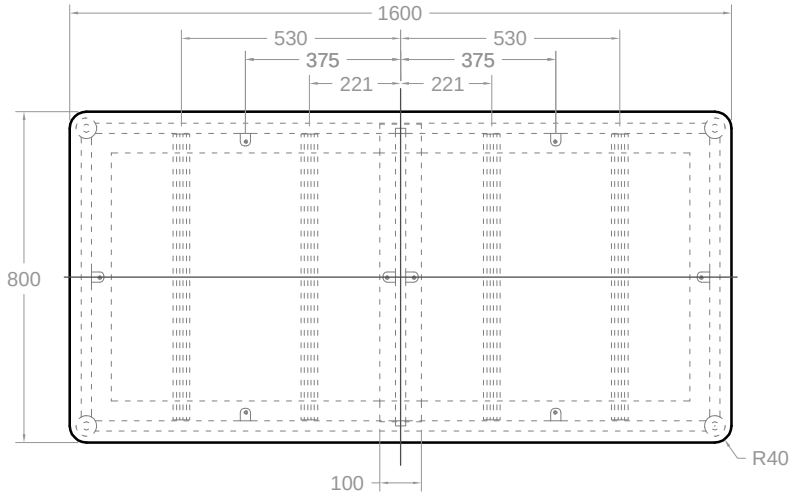


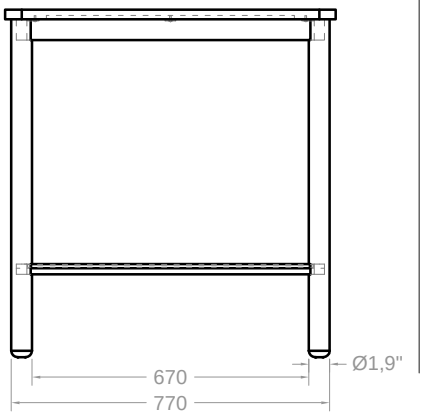


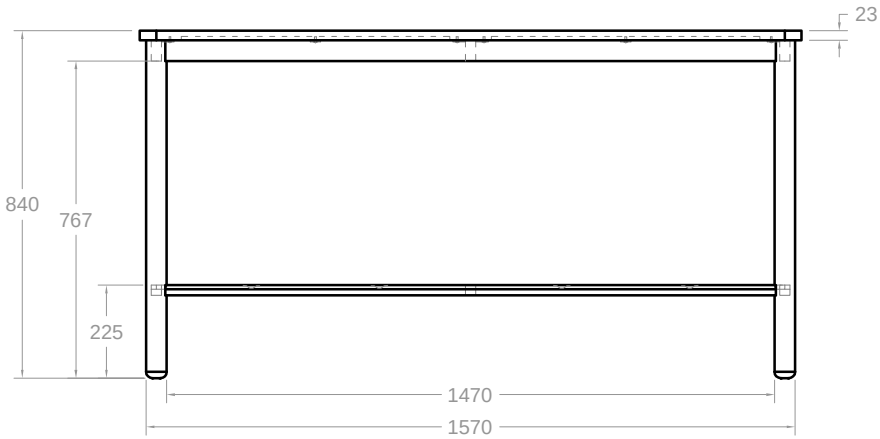
MANUAL DE DOTACIONES ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS PÚBLICO S	COMPONENTE DOTACIÓN: MOBILIARIO
	ESPACIO: ALMACENAMIENTO
REPÚBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR BÁSICA Y MEDIA DIRECCIÓN DE COBERTURA SUBDIRECCION DE ACCESO	ÍTEM: ESTANTE DE DEPOSITO CANTIDAD X JUEGO: 1 FECHA 20 - 11 - 2015
	JUEGO: N/A
	VISTAS PRINCIPALES - PERSPECTIVA COTA mm PLANO 1 / 1

MESÓN LABORATORIO INTEGRADO SECUNDARIA			
COMPONENTE		MATERIAL	CANTIDAD
1	Patas	Tubo Acero sección circular diámetro Ø2" espesor 1.2 mm (Sin pintura)	4
2	Chambrana	Tubo Acero sección rectangular de 2" X 1" espesor 1.2 mm (Sin pintura)	5
3	Refuerzo estructural	Tubo Acero sección cuadrada de 1" X 1" espesor 1.2 mm (Sin pintura)	5
5	Platinas de Sujecion	Acero Platina 1" Espesor ⅛"	8
6	Refuerzo Estructural entrepaño	Acero Lamina Plegada en Omega Espesor 1,2 mm	4
7	Tornillos	Auto perforantes acero diámetro rosca 1/4" largo 3/4"	8
8	Tapones	Polipropileno interno	4
9	Superficie	Madera Contrachapada 14 mm reengrosada a 23 mm	1
10	Entrepaño	Acero Lamina Plegada y grafada Espesor 1,2 mm (Sin pintura)	1

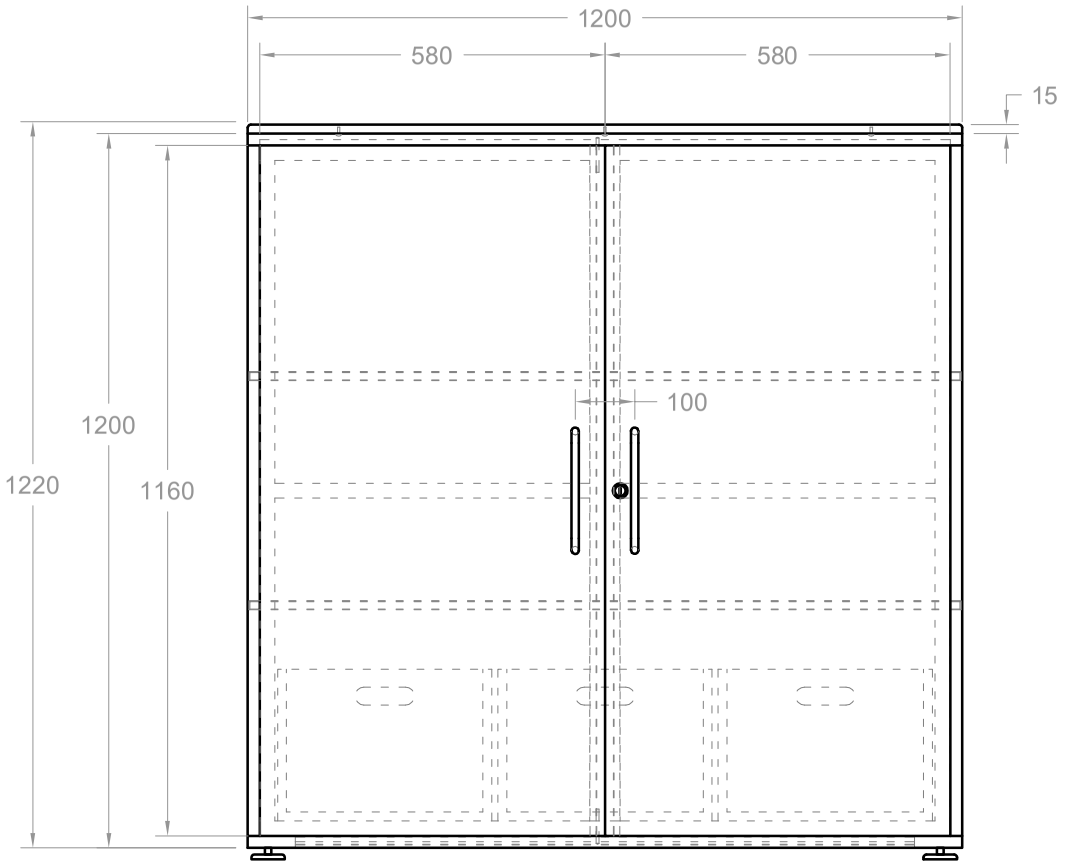


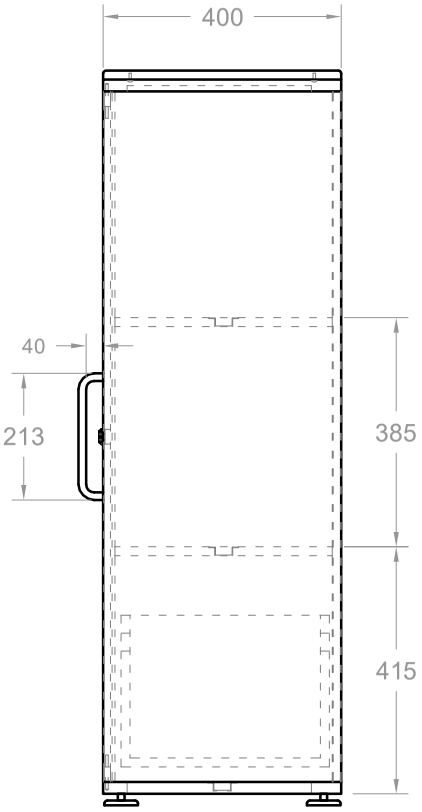




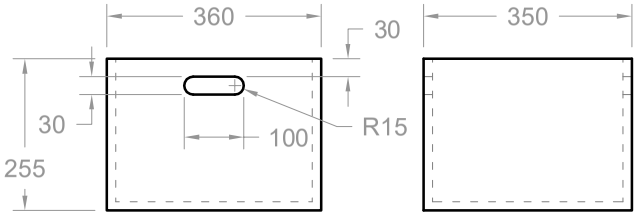


MANUAL DE DOTACIONES ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS PÚBLICO S	COMPONENTE DOTACIÓN: MOBILIARIO	
	ESPACIO: LABORATORIO SECUNDARIA	
REPÚBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR BÁSICA Y MEDIA DIRECCIÓN DE COBERTURA SUBDIRECCION DE ACCESO	ÍTEM: MESÓN LABORATORIO SECUNDARIA CANTIDAD X JUEGO: 1	FECHA 22 - 11 - 2015
	JUEGO: UNA (1) MESÓN LABORATORIO SECUNDARIA CUATRO (4) BUTACOS LABORATORIO SECUNDARIA	
	VISTAS PRINCIPALES - PERSPECTIVA	COTA mm / PLANO 1 / 1





DETALLE CAJONES



LOS CAJONES EN POLIMERO DEBEN CUMPLIR COMO MÍNIMO CON EL VOLUMEN DE LOS CAJONES EN MADERA EN CM3

MANUAL DE DOTACIONES ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS PÚBLICOS	COMPONENTE DOTACIÓN: MOBILIARIO		
	ESPACIO: LABORATORIO INTEGRADO SECUNDARIA		
REPÚBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR BÁSICA Y MEDIA DIRECCIÓN DE COBERTURA SUBDIRECCIÓN DE ACCESO	ÍTEM: MUEBLE DE ALMACENAMIENTO CANTIDAD X JUEGO: 2	FECHA 11 - 04 -2019	
	JUEGO: MOBILIARIO LABORATORIO INTEGRADO FÍSICA - QUÍMICA SECUNDARIA		
	VISTAS PRINCIPALES - PERSPECTIVA	COTA mm	PLANO 1 / 2



MUEBLE ALMACENAMIENTO LABORATORIO INTEGRADO FÍSICA - QUÍMICA

	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	Niveladores	Polipopileno Inyectado Ø 2"	4
		Espigo Roscado de $\frac{3}{8}$" en Acero	
2	Base Piso	Lámina de Acero Plegada espesor 1,2 mm (Sin Pintura)	1
3	Laterales	Lámina de Acero Plegada espesor 1,2 mm (Sin Pintura)	2
4	Puerta	Lámina de Acero Plegada espesor 1,2 mm (Sin Pintura)	2
5	Marco Estructural Puerta	Tubo acero 1" X $\frac{1}{2}$" espesor 1,2 mm (Sin Pintura)	2
6	Manija	Tubería acero Figurada Sección Redonda Ø 1" espesor 1,2 mm (Sin Pintura)	2
7	Entrepaño	Lámina de acero plegada espesor 1,2 mm (Sin Pintura)	2
8	Refuerzo Entrepaños y Base	Acero lámina plegada en Omega espesor 1,2 mm (Sin Pintura)	3
9	Tapa Superior	Lámina de Acero Plegada Espesor 1,2 mm	1
10	Remate Superior	Madera Contrachapada de Espesor 15 mm	1
11	Chapa	Comercial triple cierre	1
12	Pared de Fondo	Lámina de Acero Plegada espesor 1,2 mm (Sin Pintura)	1
13	Refuerzo pared de Fondo	Acero lámina plegada en omega espesor 1,2 mm (Sin Pintura)	1
14	Cajones	Madera contrachapada de Espesor 15 mm	3
		Polipropileno Copolimero de Alto Impacto	

MANUAL DE DOTACIONES
ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS PÚBLICOS

COMPONENTE DOTACIÓN: MOBILIARIO

ESPACIO: LABORATORIO INTEGRADO SECUNDARIA

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN
PREESCOLAR BÁSICA Y MEDIA
DIRECCIÓN DE COBERTURA
SUBDIRECCIÓN DE ACCESO

ÍTEM: MUEBLE DE ALMACENAMIENTO
CANTIDAD X JUEGO: 2

FECHA
11 - 04 - 2019

JUEGO: MOBILIARIO LABORATORIO INTEGRADO FÍSICA - QUÍMICA SECUNDARIA

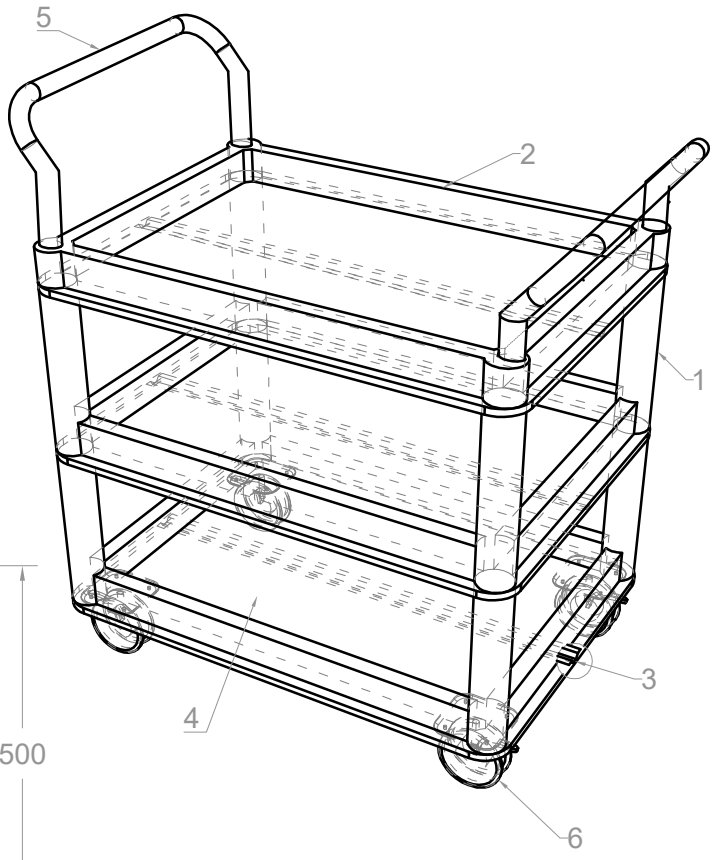
VISTAS PRINCIPALES - PERSPECTIVA

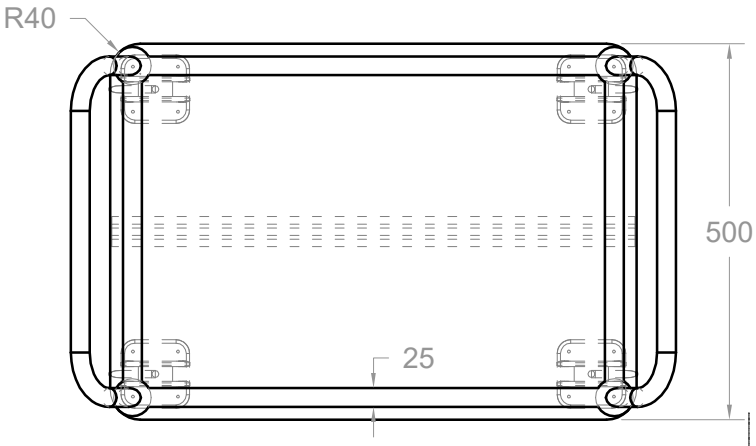
COTA
mm

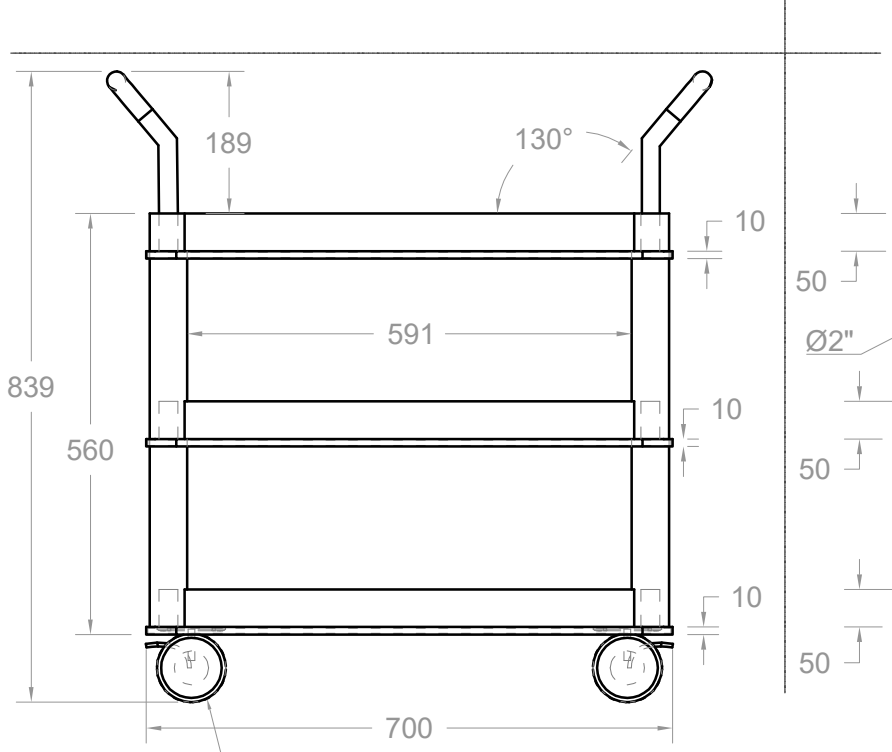
PLANO
2 / 2

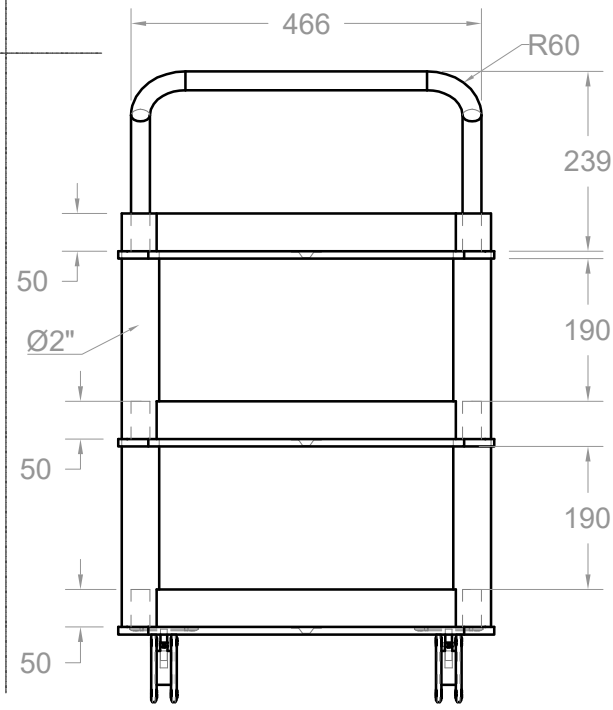
MUEBLE MÓVIL DE LABORATORIO

COMPONENTE		MATERIAL	CANTIDAD
1	Parales	Tubo acero sección circular diámetro Ø2" espesor 1.2 mm (Sin pintura)	4
2	Chambranas	Tubo acero sección rectangular 2" X 1" espesor 0,9 mm (Sin pintura)	12
3	Refuerzo Omegas bandejas	Acero lámina plegada en omega espesor 1.2 mm (Sin pintura)	3
4	Bandejas	Acero lámina plegada y grafada espesor 1.2 mm (Sin pintura)	3
5	Manijas	Tubo acero sección circular diámetro Ø1" espesor 1.2 mm (Sin pintura)	2
6	Ruedas	Encauchetadas diámetro Ø4" con freno	4



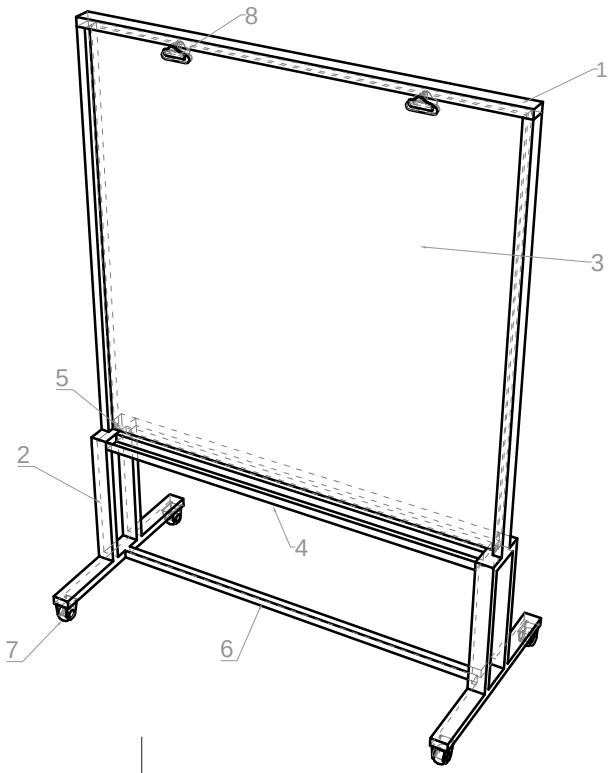


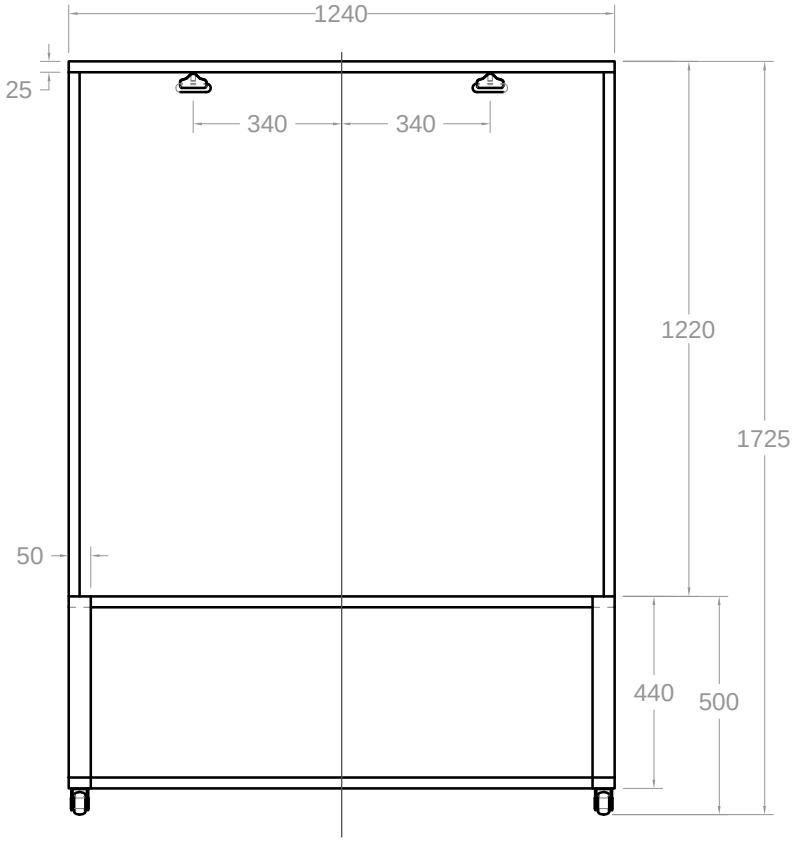


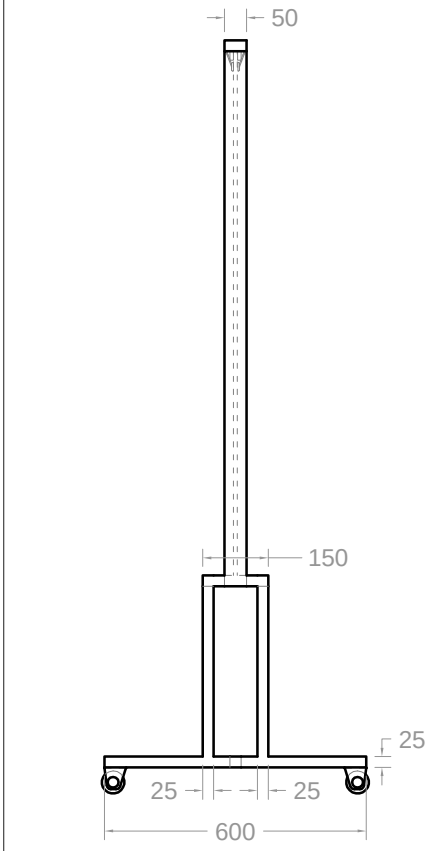


MANUAL DE DOTACIONES ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS PÚBLICOS	COMPONENTE DOTACIÓN: MOBILIARIO	
	ESPACIO: LABORATORIOS	
REPÚBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR BÁSICA Y MEDIA DIRECCIÓN DE COBERTURA SUBDIRECCIÓN DE ACCESO	ÍTEM: MUEBLE MÓVIL DE LABORATORIO CANTIDAD X JUEGO: 3	FECHA 11 - 04 -2019
	JUEGO: TRES (3) MUEBLES MÓVILES POR LABORATORIO	
	VISTAS PRINCIPALES - PERSPECTIVA	COTA mm / PLANO 1 / 1

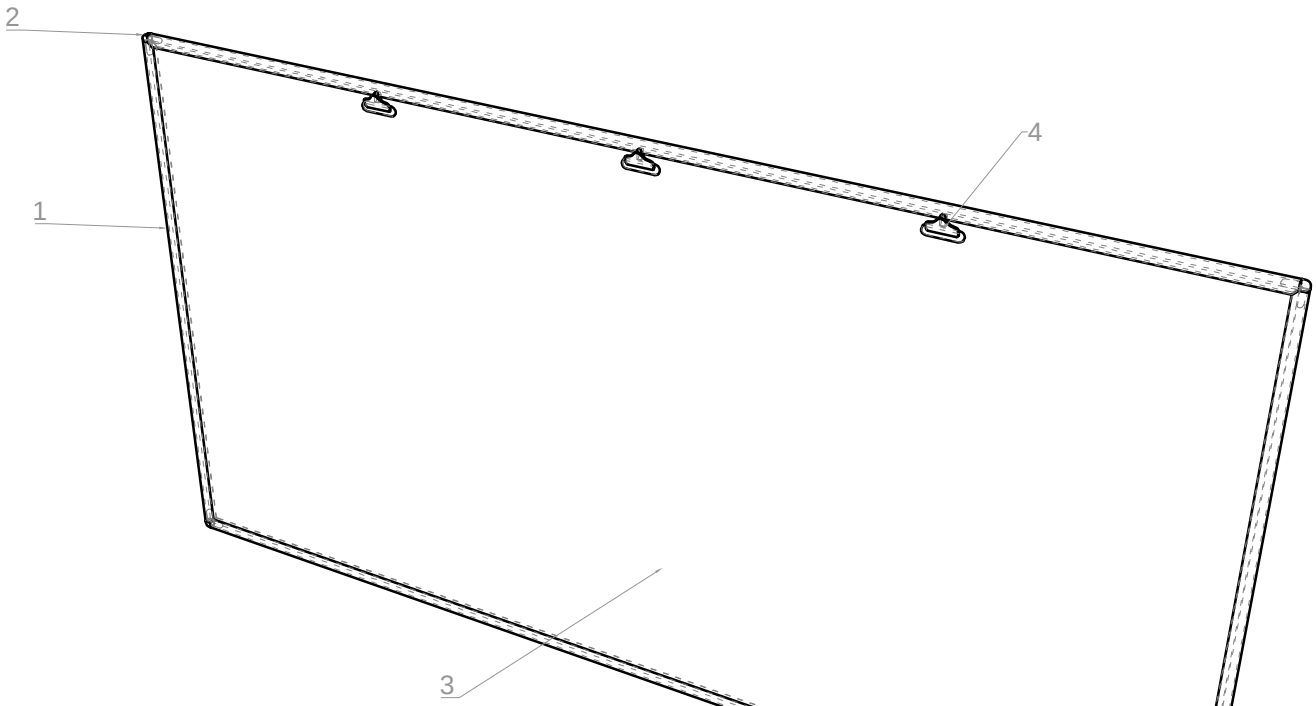
TABLERO MÓVIL			
COMPONENTE		MATERIAL	CANTIDAD
1	Marco	Acero Perfil Rectangular 2" X 1" espesor 1,2 mm (Sin Pintura)	1
2	Estructura	Acero Perfil Rectangular 2" X 1" espesor 1,2 mm (Sin Pintura)	1
3	Tablero	Aglomerado de partículas espesor 12 mm	1
4	Base porta borrador	Lamina acero espesor 1,2 mm (Sin Pintura)	1
5	Base	Acero Perfil Rectangular 2" X 1" espesor 1,2 mm (Sin Pintura)	2
6	Refuerzo	Acero Perfil Cuadrado 1" X 1" espesor 1,2 mm (Sin Pintura)	1
7	Ruedas	Espigo de 2" Diámetro 3" con freno	4
8	Pisapapeles	Prensa en polipropileno con resorte espiral	4



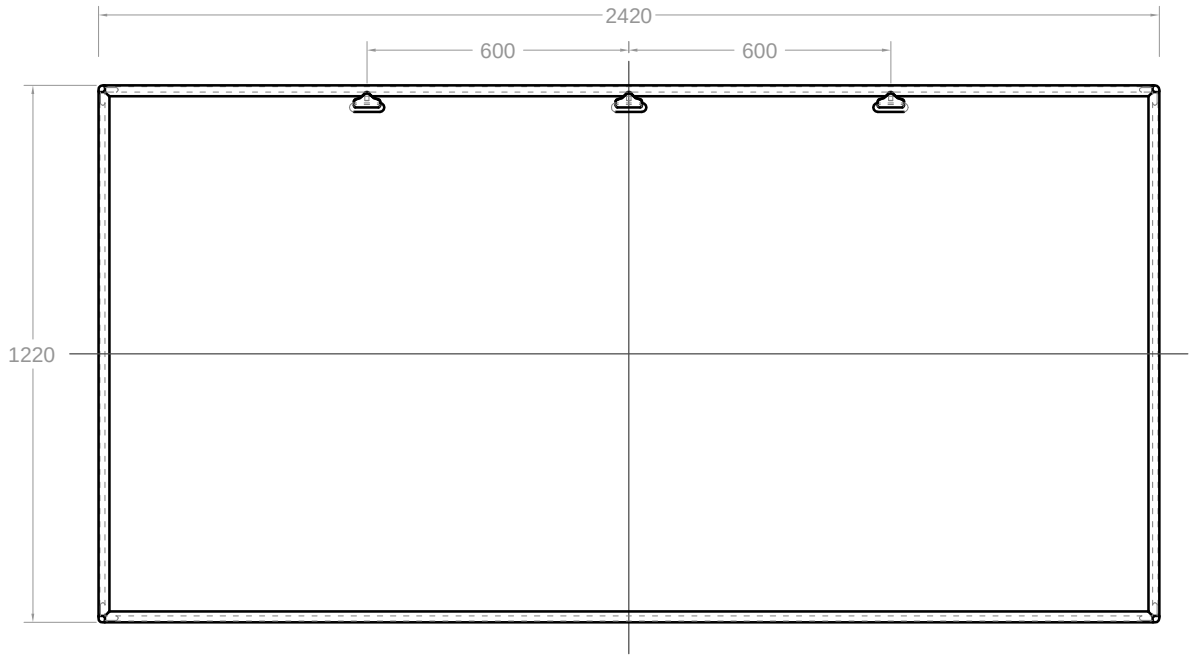




MANUAL DE DOTACIONES ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS PÚBLICO S	COMPONENTE DOTACIÓN: MOBILIARIO	
	ESPACIO: BIBLIOTECA - AULAS ESPECIALIZADAS	
REPÚBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR BÁSICA Y MEDIA DIRECCIÓN DE COBERTURA SUBDIRECCION DE ACCESO	ÍTEM: TABLERO MÓVIL CANTIDAD X JUEGO: 1	FECHA 30 - 08 - 2015
	JUEGO: N/A	
	VISTAS PRINCIPALES - PERSPECTIVA	COTA mm / PLANO 1 / 1



TABLERO			
COMPONENTE		MATERIAL	CANTIDAD
1	Marco	Perfil de Aluminio comercial para tableros	1
2	Esquineros	Polipropileno Inyectado	4
3	Tablero	Aglomerado de partículas espesor 9 mm con laminado de alta presión y balance en laminado de alta presión en la contracara	1
4	Pisapapeles	Prensa en polipropileno con resorte espiral	3



MANUAL DE DOTACIONES ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS PÚBLICO S		COMPONENTE DOTACIÓN: MOBILIARIO	
		ESPACIO: AULAS ESPECIALIZADAS - AULAS BÁSICAS	
REPÚBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR BÁSICA Y MEDIA DIRECCIÓN DE COBERTURA SUBDIRECCION DE ACCESO		ÍTEM: TABLERO CANTIDAD X JUEGO: 1	FECHA 30 - 08 - 2015
		JUEGO: N/A	
		VISTAS PRINCIPALES - PERSPECTIVA	COTA mm
			PLANO 1 / 1