

**MOBILIARIO PARA CENTROS DEL CONSEJO DE EDUCACIÓN  
SECUNDARIA Y CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL**

**ANEXO I**

**A- LISTA DE EQUIPAMIENTO, CANTIDADES Y PLAZOS DE ENTREGA**

**B- ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES**

**C- ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES**

## **A- LISTA DE EQUIPAMIENTO, CANTIDADES Y PLAZOS DE ENTREGA**

### **Grupo I: Carpintería Metálica**

<b>Ítem</b>	<b>Objeto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Plazo de entrega y cumplimiento (días corridos)</b>
1.2	Silla Metálica	1024	120
2.3	Mesas acero inoxidable química y biología	82	120
3.4	Papelera amurable	308	120
5.2	Armario móvil para laptop	20	60
5.3	Armario con vitrina	22	90
5.4	Archivador vertical	15	90
5.5	Armario metálico cerrado	92	120
5.6	Carro móvil	5	60
5.9	Papeleras reciclado	56	60
5.10	Papelera individual	197	60
5.11	Perchero de pie	63	90
5.12	Estantería metálica	166	120
5.13	Guardabultos cerrado	363	120
6.4	Bicicleteros	35	90
8.5	Mapoteca	38	60

### **Grupo II: Carpintería Madera y Metálica**

<b>Ítem</b>	<b>Objeto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Plazo de entrega y cumplimiento (días corridos)</b>
1.1	Silla estándar	3360	140
1.4	Sillón	133	140
1.5	Taburete	1531	140
1.6	Banco circulación	57	90
2.1	Mesa alumno	3290	140
2.4	Mesa de dibujo rebatible	12	90
2.5	Mesa cuadrada 60x60	77	140
2.6	Mesa rectangular 60x120cm	142	140
2.13	Mostrador	10	60
2.16	Mesa redonda	20	140
2.17	Mesa de dibujo fija	6	120
2.7	Mesa baja	31	90
2.8	Mesa sala docente	46	90
2.9	Mesa con frente 60 x 120	316	
2.10	Mesa de PC	121	140
2.11	Mesa impresora/fotocopiadora	35	140
2.14	Mesa taller CETP	101	60

3.5	Perchero de pared	560	90
4.1	Revisteros	25	90
6.1	Banco largo	103	90
6.2	Banco individual	117	90
6.3	Mesa exterior	47	60
8.3	Mesa para modelos	5	60

### Grupo III: Carpintería Madera

Ítem	Objeto	Cantidad	Plazo de entrega y cumplimiento (días corridos)
1.7	Cubo bajo	53	90
2.2	Mesas madera física	41	90
2.12	Escritorio	71	120
4.2	Guardabultos	10	60
4.3	Armario bajo cerrado	53	120
4.4	Armario alto cerrado	15	120
4.5	Estanterías bajas	80	120
4.8	Armario alto abierto	44	120
4.9	Libretero cerrado	22	60

### Grupo IV: Varios

Ítem	Objeto	Cantidad	Plazo de entrega y cumplimiento (días corridos)
1.3	Silla tapizada (c/accesorio tándem)	292	120
3.1	Pizarra de cármica	309	90
3.2	Cartelera de cármica	265	90
3.3	Cartelera de corcho	107	60
5.7	Pizarra móvil	30	90
7.1	Mesa de ping pong	13	60
7.2	Futbolito	19	60
9.1	Manguera	7	60

## **B- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

### **1- COMPONENTES DE CARPINTERIA**

#### **1.1- MADERA MACIZA**

- 1.1.1- Todos los elementos de madera maciza estarán conformados por piezas bien estacionadas, sin defectos, imperfecciones, nudos, manchas, alabeos o grietas que comprometan su forma, su resistencia o aspecto, del espesor indicado en cada caso, cepilladas y con los cantos matados (2 mm). Todos los bienes que integren un ítem deberán ser de la misma madera, no admitiéndose la incorporación de piezas de diferentes tipos de madera.
- 1.1.2- No se admitirán nudos en las piezas estructurales verticales ni horizontales. Tampoco se admitirán nudos en las caras superiores de las mesas. Sí se admitirán nudos en la cara inferior de los tableros de las mesas, hasta un porcentaje menor a 10%; dichos nudos no deben ser mayores a ¾" y no pueden comprometer el comportamiento estructural de la pieza.
- 1.1.3- Las uniones fijas con otras piezas de madera (patas, travesaños o tableros) serán mediante el sistema de caja y espiga, encoladas.
- 1.1.4- Se emplearán piezas de Eucaliptus Grandis, salvo indicación en contrario en las especificaciones particulares de cada ítem.
- 1.1.5- Se utilizarán tablas y tablones de Lapacho, de los espesores indicados en las planillas y especificaciones particulares, para los tableros de los bienes que se instalarán al exterior. La unión a piezas de metal se realizará con tornillos de cabeza plana y ranura tipo Philips Fixer de acero inoxidable. En todos los casos el aspecto del tablero deberá ser homogéneo.

#### **1.2- PANEL ALISTONADO TIPO FINGER JOINT**

- 1.2.1- Los paneles conformados por alistonado, con lamelas encoladas, acopladas en el ancho mediante unión tipo "finger joint", tendrán las siguientes características:

ESPECIE: Eucalyptus Grandis.

CALIDAD: Una cara clear sin nudos y se aceptan pequeños nudos en cara posterior, menos del 10% y no mayor a ¼".

DISEÑO: Dientes del finger joint visibles solamente en el canto del panel.

ESPESOR: mínimo 20 mm

LAMELAS: Entre 18 mm y 30 mm (En un mismo panel, los listones deben tener el mismo espesor)

CONTENIDO DE HUMEDAD: 0 -12% (Seco en Horno)

- 1.2.2- La unión tiene que estar en el sentido longitudinal de la placa, salvo indicación en contrario, y además el encastre de las lamelas no puede quedar acusado en las caras superior e inferior del tablero.
- 1.2.3- Se utilizarán colas tipo D4 para todas las uniones, admitiéndose el uso de colas tipo D3 para el interior de la unión por finger joint.
- 1.2.4- Una vez entregados los suministros, la Administración seleccionará uno al azar y

exigirá que el LATU realice los ensayos y certifique las siguientes propiedades: el grado de humedad de la madera, que deberá estar entre un 0 y un 12% y el valor de la dureza al rayado de la madera que deberá ser 3H, según la norma JIS K5600-5-4.

- 1.2.5- Para los ítems donde se indica cabezales de madera (Eucaliptus Grandis) estos irán machihembrados, espigados y encolados.
- 1.2.6- Las uniones fijas de los paneles con otras piezas de madera deberán permitir los movimientos del panel por dilatación, será mediante aldabillas con escopladura en la estructura para entrada de lengüeta. Las aldabillas se fijan al panel con tornillos autorroscantes.
- 1.2.7- Las uniones fijas de los paneles con piezas metálicas se realizará mediante tornillos autorroscantes de hilo profundo, con cabeza plana y ranura tipo Philips. En todo momento se seguirán las especificaciones particulares y las realizadas en planillas.  
Las fijaciones deberán ser interiores, no podrán dejarse tornillos a la vista; para esto se perforarán los caños transversalmente, ocultando el tornillo al interior del caño (las perforaciones deberán ser prolijas sin rebarbas).

### **1.3- TERMINACIÓN DE MADERA 1.1 y 1.2**

- 1.3.1- Todos los elementos de madera serán lijados antes de proceder a la terminación superficial, los cantos serán lijados a 45° (2mm). Se procederá con lija de banda grano 80, lija de banda grano 120 y lijado manual ó mecánico 240. Las caras deberán quedar lisas, sin imperfecciones, totalmente limpias y libres de polvo. La madera no se entintará, manteniéndose de color natural.
- 1.3.2- La terminación de los tableros interiores se realizará con una mano de fondo tipo LBA42 y una mano de laca poliuretánica incolora tipo LGA190 de Milesi similar o mejor aplicado a soplete. Los productos a usar deberán cumplir con la norma de calidad ISO 9002 y estar libres de plomo.  
Para obtener una superficie semi-mate que no altere el aspecto del sustrato la composición del fondo será: LNB 42 cat. 50% - LZC2 diluy. 30% y la de la laca: LNB190 cat. 50% - LZC2 diluy. 30%. Para aplicar la laca el fondo deberá estar seco (3Hs a 70% - 20°C) y será necesario realizar un lijado manual ó mecánico grano 360.  
La terminación deberá ser continua entre las superficies y los cantos. Para las caras inferiores se admitirá la aplicación de solo fondo, salvo indicación en contrario.  
En todo momento se seguirán las especificaciones técnicas y procedimientos indicados por el fabricante.
- 1.3.3- Los ítems donde se indique que los bienes se terminarán con plastificante para piso tipo Bona Traffic similar o mejor, los productos a usar deberán contar con certificación que acredite el cumplimiento de la normativa DIN 18032 de antideslizamiento, el certificado M-3 válido para suelos de madera y el Test de abrasión Taber basado en estándar (SIS 923509).
- 1.3.4- En los ítems donde se indique, se aplicarán 2 manos de Sellador Hidro para madera tipo Rexpa, similar o mejor y 3 manos de Hidroplastificador Poliuretano resistente al tránsito comercial tipo Rexpa, de calidad similar o mejor. Para la aplicación se deberán seguir todas las especificaciones y recomendaciones del fabricante.

- 1.3.5- Las tablas y tableros exteriores serán terminados con impregnante para madera tipo Lusol, similar o mejor (3 manos) en todas sus caras. Para el procedimiento de aplicación se seguirán las especificaciones técnicas del fabricante.

#### **1.4- PLACAS DE AGLOMERADO MELAMINICO**

- 1.4.1- Las placas de aglomerado que se empleen en la elaboración de los suministros tendrán terminación de laminado melamínico en ambas caras. Cada placa de aglomerado estará compuesta por partículas de madera mezclada con resinas y constará de tres capas: una fina, de partículas de menor tamaño y mayor densidad; una gruesa interior, compuesta por partículas de mayor tamaño y otra fina, de partículas de menor tamaño.
- 1.4.2- Todas las placas serán de aglomerado de espesor = 18 mm., salvo en los casos en que expresamente se indique lo contrario en las especificaciones de cada ítem. Los colores de terminación de las placas están definidos en las especificaciones, en caso contrario serán definidos por la Administración como máximo al momento de la evaluación del prototipo. Deberá tenerse presente en la cotización que se podrá elegir colores plenos, lisos e intensos, mate, no habiendo restricciones en cuanto a tipos y cantidades a seleccionar por parte del contratante.
- 1.4.3- El corte de la placa deberá realizarse con sierra equipada con dientes de Widia (carburo de tungsteno) o diamante con el agregado de sierras incisoras, u otro sistema que garantice un corte perfecto y que no descame el laminado superficial de terminación.
- 1.4.4- Uniones fijas entre placas (1.4.4.1 y 1.4.4.2 se realizarán en forma conjunta):
- 1.4.4.1- Entarugado: todos los muebles de placa de aglomerado deberán armarse con tarugos de madera maciza, estriados, que se encolarán a la placa mediante cola vinílica. Los tarugos no podrán ser menos de dos por cada unión de canto. Los tarugos deben quedar embutidos al menos 25 mm en el canto de la placa y a no menos de 30 mm del borde del tablero. Deberán tener un diámetro no menor a 10 mm para placas de 18 mm o más y en placas de menores espesores se admitirán tarugos de 8 mm de diámetro.
- 1.4.4.2- Elemento metálico: como mínimo 2 fijaciones estructurales metálicas. Se deberán colocar por lo menos dos tornillos estructurales autorroscantes de cuerpo recto de 7 mm de diámetro exterior, 40 mm de largo como mínimo, con cabeza tipo "Allen", en cada canto de unión; la distancia admisible desde el canto hasta el tornillo de fijación será como mínimo de 3 cm. Para estos tornillos se deberán realizar perforaciones de un diámetro no mayor a 5 mm. En los casos en que expresamente se indique en las especificaciones particulares, en lugar de los tornillos estructurales, se utilizarán por lo menos dos tornillos tipo "Rotofix". No se admitirán dispositivos de fijación o uniones en material plástico (trapecios) ni uniones con clavos. En ningún caso se admitirán tornillos a la vista en los planos de apoyo correspondientes a tableros o placas superiores de muebles como escritorios, mesas de PC, mesas comunes o armarios bajos. Tampoco se admitirán en los planos laterales exteriores de escritorios, mostradores y armarios. En los planos laterales interiores se colocarán tapas plásticas insertas a presión para ocultar la cabeza de los tornillos, serán del mismo color que el melamínico.
- 1.4.5- Las placas de aglomerado irán fijadas a la estructura metálica con tacos metálicos

para aglomerado y tornillos autorroscantes, de cabeza plana y ranura tipo Philips. En todo momento se seguirán las especificaciones particulares y las realizadas en planillas.

Las fijaciones deberán ser interiores, no podrán dejarse tornillos a la vista; para esto se perforarán los caños transversalmente, ocultando el tornillo al interior del caño (las perforaciones deberán ser prolijas sin rebarbas ni bordes filosos).

- 1.4.6- Todos los cantos de placas que queden expuestos, vistos o no, deberán ir laminados en todo su perímetro con cubrecantos melamínico de espesor mínimo de 0,45 mm. Deberán ser pegados, refilados y pulidos.

Donde se indique cantos de ABS el espesor no será inferior a 2mm, se deberá cuidar la prolijidad en el refilado del canto de ABS para no desgastar la superficie del laminado melamínico, no se admitirán bienes con este defecto.

Los radios de perfilado o refilado de cantos serán, en el caso de ABS de 2 mm, menores a 2 mm.

## **1.5- PLACAS DE MDF**

- 1.5.1- Las placas de MDF que se empleen en la elaboración de los suministros estarán compuesta por fibras de madera obtenidas mediante un proceso termo-mecánico unidas por un adhesivo urea-formaldehído. La capa exterior tendrá una densidad superior a 900kg/m<sup>3</sup> y la humedad relativa de la placa será del 8%.

- 1.5.2- Todas las placas serán de un espesor mínimo igual a 18 mm., salvo en los casos en que expresamente se indique lo contrario en las especificaciones de cada ítem. Las placas de MDF que se empleen en la elaboración de los suministros tendrán terminación de laminado melamínico en ambas caras, color gris grafito oscuro RAL 7024.

- 1.5.3- El corte de la placa deberá realizarse con sierra equipada con dientes de Widia (carburo de tungsteno) o diamante con el agregado de sierras incisoras, u otro sistema que garantice un corte perfecto y que no descame la superficie de terminación.

- 1.5.4- Uniones fijas entre placas (1.5.4.1 y 1.5.4.2 se realizarán en forma conjunta):

- 1.5.4.1- Entarugado: todos los muebles de placa de MDF deberán armarse con tarugos de madera maciza, estriados, que se encolarán a la placa mediante cola vinílica. Los tarugos no podrán ser menos de dos por cada unión de canto. Los tarugos deben quedar embutidos al menos 25 mm en el canto de la placa y a no menos de 30 mm del borde del tablero. Deberán tener un diámetro no menor a 10 mm para placas de 18 mm o más y en placas de menores espesores se admitirán tarugos de 8 mm de diámetro.

- 1.5.4.2- Elemento metálico: como mínimo 2 fijaciones estructurales metálicas. Se deberán colocar por lo menos dos tornillos estructurales autorroscantes de cuerpo recto de 7 mm de diámetro exterior, 40 mm de largo como mínimo, con cabeza tipo "Allen", en cada canto de unión; la distancia admisible desde el canto hasta el tornillo de fijación será como mínimo de 3 cm. Para estos tornillos se deberán realizar perforaciones de un diámetro no mayor a 5 mm. En los casos en que expresamente se indique en las especificaciones particulares, en lugar de los tornillos estructurales, se utilizarán por lo menos dos tornillos tipo "Rotofix". No se admitirán dispositivos de fijación o uniones en material plástico (trapecios) ni uniones con clavos. En ningún caso se admitirán tornillos a la vista en los planos de apoyo correspondientes a tableros o placas superiores de muebles

como escritorios, mesas de PC, mesas comunes o armarios bajos. Tampoco se admitirán en los planos laterales exteriores de escritorios, mostradores y armarios. En los planos laterales interiores se colocarán tapas plásticas insertas a presión para ocultar la cabeza de los tornillos, serán del mismo color que el melamínico.

- 1.5.4- Las placas de MDF que irán fijadas a piezas metálicas se harán con tornillos autorroscantes. Los tornillos serán de hilo profundo, con cabeza plana y ranura tipo Philips, salvo en los casos en que expresamente se indique lo contrario en las especificaciones de cada ítem.

En todo momento se seguirán las especificaciones particulares y las realizadas en planillas.

Las fijaciones deberán ser interiores, no podrán dejarse tornillos a la vista; para esto se perforarán los caños transversalmente, ocultando el tornillo al interior del caño (las perforaciones deberán ser prolijas sin rebarbas ni bordes filosos).

- 1.5.5- Para los casos que expresamente se indique, las caras vistas de las placas de MDF serán terminadas con laminado plástico decorativo tipo cármica de 8/10 mm de espesor.

Para los ítems donde se indiquen que las dos caras queden revestidas, la terminación se realizará con el mismo tipo de laminado plástico.

El enchapado se realizará mediante termo-formado con adhesivo de contacto. Es necesario que las piezas tengan un perfecto nivelado para la mejor penetración del adhesivo y estén libres de impurezas previamente a la aplicación del adhesivo. No se admitirán piezas con zonas de englobamiento de la superficie enchapada.

- 1.5.6- En las caras no vistas o respaldos de muebles que queden en MDF natural se aplicará como terminación sellador de madera de base nitrocelulósica (2 manos) y laca semi-mate (2 manos). Para el interior de los cajones y las caras no vistas de las pizarras de corcho, se admitirá la terminación solo con sellador.

- 1.5.7- Todos los cantos de placas que queden expuestos, vistos o no, deberán ir laminados en todo su perímetro con cubrecantos melamínico de espesor mínimo de 0,45 mm. Deberán ser pegados, refileados y pulidos.

Donde se indique cantos de ABS el espesor no será inferior a 2mm, se deberá cuidar la prolijidad en el refilado del canto de ABS para no desgastar la superficie del laminado melamínico, no se admitirán bienes con este defecto.

Los radios de perfilado o refilado de cantos serán, en el caso de ABS de 2 mm, menores a 2 mm.

## **1.6- LAMINADO PLASTICO**

Cuando se solicite laminado plástico decorativo tipo cármica este será de alta resistencia, de espesor no menor a 8/10mm compuesto por papel kraft reforzado, impregnado con resinas fenólicas sintéticas sometido a alta presión y temperatura; la capa superior será producida en celulosa de papel alfa tratada con resinas melamínicas y la cara posterior debe presentarse lijada.

Deberá cumplir con las normas ISO 4586-1/2 (resistencia al desgaste, a las manchas, a las altas temperaturas y a luz de xenón) y NEMA LD-3 (lavabilidad y resistencia al impacto).

El color será gris grafito código F7837 del catálogo de Formica. En caso de no estar indicadas las terminaciones serán definidas por la Administración como máximo al momento de la evaluación del prototipo. Deberá tenerse presente en la cotización que se podrá elegir colores plenos, lisos e intensos, mate, no habiendo restricciones en cuanto a tipos y cantidades a seleccionar por parte del



contratante.

Se usará adherido a MDF o placas de multilaminado mediante adhesivo de contacto y procedimiento de termo-formado.

Para el caso de pizarras y carteleras con terminación de laminado plástico decorativo tipo cármica, el color será blanco mate para pizarrón.

#### **1.7- PLACAS DE MULTILAMINADO**

1.7.1- Las placas de multilaminado de madera de alta resistencia no serán de espesor menor de 12 mm, estarán conformadas en base a láminas de Eucaliptus pegadas en sentido perpendicular, las láminas no serán de espesor menor de 0.8mm.

1.7.2- Las caras vistas de las placas de multilaminado serán terminadas con laminado plástico decorativo de espesor no menor a 8/10 mm. Para los ítems donde se indiquen que las dos caras queden revestidas, la terminación se realizará con el mismo tipo de laminado plástico.

El enchapado se realizará mediante termo-formado con adhesivo de contacto. Es necesario que las piezas tengan un perfecto nivelado para la mejor penetración del adhesivo y estén libres de impurezas previamente a la aplicación del adhesivo. No se admitirán piezas con zonas de englobamiento de la superficie enchapada.

Cuando se indique terminación en acero inoxidable se seguirán las especificaciones establecidas en el punto 2.5 de las presentes especificaciones.

1.7.3- En las caras no vistas se aplicará como terminación sellador de madera de base nitrocelulósica (2 manos).

#### **1.8- PLANCHAS DE CORCHO**

1.7.1- Las planchas de corcho natural serán de un mínimo 3mm. de espesor, las uniones horizontales o verticales que se indican deberán ser prolijas.

1.7.2- Se pegarán a MDF o chapa de fibra vegetal con cemento de contacto o adhesivo de similares características.

## **2- COMPONENTES METALICOS**

### **2.1- CAÑOS Y TUBULARES**

- 2.1.1- Los caños y tubulares deberán ser nuevos, de sección circular, cuadrada o rectangular, según corresponda, de hierro, pulidos y de 1,6 mm de espesor de pared como mínimo o según lo indicado en cada caso. Todos los extremos de los caños quedarán ciegos excepto donde se indique la colocación de regatones u otras piezas de terminación.

### **2.2- CHAPAS Y PLANCHUELAS**

- 2.2.1- Toda la chapa a utilizar será nueva, de hierro, laminada en frío con los espesores indicados en cada ítem.

Las chapas deberán ajustarse a lo establecido de la Norma ASTM A36 y los perfiles a la Norma UNIT 643-81.

#### Datos complementarios.

Para los materiales con normas de fabricación UNIT, las características mecánicas corresponden a los siguientes valores:

Límite de fluencia mínimo:	17 Mpa
Resistencia a la tracción:	34 Mpa
Alargamiento de rotura mínimo:	25%

Para los materiales con norma ASTM A36, las características mecánicas corresponden a estos valores:

Límite de fluencia mínimo:	45 PSI
Resistencia a la tracción:	73 PSI
Alargamiento de rotura mínimo:	28.8 %

### **2.3- UNIONES DE 2.1 Y 2.2**

- 2.3.1- Las soldaduras en las uniones metálicas deberán ser realizadas prolijamente, en general serán continuas tipo MIG o de la forma que se indica en las especificaciones particulares de cada ítem, de doble cordón —cuando corresponda— y en todos los casos quedarán perfectamente pulidas, no debiendo presentar irregularidades, escoria, rebabas, ni salientes.

- 2.3.2- En todos los casos donde se especifiquen uniones con bulón y tuerca, las mismas se remacharán o fijarán con un punto de soldadura de arco eléctrico, sin dejar rebabas.

### **2.4- TERMINACIONES DE 2.1 Y 2.2**

- 2.4.1- Previo al acabado final de las superficies metálicas vistas se hará un tratamiento de limpieza, desengrase y antióxido por fosfatización, para asegurar la adherencia de la pintura.

- 2.4.2- En general la terminación los ítems interiores será pintura microtexturada de alta resistencia según se indica en cada ítem, en polvo electrostática al horno (epoxi-poliéster). Todas las superficies metálicas deberán presentarse protegidas con la terminación antes indicada.

El color de terminación de las superficies metálicas está definido en las especificaciones particulares y es gris grafito oscuro RAL 7024; en caso contrario, será neutro y se definirá por la Administración al momento de la evaluación del prototipo.

- 2.4.3- Para los ítems exteriores se atenderá a lo indicado en cada planilla y especificaciones particulares. En general las piezas estructurales se terminarán con baño reforzado de galvanizado electrolítico (100 micras mínimo), deberá presentar aspecto homogéneo, sin manchas, poros, salpicaduras o granos.

## **2.5- ACERO INOXIDABLE**

- 2.5.1- En los casos que se especifique chapa de acero inoxidable esmerilado se utilizará chapa AISI 316 L de 1mm de espesor, pulida en su cara vista y resistente a los agentes ácidos.  
Las chapas en los tableros serán únicas (no se admitirán uniones de chapas).
- 2.5.2- Los ángulos que presenten uniones de chapa serán soldados y pulidos. La soldadura en la chapa de acero inoxidable se realizará con electrodos especiales para acero inoxidable (TIG); serán perfectamente pulidas, no presentando irregularidades, escoria, rebabas, ni salientes.
- 2.5.3- Se exigirá al adjudicatario que realice un ensayo del acero inoxidable de una de las mesas entregadas; se reconocerán los informes emitidos por la Facultad de Ingeniería, o el L.A.T.U. Esa unidad deberá ser considerada como adicional a la cantidad solicitada. Todos los costos que devengan de la realización de los ensayos serán de cargo del adjudicatario (incluye tasas, insumos, traslados, fletes, etc.).
- 2.5.4- El pegado de la chapa de acero inoxidable se realizará sobre una placa de multilaminado. Para adherirla se aplicará en forma de cordón un adhesivo sellante monocomponente de alto rendimiento mecánico, (adhesivo mas sellante elástico a base de poliuretano (PU) tipo PEGA + SELLA, K+D marca WÜRTH calidad similar o mejor). Una vez posicionada se deberá ejercer una presión pareja mediante un sistema de tableros y puntales por un lapso de 48 horas.

## **2.6- ALUMINIO**

El aluminio a utilizar deberá tener las siguientes características mecánicas:

Resistencia a la tracción	2.340 k/cm <sup>3</sup> (típico)
Límite elástico	1.970 kg/cm <sup>3</sup> (típico)
Dureza Rockwell "F"	72
Terminación superficial	Anodizado 10 micras (mínimo) con certificado de la norma UNIT 1076:2001.

### **3- TAPIZADOS**

Se aplica a los bienes del ítem silla tapizada.

- 3.1- Se realizarán sobre estructuras metálicas a la que se atornillara una carcasa en material plástico de alto impacto color negro.
- 3.2- El recubrimiento será espuma de alta densidad, de espesor no menor a 5 cm., conformada anatómicamente (respaldo y asiento).
- 3.3- La terminación será en cuero sintético color negro de 1.5 mm de espesor y 200g por m2 de peso (tapicería pesada, soporte: textil tipo interlock algodón-poliéster, terminación laca vinílica anti-llama).

#### **4- HERRAJES Y ACCESORIOS**

Estarán sujetos a la aprobación del equipo técnico. En general serán de acero mate, color negro pintado al horno o cromado brillante, según se indique.

Todos los herrajes utilizados en muebles contruidos en placa aglomerada o MDF deberán ser metálicos, especiales para aglomerado y deberán fijarse con tornillos, tacos de expansión metálicos o plásticos especiales para aglomerado.

##### **4.1- REGATONES**

4.1.1- Cuando se indique que los bienes contengan regatones, estos serán embutidos, de material plástico o goma de alta resistencia y deberán fijarse al respectivo mueble con cemento adhesivo. El espesor de las paredes estará comprendido entre 1.5 y 2 mm, las dimensiones se ajustarán en todo momento a las secciones y espesores de pared de los caños y tubulares especificados en planillas.

4.1.2- Para muebles contruidos en placa aglomerada o MDF, con superficie de apoyo continua, se indica regatones autonivelantes que serán de material plástico o goma de alta resistencia y se atornillarán a platina en forma de omega de chapa galvanizada, fijada mediante tornillos a la placa de piso del mueble. Los regatones tendrán espiga roscada que se insertará en tuerca soldada a la chapa.

En los bienes conformados por chapa de hierro plegada, la espiga roscada de los regatones se insertará en tuerca soldada a la chapa, de ser necesario rigidizar el soporte se conformará un refuerzo de chapa plegada.

No se admitirán regatones cuya superficie de contacto con el piso sobresalga del perímetro del mueble.

4.1.3- En ningún momento la incorporación de regatones modificará la altura del mueble terminado que se indica en la planilla, salvo indicación en contrario.

4.1.4- Se incluirá un 10% de piezas para reposición del total de elementos incorporados en los bienes suministrados.

##### **4.2- TIRADORES**

4.2.1- En muebles de aglomerado o MDF melamínico serán tipo barrales metálicos, de caños de 8mm de diámetro, 10 cm de largo y 3 cm de ancho, sus ángulos serán rectos y redondeados y contarán con rosca para ser atornillados desde el interior del mueble. La terminación será acero mate o pintura al horno color negro, según se indique.

##### **4.3- BISAGRAS y POMELAS**

Estarán dimensionadas de acuerdo al peso de la hoja.

4.3.1- En muebles de aglomerado o MDF melamínico, en general se emplearán bisagras para atornillar, de resorte o cazoleta de acero cromado, con un ángulo de apertura de 92°. La cantidad de bisagras estará de acuerdo a las dimensiones y peso de cada puerta.

4.3.2- En muebles metálicos se incorporarán pomelas de hierro soldadas a la estructura del mueble, cuyas aletas no serán visibles desde el exterior.

##### **4.4- GUIAS PARA CAJONES**

4.4.1- En muebles de aglomerado o MDF melamínico se incorporarán guías correderas de rodillo con revestimiento plástico, blanco RAL 9010.

4.4.2- En muebles metálicos se atenderá a las especificaciones particulares en cada caso, pero en general serán guías correderas de embutir.

#### **4.5- RUEDAS**

Las ruedas serán de nylon con goma termoplástica y sujeción de acero galvanizado tipo CEBORA (Italia) de 80 mm. de diámetro, color negro o gris.

#### **4.6- CERROJOS**

Los cerrojos y cerraduras se indican en las especificaciones particulares y en todos los casos se entregarán con 2 juegos de llaves.

## **5- IDENTIFICACIÓN Y EMBALAJE**

### **5.1- IDENTIFICACIÓN**

Salvo que se indique lo contrario en las especificaciones particulares de cada ítem, los suministros deberán entregarse debidamente identificados, a través de una etiqueta (que será de material plástico, no papel, y de difícil remoción), grabado o sello indeleble que contenga:

- el nombre de la firma o fabricante;
- el número de Licitación a la que corresponde
- el año de entrega del bien.

La identificación deberá ubicarse en un lugar no visible del mismo, a definir con el adjudicatario.

**NO SE RECIBIRA NINGUNA MERCADERIA ADJUDICADA SIN ESTE REQUISITO.**

### **5.2- EMBALAJE**

Todos los artículos deberán entregarse debidamente embalados. En los casos en que corresponda se adjuntarán sus correspondientes manuales de uso y/o especificaciones técnicas de sus componentes principales, redactados en idioma español.

La forma de embalaje y entrega definitiva, estará sujeta a la aprobación del equipo técnico. En general el embalaje será para impedir que los objetos se dañen, deformen o deterioren durante el transporte hasta el destino final, debiendo como mínimo, ser empacados de a uno y protegidos mediante material plástico y/o cartón, según corresponda, para evitar el deterioro de las superficies de cualesquiera de las piezas que los integran y para permitir su correcta recepción y manipulación. Se deberán inmovilizar todas las piezas móviles.

Se protegerá todo el perímetro de las piezas con una banda de un ancho no menor a 20 cm. de cartón corrugado 5 mm de espesor. Se embalará todo el producto mediante nylon tipo stretch o material plástico.

Para el caso de mesas, escritorios o suministros que presenten planos de trabajo se deberá proteger la superficie.

En todos los casos deberán protegerse los puntos de posible contacto en el apilamiento o en el traslado con cartón corrugado de 5 mm de espesor.

## **C- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **Grupo I: Carpintería metálica**

#### **1.2 - SILLA METÁLICA**

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas que se establecen a continuación y en la planilla anexa **1.2a y 1.2b** y con las especificaciones técnicas generales que correspondan.

#### **ESTRUCTURA**

##### Materiales

Se realiza en caño de hierro □19mm, espesor 1.6mm, diseño según planilla anexa 1.2a y 1.2b.

##### Componentes y uniones

Los componentes estructurales (caños de acero), planchuelas y perfiles deberán presentar aspectos de conformación uniformes.

El doblado de caños se realizará según los radios de giro indicados en planilla, la disminución del diámetro en la curvatura no será mayor a 1.2mm.

Las uniones de los distintos componentes metálicos se realizarán con soldadura continua tipo MIG de cordón de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>.

Se colocarán regatones de material plástico atornillados a la estructura, color ídem estructura metálica.

##### Terminaciones

La terminación de la silla será mediante un tratamiento previo antióxido y terminación pintura en polvo electroestática al horno, color gris grafito oscuro semimate.

#### **COMPLEMENTOS**

##### Materiales

El asiento y respaldo se realizarán con chapa perforada plegada e=1mm; diámetro perforación: 5mm; distancia entre centros: 7mm. El sector perforado se centrará en el área de asiento y de respaldo, dejando un borde de 1cm de ancho parejo en todo el perímetro.

#### **EMBALAJE**

Se entregarán apiladas de a 4, según Especificaciones Técnicas Generales. Se cuidará especialmente proteger los puntos de contacto entre caños.



## **2.3– MESA DE LABORATORIO DE QUÍMICA Y BIOLOGÍA**

Dimensiones: Ancho: 70 cm. Largo: 140 cm. Altura: 90 cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **2.3**.

Mesa de cuatro patas de caño tubular y tapa de compensado fenólico forrado con chapa de acero inoxidable.

### **ESTRUCTURA**

Base: Marco: caño tubular de 30x50mm de 1.6 mm de espesor, con tubular intermedio de 30x30mm e igual espesor que el anterior.

Patas: caño tubular de 30x30mm y 1.6mm de espesor. Llevarán un arriostre en cada lateral corto y uno longitudinal entre ambos conformados con tubular de 30x30mm y 1.6mm de espesor.

### **COMPLEMENTOS**

Tapa: Placa de compensado con encolamiento fenólico de superficie impermeable de 18 mm de espesor, atornillada a la estructura metálica, con tres tornillos en los lados largos y dos tornillos en los lados cortos, según detalle en planilla anexa. Llevará un regreuso con la misma placa, encolado y atornillado a la tapa con tornillos autorroscantes para madera cada 30 cm.

Sobre toda la superficie de la placa se pegará una chapa de acero inoxidable de 1mm de espesor tipo AISI 316 L que deberá estar perfectamente adherida con adhesivo, sin tornillos o elementos a la vista.

Regatones: Las patas llevarán regatones de goma o PVC embutidos a presión, al interior del caño.

Terminaciones: La terminación de la estructura metálica se realizará con pintura electrostática al horno color gris grafito, según especificaciones técnicas generales.

En el compensado fenólico se aplicará tratamiento preventivo antipolillas: se dará a pincel o con pulverizador dos manos de solución de "cipermetrina" al 0.5 % en aguarrás en todas las caras del material. Se terminará la cara vista con pintura microtexturada de alta resistencia, la que se aplicará a soplete, del mismo color que la estructura metálica.

### **EMBALAJE**

Según especificaciones técnicas generales.

### **3.4- PAPELERA AMURABLE**

Dimensiones: Ancho: 30 cm. Altura: mayor 50 cm. / menor 40 cm. Profundidad: 20 cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **3.4**.

Papelera prismática, amurable, con sistema de accionamiento para desagote y sujeción de bolsa.

#### **ESTUCTURA**

Laterales, frente, trasera y piso: en chapa de espesor mínimo 1mm, lisa y con las perforaciones indicadas. Las terminaciones serán mediante pestaña plana y las uniones entre chapas por engrafado o soldadura continua tipo MIG. Los laterales y el frente se harán plegando una misma chapa y soldándola mediante pestaña a la chapa trasera.

El borde superior será “pestañado con regrueso” de chapa doblada, sin aristas vivas. No se aceptarán bordes filosos en el caso de cortes o perforaciones de la chapa simple.

En laterales y frente se realizarán perforaciones en la chapa de  $e=1\text{mm}$ ; diámetro perforación: 8mm; distancia entre centros: 20mm, según se indica en las vistas A, B y C del gráfico adjunto.

Fijación: Se deberá proveer para el amure de cada papelera, 3 elementos de fijación, compuestos por tornillo de diámetro mínimo  $\frac{1}{4}$ ”, con cabeza tipo “Allen” y los correspondientes tacos para su amure en tabiques de ticholo.

#### **COMPLEMENTOS**

Tapa: se realizará una tapa rebatible para la sujeción de la bolsa plástica en planchuela de  $1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{8}$ ” de acuerdo al detalle de la planilla anexa **3.4**.

Bandeja extraíble: Inferiormente llevará bandeja extraíble de chapa plegada de  $e=1\text{mm}$ , que contará con tres perforaciones de diámetro 12mm para desagote y con una varilla de 8mm a modo de tope.

Terminación general: Se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. Será mediante un tratamiento previo antióxido y terminación pintura en polvo electroestática al horno, color gris grafito oscuro semimate. Sobre dicha terminación se estampará con esmalte sintético color blanco el pictograma correspondiente.

#### **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

### **5.1- ARMARIO MÓVIL PARA AUDIOVISUALES**

Dimensiones: ancho: 90 cm; profundidad: 60 cm; altura: 180 cm (incluido las ruedas).

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **5.1**.

Armario metálico móvil con cuatro puertas batientes.

## **ESTRUCTURA**

Laterales, fondo, techo y piso: en chapa plegada  $e=1$  mm, con refuerzo de omega de chapa plegada en toda la altura en la unión de las dos chapas y refuerzos en las esquinas con perforaciones para recibir las varillas  $\varnothing$  8 mm soportes de los estantes.

Llevará una perforación circular de diámetro 7 cm para pasar cables, según se indica en gráficos.

Los laterales llevarán perforaciones para ventilación, según se indica en planilla.

El piso llevará refuerzos de chapa plegada para recibir las ruedas.

## **COMPLEMENTOS**

Ruedas: Llevará 4 ruedas de nylon con goma termoplástica y sujeción de acero inoxidable tipo CEBORA (Italia) de 80 mm de diámetro, color negro o gris.

Puertas: Cuatro puertas iguales y batientes reforzadas en chapa plegada  $e=1$  mm, refuerzo en toda la altura y dobleces de refuerzo en todo el perímetro.

Estantes: Tendrá tres estantes de chapa  $e=1$  mm plegada en todo su perímetro. El estante superior será una bandeja extraíble. Los estantes llevarán un refuerzo de omega en sentido longitudinal en chapa calibre 22 y el estante extraíble tendrá además dos refuerzos transversales, según se indica en planilla. Este estante se desplazará sobre una "U" de chapa calibre 16 soldada a los laterales, mediante rulemanes tipo 629 doble z, de diámetro exterior 26 mm y diámetro interior 3/8" o sistema con prestaciones similares, sujeto a comprobación.

Herrajes: Tendrá dos pomelas metálicas reforzadas por hoja. Cada juego de puertas contará con sistema de doble falleba de embutir, la cual trancará superior e inferiormente. Cada falleba contará con cerradura tipo Yale según planilla, con 2 juegos de llaves.

Eléctrica: Según se indica en gráfico el mueble se entregará con una regleta incorporada que contiene 7 tomas Schuko con tres en línea incorporado, un interruptor de encendido/apagado y tres metros de cable forrado  $3 \times 1 \text{ mm}^2$  con su correspondiente enchufe tres en línea.

Terminación: Se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. Se utilizará pintura microtexturada de alta resistencia, en polvo electrostática al horno (epoxi-poliéster), previa limpieza, desengrase y antióxido por fosfatización. El color de los suministros será gris grafito oscuro.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

## **5.2- ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP**

Dimensiones: ancho: 90 cm; profundidad: 60 cm; altura: 90 cm (ruedas incluidas).

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas que se establecen a continuación y en la planilla anexa **5.2**.

Armario metálico móvil con dos puertas batientes.

### **ESTRUCTURA**

Laterales, fondo, techo y piso: en chapa plegada calibre  $e=1$  mm, con refuerzo de omega de chapa plegada en toda la altura en la unión de las dos chapas en el fondo.

La estructura será de tubular de 30x30mm,  $e=1.6$ mm

Se colocarán varillas  $\varnothing$  8 mm para soporte de los estantes.

Llevará 2 perforaciones circulares de diámetro 5 cm para pasar cables, según se indica en gráficos.

Los laterales llevarán perforaciones para ventilación, según se indica en planilla.

El piso llevará refuerzos de chapa plegada para recibir las ruedas.

### **COMPLEMENTOS**

Ruedas: Llevará 4 ruedas de nylon con goma termoplástica y sujeción de acero inoxidable tipo CEBORA (Italia) de 80 mm de diámetro, color negro o gris, (2 con freno).

Puertas: Dos puertas iguales y batientes reforzadas en chapa plegada  $e=1$  mm, refuerzo en toda la altura y dobleces de refuerzo en todo el perímetro.

Estantes: Tendrá 8 estantes de chapa  $e=1$  mm plegada en todo su perímetro. Los estantes llevarán un refuerzo de omega en sentido longitudinal en chapa de  $e=0.8$ mm.

Herrajes: Tendrá dos pomelas metálicas reforzadas por hoja. Las puertas contarán con sistema de doble falleba de embutir la cual trancará superior e inferiormente. Cada puerta contará con cerradura tipo Yale según planilla, con 2 juegos de llaves.

Eléctrica: Según se indica en gráfico el mueble se entregará con tres regletas incorporadas que contiene 8 tomas Schuko con tres en línea cada una, un interruptor de encendido/apagado cada una y tres metros de cable forrado 3x1mm<sup>2</sup> con su correspondiente enchufe tres en línea común a las tres.

Terminación general: Se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. Se utilizará pintura microtexturada de alta resistencia, en polvo electrostática al horno (epoxi-poliéster), previa limpieza, desengrase y antióxido por fosfatización. El color de los suministros será gris grafito oscuro.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

### **5.3- ARMARIO CON VITRINA**

Dimensiones: ancho: 120 cm; profundidad: 60 cm; altura: 180 cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **5.3**.

Armario metálico con dos puertas inferiores batientes y vitrina en la parte superior con dos hojas corredizas de vidrio templado.

## **ESTRUCTURA**

Laterales, fondo, techo y piso: en chapa plegada  $e=1$  mm, con refuerzo de omega de chapa en toda la altura en la unión de las dos chapas, y refuerzos en las esquinas con perforaciones para recibir las varillas  $\varnothing 8$  mm soportes de los estantes.

Los laterales llevarán perforaciones para ventilación, según se indica en planilla.

## **COMPLEMENTOS**

Puertas inferiores: Dos puertas iguales y batientes en chapa plegada  $e=1$  mm, refuerzo en toda la altura y dobleces de refuerzo en todo el perímetro.

Puertas superiores: Dos puertas corredizas de vidrio templado de 6 mm con cantos pulidos; cada hoja llevará en todo el largo de la base una "U" metálica con sistema de rodamiento oculto, metálico o de nylon sujeto a aprobación. El montante superior con canalado para deslizamiento de los vidrios corredizos se hará atornillado con el fin de ser removido en la eventualidad de una rotura. Para la sujeción de los vidrios se empleará el perfil PNº AX-1505 de la serie TEKNAL AX-15 Corrediza sujeto con burletes de EPDM o de PVC flexible código AX-250 de Alumex.

Estantes: Tendrá tres estantes de chapa  $e=1$  mm en todo su perímetro.

Los estantes llevarán un refuerzo de omega en sentido longitudinal en chapa  $e=0.8$  mm.

El estante fijo tendrá un pliegue de mayor dimensión, según se indica en planilla, y tendrá los pliegues correspondientes para conformar la guía de las hojas de vidrio templado.

Herrajes puerta metálica: Tendrá dos pomelas metálicas reforzadas por hoja. Cada puerta contará con sistema de doble falleba de embutir, la cual trancará superior e inferiormente. Contará con cerradura tipo Yale según planilla, con 2 juegos de llaves.

Herraje vidrio: Cerradura de tambor para vidrio templado, con dos llaves; accionamiento: perforaciones de 1" de diámetro en cada hoja; sistema de rodamiento: 2 ruedas de nylon insertas en el perfil inferior de cada hoja (cantidad total: 4) rodando en canelado inferior.

Regatones: En la base del mueble y en sus ángulos, se colocarán platinas de refuerzo a las que se soldará una tuerca donde roscará el espárrago de cada uno de los 4 regatones regulables de alta resistencia de goma de aprox. 3 cm. de diámetro y 2 cm. de alto solicitados. El tornillo tendrá 4mm de diámetro mínimo.

Terminación: Se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. Se utilizará pintura microtexturada de alta resistencia, en polvo electrostática al horno (epoxi-poliéster), previa limpieza, desengrase y antióxido por fosfatización. El color de los suministros será gris grafito oscuro.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

### **5.4- FICHERO ARCHIVADOR**

Dimensiones: ancho: 49 cm. Profundidad: 60 cm. Altura: 129 cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **5.4**.

Cajonera vertical metálica compuesta por 4 cajones. Fichero archivador para carpetas tamaño oficio (para hojas 8,5" x 14").

## **ESTRUCTURA**

Laterales, fondo, techo y piso: Se realizará en chapa plegada de e=1 mm, salvo los casos que expresamente se indican en las presentes especificaciones.

Deberán ser reforzados.

## **COMPLEMENTOS**

Cajones: Consta de 4 cajones de chapa plegada 1mm. Deben incluir un sistema de separador de fichas con 2 dispositivos fijos en cada cajón para carpetas colgantes. Los separadores y accesorios serán de chapa calibre 0.8 mm.

Los bordes superiores de los laterales de cada cajón se plegarán y se les harán ranuras de 4mm de ancho y 10mm de ancho separadas cada 15mm para el colgado de las carpetas. La luz libre interior entre plegados deberá ser de 38,5cm.

Herrajes: Los cajones se moverán sobre rieles metálicos totales o telescópicos y cada cajón deberá contar con sistema de rodamiento metálico con rulemanes o de nylon de alta resistencia para garantizar el correcto funcionamiento. Los rieles deberán permitir la apertura total del cajón.

Cerradura: Cerraduras de tambor independientes por cajón.

De maniobra: Se realizarán mediante un pliegue en la chapa del ancho total del cajón.

Regatones: En la base del mueble y en sus ángulos, se colocarán platinas de refuerzo a las que se soldará una tuerca donde roscará el espárrago de cada uno de los 4 regatones regulables de alta resistencia de goma de aprox. 3 cm. de diámetro y 2 cm. de alto solicitados.  
El tornillo tendrá 4mm de diámetro mínimo.

Terminación: Se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. Se utilizará pintura microtexturada de alta resistencia, en polvo electrostática al horno (epoxi-poliéster), previa limpieza, desengrase y antióxido por fosfatización. El color de los suministros será gris grafito oscuro.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

### **5.5- ARMARIO METALICO CERRADO**

Dimensiones: ancho: 90 cm; profundidad: 60 cm; altura: 180 cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **5.5**.

Armario metálico alto con estantes interiores y doble puerta batiente.

## **ESTRUCTURA**

Laterales, fondo, techo y piso: en chapa plegada e=1 mm, con refuerzo omega de chapa plegada en toda la altura en la unión de las dos chapas, y refuerzos en las esquinas con perforaciones para recibir las varillas  $\varnothing$  8 mm soportes de los estantes.

## **COMPONENTES**

Puertas: Dos puertas iguales y batientes en chapa plegada e=1 mm, refuerzo en toda la altura y dobleces de refuerzo en todo el perímetro.

Estantes: Tendrá cuatro estantes de chapa e=1 mm plegada en todo su perímetro. Los estantes llevarán un refuerzo de omega en sentido longitudinal en chapa e= 0.8mm.

Herrajes: Tendrá tres pomelas metálicas reforzadas por hoja. Cada juego de puertas contará con sistema de doble falleba de embutir, la cual trancará superior e inferiormente. Contará con cerradura tipo Yale según planilla, con 2 juegos de llaves.

Regatones: En la base del mueble y en sus ángulos, se colocarán platinas de refuerzo a las que se soldará una tuerca donde roscará el espárrago de cada uno de los 4 regatones regulables de alta resistencia de goma de aprox. 3 cm. de diámetro y 2 cm. de alto solicitados.  
El tornillo tendrá 4mm de diámetro mínimo.

Terminación: Se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. Se utilizará pintura microtexturada de alta resistencia, en polvo electrostática al horno (epoxi-poliéster), previa limpieza, desengrase y antióxido por fosfatización. El color de los suministros será gris grafito oscuro.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

### **5.6- CARRO MOVIL**

Dimensiones: ancho: 90 cm; profundidad: 30 cm; altura: 98 cm (considerando las ruedas).

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **5.6**.

## **ESTRUCTURA**

Se conformarán con 4 parantes verticales metálicos y 6 divisores metálicos contruidos con tubulares de 30x30mm e=1.6 mm. Los parantes verticales llevarán platinas soldadas de chapa plegada para recibir las ruedas.

Los laterales serán de chapa plegada de e=1mm con perforaciones según se indica en planilla anexa.

El cierre del fondo se hará en dos partes de chapa de e=1mm y llevarán pliegues para reforzar bordes libres.

El armado del mueble se realizará mediante soldadura tipo MIG.

## **COMPLEMENTOS**

Estantes: Los 3 estantes irán soldados a los horizontales y serán de chapa plegada e=1 mm.

Ruedas: Llevará 4 ruedas de nylon con goma termoplástica y sujeción de acero inoxidable tipo CEBORA (Italia) de 80 mm de diámetro, color negro o gris (2 con freno).

Terminación: Se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. Se utilizará pintura microtexturada de alta resistencia, en polvo electrostática al horno (epoxi-poliéster), previa limpieza, desengrase y antióxido por fosfatización. El color de los suministros será gris grafito oscuro.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.



## **5.9 - PAPELERA PARA RECICLADO**

### Dimensiones

Ancho: 42cm. Largo: 42cm. Alto: 70,4cm (sin regatones).

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **5.9**.

El set de Papelera de reciclado se compone de tres papeleras prismáticas. Cuentan con sistema de sujeción de bolsa.

## **ESTRUCTURA**

### Materiales

Se realizará con chapa plegada de espesor de 1mm, lisa y con perforaciones y planchuela de 1y1/4" x 1/8", según se detalla en la planilla **5.9**.

### Componentes y uniones

Los componentes (chapa plegada) deberán presentar aspectos de conformación uniformes. Las uniones entre los distintos componentes metálicos se realizarán por engrafado o con soldadura tipo MIG de cordón de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>.

El borde de la tapa superior será "pestañado con regrueso" de chapa doblada, sin aristas vivas.

### Regatones:

En la base de cada papelera y en sus ángulos, se colocarán platinas de refuerzo a las que se soldará una tuerca donde roscará el espárrago de cada uno de los 4 regatones regulables de alta resistencia de goma de aprox. 3 cm. de diámetro y 2 cm. de alto solicitados.

El tornillo tendrá 4mm de diámetro mínimo.

### Terminaciones

Se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. Se utilizará pintura microtexturada de alta resistencia, en polvo electrostática al horno (epoxi-poliéster), previa limpieza, desengrase y antióxido por fosfatización. El color de los suministros será gris grafito oscuro.

## **5.10 - PAPELERA INDIVIDUAL**

### Dimensiones

Ancho: 24cm. Largo: 24cm. Alto: 45cm

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **5.10**.

Papelera Individual prismática.

## **ESTRUCTURA**

### Materiales

Se realizará con chapa plegada de espesor de 1mm, lisa y con perforaciones y planchuela 1" x 1/8", según se detalla en la planilla correspondiente **5.10**.

### Componentes y uniones

Los componentes (chapa plegada) deberán presentar aspectos de conformación uniformes. Las uniones entre los distintos componentes metálicos se realizarán por engrafado o con soldadura tipo MIG de cordón de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>.

El borde superior será "pestañado con regrueso" de chapa doblada, sin aristas vivas.

### Terminaciones

Se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. Se utilizará pintura microtexturada de alta resistencia, en polvo electrostática al horno (epoxi-poliéster), previa limpieza, desengrase y antióxido por fosfatización. El color de los suministros será gris grafito oscuro.

## **COMPLEMENTOS**

### Pictograma

Se colocará un Pictograma según esquema adjunto. El tamaño será de 10x10cm. y de color blanco de fondo y dibujos negros.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

## **5.11- PERCHERO DE PIE**

### Dimensiones

Base: 43cm. Alto: 180cm

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales y las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **5.11**.

## **ESTRUCTURA**

### Materiales

Se realizará en tubular de 1"1/2 de diámetro y 1.6mm de espesor. El pie deberá ser pesado para garantizar la estabilidad del perchero en funcionamiento. La base o pie se armará con chapa de hierro circular de e=1/4", encastrada y soldada en el borde a un caño de hierro de 19mm de diámetro.

Se realizará la estructura según las especificaciones técnicas generales, con el diseño y las dimensiones que se establecen en la planilla anexa complementaria.

### Componentes y uniones

Los componentes (caños y chapas) deberán presentar aspectos de conformación uniformes. Las uniones entre los distintos componentes metálicos se realizarán por soldadura tipo MIG de cordón de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>.

### Terminación

Se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. Se utilizará pintura microtexturada de alta resistencia, en polvo electrostática al horno (epoxi-poliéster), previa limpieza, desengrase y antióxido por fosfatización. El color de los suministros será gris grafito oscuro.

## **COMPLEMENTOS**

Las perchas tendrán terminación roma, con remate según detalle en planilla anexa complementaria, sujeta a la aprobación, terminación y color ídem resto de la estructura.

### Terminación

Se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. Se utilizará pintura microtexturada de alta resistencia, en polvo electrostática al horno (epoxi-poliéster), previa limpieza, desengrase y antióxido por fosfatización. El color de las piezas será gris grafito oscuro.

## **EMBALAJE**

Todos los bienes entregados deberán presentarse y entregarse empacados y protegidos mediante las vueltas que sean necesarias de nylon stretch para garantizar la rigidez e indeformabilidad del pack en su traslado. Deberán protegerse todos los puntos de contacto con cartón corrugado de 5mm de espesor.

## **5.12- ESTANTERÍA METÁLICA**

Dimensiones: Ancho: de 90cm. Profundidad: 30cm. Altura: 200cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales y las que se establecen a continuación.

La estantería metálica contará con 6 estantes (piso, techo y 4 estantes intermedios).

### **ESTRUCTURA**

La estructura será de 4 parantes metálicos de chapa e=2 mm, plegada en "L" de 35 x 35cm aproximadamente.

### Terminación

Se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. Se utilizará pintura microtexturada de alta resistencia, en polvo electrostática al horno (epoxi-poliéster), previa limpieza, desengrase y antióxido por fosfatización. El color de los suministros será gris grafito oscuro.

## **COMPLEMENTOS**

Estantes: En chapa plegada  $e=1\text{mm}$  reforzados con pliegues perimetrales y refuerzos omega longitudinales centrales en chapa  $e=0.8\text{mm}$ .

Deberá contar con conectores y piezas de arriostramiento en todos los ángulos, y en ambas direcciones, así como todas aquellas partes que constituyan el sistema y garanticen el funcionamiento de la estructura. Se deberán proveer todas las piezas y llaves necesarias (mínimo 2) para el correcto armado de las estanterías. Los ángulos de fijación y arriostramiento serán planos, con forma de "L", de chapa  $e=1.8\text{ mm}$  y con las perforaciones correspondientes al sistema de parantes. Terminación ídem resto de la estructura.

Fijaciones: Las fijaciones se realizarán con bulones, arandelas y tuercas de hierro galvanizado.

Regatones: Serán de material plástico de alta resistencia o goma de altura útil 8mm.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales. Los estantes se entregarán atados con zuncho apropiado y envueltos enteramente con nylon stretch. Los parantes se adosarán lateralmente al conjunto de estantes, conformando un único paquete. El kit de accesorios se embalará conjuntamente con los estantes.

### **5.13- GUARDABULTOS TIPO LOCKER**

#### Dimensiones

Ancho: 35 cm. Profundidad: 40 cm. Altura: 196 cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales y las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **5.13**.

Guardabultos metálico cerrado, cada módulo constará de 4 espacios sobrepuestos con puertas individuales para cada uno.

## **ESTRUCTURA**

Todos los elementos se realizarán en chapa plegada de espesor mínimo N° 20, con los refuerzos indicados. Los parantes esquineros verticales se conformarán con tubulares de chapa de 30 x 30 mm y  $e=1\text{mm}$  y constituirán piezas unitarias con las patas de apoyo.

#### Laterales y fondo

Deberán ser reforzados con omega continua vertical en chapa N° 20.

#### Estantes, piso y techo

Deberán ser reforzados con omega continua horizontal en chapa N° 20.

## **COMPLEMENTOS**

### Puertas

Consta de 4 puertas que se moverán sobre 2 bisagras metálicas cada una, con aletas ocultas. Las bisagras se colocarán enfrentadas, de manera que las hojas no puedan desmontarse. Llevarán ventilación estampada (4 ranuras de 10 cm de largo) y cerradura metálica de candado y giro.

### Apoyo

El mueble se apoyará sobre regatones regulables, embutidos en cada apoyo, de polipropileno de alta resistencia. Se colocarán platinas de refuerzo a las que se soldará una tuerca donde roscará el espárrago de cada uno de los 4 regatones regulables de alta resistencia.

El tornillo tendrá 4mm de diámetro mínimo.

### Terminación

Se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. Se utilizará pintura microtexturada de alta resistencia, en polvo electrostática al horno (epoxi-poliéster), previa limpieza, desengrase y antióxido por fosfatización. Los colores a aplicar son los siguientes: todos los elementos del cuerpo, interior y exteriormente, se pintarán de color gris humo; las puertas, interior y exteriormente, se pintarán color gris grafito oscuro.

## **EMBALAJE**

Todos los bienes entregados deberán presentarse y entregarse empacados y protegidos para garantizar la rigidez e indeformabilidad del pack en su traslado, según Especificaciones Técnicas Generales.

## **6.4 - BICICLETEROS**

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **6.4**.

Dimensiones: Ancho: 66 cm Largo: 360 cm Altura: 28 cm.

### **ESTRUCTURA**

Estructura: Perfil U de hierro de 1 y ½" x 3/16" y aros de varilla de hierro ø12mm soldadas, con diseño según planilla anexa y especificaciones técnicas generales.

Las uniones de los distintos componentes metálicos se realizarán con soldadura tipo MIG de cordón continuo, resultando la unión pareja y sin poros.

### **COMPLEMENTOS**

Fijación: Ocho bulones ø10mm de anclaje, según detalle 1 en planilla anexa, con 8 fijaciones en total (6 en los lados largos y dos en los lados cortos) de la estructura perimetral.

Terminaciones: La terminación de los elementos metálicos se realizará dando dos manos de esmalte sintético color gris grafito oscuro, previamente se darán 3 manos de fondo antióxido.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

## **8.5 - MAPOTECA**

Dimensiones: Largo: 60cm. Ancho: 60cm Altura: 180 cm (ruedas incluidas).

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **8.5**.

Mapoteca compuesta por una estructura metálica, perchas de chapa plegada en dos de sus lados y ruedas para su desplazamiento.

### **ESTRUCTURA**

Base y arriostramiento superior: Tubulares de chapa de 30x50mm de e=1.6mm, según diseño de planilla anexa.

Parantes verticales: Tubulares de chapa de 30x30mm de e=1.6mm.

### **COMPLEMENTOS**

Ruedas: Llevará 4 ruedas de nylon con goma termoplástica y sujeción de acero inoxidable tipo CEBORA (Italia) de 80 mm de diámetro, color negro o gris, (2 opuestas con freno).

Perchas: Chapa plegada de espesor 3.2 mm, con los ángulos redondeados con un radio de 5 mm. Las chapas irán soldadas en todo su perímetro a los parantes verticales, según detalle 1 en planilla anexa.

Terminaciones: La terminación de los elementos metálicos será mediante pintura microtexturada de alta resistencia, en polvo electrostática al horno (epoxi-poliéster), previa limpieza, desengrase y antióxido por fosfatización. El color de los estantes será gris grafito oscuro.

### **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

## **Grupo II: Carpintería madera y metálica**

### **1.1- SILLA ESTÁNDAR**

Dimensiones asiento: Largo: 42cm. Ancho: 36cm. Altura: 44cm.

Se realizará cumpliendo con las Especificaciones Técnicas Generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa.

Silla compuesta por una estructura metálica, asiento y respaldo de placas de multilaminado.

### **ESTRUCTURA**

Son 4 piezas: 2 de apoyo (patas) y 2 de sujeción de respaldo en caño de hierro de 19mm de diámetro con 1.6mm de pared que irán soldadas entre sí con soldadura continua tipo MIG.

Las piezas de sujeción del respaldo se unirán mediante cubierta de chapa doblada  $e=2\text{mm}$ , cerrado frontal, superior y lateralmente, contará con 2 presillas laterales para el atornillado del multilaminado conformadas por planchuela de  $3/4" \times 1/8"$ .

### **COMPLEMENTOS**

Asiento y Respaldo: será de placa multilaminada de madera de eucalipto de alta resistencia ( $e=14\text{mm}$ ), tendrán la conformación indicada en planilla adjunta y contarán con los vértices redondeados.

Las dos caras del respaldo y la cara superior del asiento serán terminadas en laminado plástico decorativo (tipo cármica) de alta resistencia de espesor no menor a  $8/10\text{ mm}$  y color gris grafito (tipo L103 del catálogo de Formica), según Especificaciones Técnicas Generales.

La sujeción de las placas o piezas de madera laminada, asiento y respaldo, a la estructura metálica se realizará mediante tornillos tipo Allen de  $1/4"$ , con cabeza frezada con hexágono embutido UNC, métrico, de acero pavonado, con tuerca con freno del mismo material, de color negro.

Regatones: Se colocarán regatones de goma de alta resistencia embutidos al interior del caño, chatos de color negro, colocados a presión y cementados.

### **TERMINACIÓN**

La terminación de la estructura metálica será con pintura en polvo electrostática al horno según Especificaciones Técnicas Generales. El color será gris grafito tipo catálogo RAL 7016.

La cara no vista del asiento y los bordes de asiento y respaldo tendrán como terminación un mínimo de 2 manos de sellador incoloro sobre madera natural, sin aplicación de tinta, según Especificaciones Técnicas Generales.

### **EMBALAJE**

Se entregarán apiladas de a 4, según Especificaciones Técnicas Generales. Se cuidará especialmente proteger los puntos de contacto entre caños y placas y que el traslado de la estiba se realice horizontalmente para evitar magulladuras en las placas.

## **1.4- SILLÓN**

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas que se establecen a continuación y en la planilla anexa correspondiente **1.4** y con las especificaciones técnicas generales que correspondan.

### **ESTRUCTURA**

#### Materiales

La estructura se realizará con tubulares de hierro de dimensiones  $30 \times 30\text{mm}$  de espesor  $1.6\text{mm}$ .

#### Componentes y uniones

Los componentes estructurales (tubulares de acero), planchuelas y perfiles deberán presentar aspectos de conformación uniformes.



Las uniones de los distintos componentes metálicos se realizarán con soldadura continua tipo MIG de cordón de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>.

Para la fijación del tablero se disponen planchuelas de 1"x1/4" con agujeros pasantes para tornillos, los mismos serán autorroscantes para madera de N°19/16 (□3.5mm y 16mm de largo) con cabeza fresada, de acero galvanizado de color negro.

Se colocarán regatones de material plástico atornillados a la estructura, color ídem estructura metálica.

#### Terminaciones

La terminación de la estructura metálica será mediante un tratamiento previo antióxido y terminación pintura en polvo electroestática al horno, color gris grafito oscuro semimate.

### **COMPLEMENTOS**

#### Asiento y Respaldo

Se realizarán en paneles de alistonado horizontal de madera tipo Finger Joint (eucaliptus grandis) de 25mm de espesor en una sola pieza.

Las piezas deberán presentar caras de corte perfectas.

#### Terminaciones

Laca catalítica según especificaciones técnicas generales. Se pintarán todos los planos y cantos. La madera no se entintará, manteniéndose de color natural.

### **EMBALAJE**

Según especificaciones técnicas generales.

### **1.5- TABURETE**

Dimensiones: Diámetro asiento: 28 cm. Altura: 64 cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **1.5**.

Taburete apilable con asiento de madera y patas metálicas.

### **ESTRUCTURA**

Apoyo: las patas se realizarán en caño de hierro de 19 mm de diámetro con 1.6 mm. de pared, incluyendo aro posa pie para apoyo y refuerzo de las patas de 19 mm de diámetro. Se soldará en la parte superior de la estructura de las patas dos planchuelas de hierro de 25mm de ancho y 4.8mm de espesor. La soldadura será continua tipo MIG de cordón de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>.

### **COMPLEMENTOS**

Asiento: será de panel alistonado de Eucaliptus Grandis tipo Finger Joint 35mm de espesor con cantos redondeados.

El asiento debe apoyar totalmente sobre la estructura metálica y las patas deben apoyar en toda su superficie sobre el piso mediante regatones de embutir al interior del caño, resistentes a la tracción, de color ídem estructura metálica.

Fijación: La sujeción del asiento de madera deberá ir abulonado a planchuelas soldadas a los caños de hierro, según diseño en planilla. La sujeción de las piezas de madera a la estructura metálica se realizará mediante 2 bulones pasantes de 1/4" como mínimo, con cabeza redondeada de 14 mm de diámetro como mínimo y con tuerca, de hierro galvanizado. Se frezará la madera del asiento para embutir la cabeza del bulón. Se deberá sellar la rosca del tornillo mediante remache o punto de soldadura para evitar salida de la tuerca. Se admitirá un sistema con tuerca con freno.

Terminación: La terminación de la madera del asiento se realizará en laca catalítica según especificaciones técnicas generales. La madera no se entintará, manteniéndose de color natural.

## **EMBALAJE**

Según especificaciones técnicas generales.

Deberán presentarse y entregarse empacados de a 5, según grafico en planilla anexa y protegidos mediante las vueltas que sean necesarias de nylon stretch para garantizar la rigidez e indeformabilidad del pack en su traslado; se utilizarán flejes de nylon en los puntos de la estructura donde se asegurarán las dos piezas. Además deberán protegerse todos los puntos de contacto con cartón corrugado de 5 mm de espesor.

### **1.6- BANCO DE CIRCULACIÓN**

El Banco de Circulación se realizará según detalles y especificaciones en planilla anexa **1.6** y con las especificaciones técnicas generales que correspondan.

Las dimensiones serán 39cm de alto, 45cm de ancho y 150cm de largo (sin contar los regatones).

## **ESTRUCTURA**

### Materiales

La estructura se realizará con tubulares de hierro de dimensiones 30x30mm y de espesor 1.6mm.

### Componentes y uniones

Los componentes estructurales (tubulares de acero), deberán presentar aspecto de conformación uniforme.

Las uniones de los distintos componentes metálicos se realizarán con soldadura tipo MIG de cordón continuo de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>. Se soldarán por cordón continuo todas las uniones entre tubulares, mimetizando las soldaduras mediante pulido.

### Terminaciones

La terminación de la estructura metálica será mediante un tratamiento previo antióxido y terminación pintura en polvo electroestática al horno, color gris grafito semimate.

## **COMPLEMENTOS**

### Asiento

Estará compuesta por un panel conformado por alistonado de Eucaliptus Grandis o superior calidad, con lamelas encoladas, unidas en el ancho con un tipo de unión por "finger joint". Dicha unión deberá estar en el sentido longitudinal de la placa. En todos los casos el aspecto del tablero deberá ser homogéneo, según se indica en la planilla anexa **1.6**.

La fijación del asiento a la estructura se realizará mediante tornillos de cabeza fresada.

### Regatones

El banco llevará regatones, estos serán de material plástico o goma de alta resistencia, y deberán embutirse a la estructura metálica.

### Terminación:

La terminación de la madera del asiento se realizará en laca catalítica según especificaciones técnicas generales. La madera no se entintará, manteniéndose de color natural. Se pintará los planos superior e inferior y todos los cantos.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Generales.

### **2.1- MESA ALUMNO**

Dimensiones: Ancho: 45 cm Largo: 60 cm. Altura: 72 cm

Se realizará cumpliendo con las Especificaciones Técnicas Generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **2.1**.

Mesa de estructura de caños tubulares y tapa de panel alistonado tipo Finger Joint.

### **ESTRUCTURA**

Patás, apoyos y elementos de arriostre: de caño tubular de 30x50mm/30x30mm y e=1.6mm según dimensiones y diseño de la planilla anexa **2.1**. Todas las uniones serán por soldadura continua tipo MIG según Especificaciones Técnicas Generales, sin que resulten visibles las uniones entre las distintas piezas. Todas las uniones entre tubulares se soldarán por cordón continuo y se pulirán.

En ningún momento quedarán caños tubulares abiertos, se colocarán en extremos tapas de chapa de e=1.6mm perfectamente soldadas a los tubulares estructurales.

## COMPLEMENTOS

Tapa: panel conformado por alistonado de Eucaliptus Grandis de  $e=20\text{mm}$ , con lamelas encoladas en sentido longitudinal, unidas en el ancho con un tipo de unión por “finger joint”, según Especificaciones Técnicas Generales.

La tapa irá fijada a la estructura metálica con tornillos de acero galvanizado, autorroscantes para madera de cabeza plana con ranura tipo Philips, según detalle en planilla anexa, con 5 fijaciones por lado.

Las superficies y los cantos serán lijados según Especificaciones Técnicas Generales.

Perchas: Serán de 2.5cm de ancho, de chapa doblada  $e=2\text{mm}$  con los ángulos redondeados un radio de 5 mm, se soldarán a la estructura tubular lateral según detalle en planilla anexa (cantidad=2, una en cada lateral).

Regatones: Cada pata llevará 2 regatones autonivelantes de goma de alta resistencia, de color negro y roscados al tubular metálico. Se evitará que quede visible la tuerca de ajuste del bulón roscado, la que irá en el interior del tubular.

## TERMINACIÓN

La terminación de la estructura metálica será con pintura en polvo electrostática al horno según Especificaciones Técnicas Generales. El color será gris grafito tipo catálogo RAL 7016.

La terminación del panel alistonado tipo Finger Joint será con laca catalítica, tanto en plano superior como inferior y en cantos, según Especificaciones Técnicas Generales. La madera no se entintará, manteniéndose de color natural.

## EMBALAJE

Encastradas de a 2, según Especificaciones Técnicas Generales.

### 2.4- MESA DE DIBUJO REBATIBLE

La Mesa de Dibujo, rebatible  $90^\circ$ , se realizará según detalles y especificaciones en planilla **2.4** que se adjunta. Esta será Tipo Trident Modelo TUB-11 con tapa de 70x80cm, similar o mejor calidad.

Deberá tener la posibilidad de ajuste de altura superior de tapa de 75 a 105cm y de inclinación del plano de trabajo de  $0^\circ$  a  $90^\circ$ .

## ESTRUCTURA

### Materiales

La estructura se compone de dos partes:

1. Patas fijas compuestas de caños de acero de sección circular 45 mm de diámetro exterior total y de 3mm de espesor, unidas por travesaño tubular hierro 70x25mm y 2mm de espesor.

2. Estructura deslizante y soporte de tapa, compuesta por caños de acero de sección circular 35mm de diámetro exterior total y de 2mm de espesor.

### Componentes y uniones

La tapa se fijará en sus laterales a planchuelas de hierro de 1"x1/4" y de 65cm de largo.

Las patas contarán en sus extremos con tapas de material plástico embutidos a presión al interior del caño, color negro.

En los extremos de las patas donde se insertan los caños deslizantes se colocarán bujes de material plástico, color ídem estructura metálica.

Se colocarán regatones de material plástico atornillados a la estructura, color ídem estructura metálica.

Los herrajes de ajuste de movimiento, corredera y zunchos de apoyo del tablero serán de acero con terminación cromada. Los manotones para el ajuste del movimiento serán de material plástico, ergonómicos y de 35mm de diámetro mínimo. Los tornillos de madera tendrán cabeza cromada.

### Terminaciones

La terminación de las patas de la mesa, del travesaño y de las planchuelas de hierro de apoyo del tablero será mediante un tratamiento previo antióxido y terminación pintura en polvo electroestática al horno, color gris grafito semimate.

La terminación de la corredera deslizante será cromada.

## **COMPLEMENTOS**

### Materiales

La tapa será de 70x80cm y e=30mm, compuesta por un panel conformado por alistonado de Eucaliptus Grandis o superior calidad, con lamelas encoladas, unidas en el ancho con un tipo de unión por "finger joint", según especificaciones generales. Dicha unión deberá estar en el sentido longitudinal de la placa. En todos los casos el aspecto del tablero deberá ser homogéneo.

La tapa irá fijada a la estructura metálica con tornillos para madera.

### Terminaciones

Laca catalítica según Especificaciones Técnicas Generales. Se pintarán todos los planos (superior e inferior) y cantos. La madera no se entintará, manteniéndose de color natural.

## **EMBALAJE**

Todos los bienes entregados deberán presentarse y entregarse empacados en cajas individuales de cartón triple y según Especificaciones Técnicas Generales.

## 2.5- MESA CUADRADA

Dimensiones: Ancho: 60 cm. Largo: 60 cm. Altura: 72 cm

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **2.5**.

### ESTRUCTURA

#### Materiales

Estructura de tubular de dimensiones 30x50mm y 30x30mm de 1,6mm de espesor.

#### Componentes y uniones

Los componentes estructurales (tubulares de acero), deberán presentar aspectos de conformación uniformes.

Las uniones de los distintos componentes metálicos se realizarán con soldadura tipo MIG de cordón continuo de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>.

#### Terminaciones

La terminación de la estructura metálica será mediante un tratamiento previo antióxido y terminación pintura en polvo electroestática al horno, color gris grafito semimate.

### COMPLEMENTOS

Tapa: La tabla estará compuesta por placa de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 22 mm de espesor, color gris grafito según Especificaciones Técnicas Generales.

Fijación: La tapa irá fijada a la estructura metálica con tornillos y tacos para aglomerado, según **detalle 1** en planilla anexa, con 2 fijaciones en cada uno de los lados de la estructura perimetral.

Cantos: Los cantos de la tapa llevarán ABS de 2 mm de espesor de igual color al laminado de la placa.

Regatones: Las patas llevarán regatones de goma o PVC embutidos a presión al interior del caño.

Terminaciones: La terminación de la estructura metálica y del MDF se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. El color de los suministros será gris grafito.

### EMBALAJE

Según Especificaciones Técnicas Generales.

## 2.6 – MESA RECTANGULAR

Dimensiones: Ancho: 60 cm. Largo: 120 cm. Altura: 72 cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **2.6**.

### ESTRUCTURA

#### Materiales

Estructura de tubular de dimensiones 30x50mm y 30x30mm de 1,6mm de espesor.

#### Componentes y uniones

Los componentes estructurales (tubulares de acero), deberán presentar aspectos de conformación uniformes.

Las uniones de los distintos componentes metálicos se realizarán con soldadura tipo MIG de cordón continuo de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>.

#### Terminaciones

La terminación de la estructura metálica será mediante un tratamiento previo antióxido y terminación pintura en polvo electroestática al horno, color gris grafito semimate.

### COMPLEMENTOS

Tapa: La tapa estará compuesta por placa de MDF con laminado melamínico en ambas caras, de 22 mm de espesor, color gris grafito según Especificaciones Técnicas Generales.

Fijación: La tapa irá fijada a la estructura metálica con tornillos y tacos para aglomerado, según **detalle 1** en planilla anexa, con 3 fijaciones en los lados largos de la estructura perimetral, dos fijaciones en los lados cortos y dos en el tubular intermedio.

Cantos: Los cantos de la tapa llevarán ABS de 2 mm de espesor de igual color al laminado de la placa.

Regatones: Las patas llevarán regatones de goma o PVC embutidos a presión, al interior del caño.

Terminaciones: La terminación de la estructura metálica y del aglomerado se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. El color de los suministros será gris grafito.

### EMBALAJE

Según Especificaciones Técnicas Generales.

## 2.13– MOSTRADOR

Dimensiones: Ancho: 180 cm. Profundidad: 60 cm. Altura: 72/120 cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **2.13**.

Mostrador conformado por dos módulos: uno de escritorio7mostrador y otro de buzón.

Ambos módulos se unirán a través de sus placas laterales pudiendo intercambiarse indistintamente (uno a la izquierda y otro a la derecha o viceversa). Se realizarán 4 perforaciones en cada uno de los laterales para unir los dos módulos de forma indistinta. Deberán disponerse tapas de pvc color negro en las perforaciones que no se utilicen.

Se entregarán unidos para facilitar su almacenamiento.

### **ESTRUCTURA:**

Tapas: Placa de MDF melamínico de espesor 22 mm. Irá apoyada sobre las placas laterales, la intermedia y el frente. La fijación a los distintos elementos será según especificaciones generales mediante tarugos y cola vinílica.

Se colocará un accesorio plástico pasa cable de 6 cm de diámetro, según planilla.

Los cantos serán en ABS de espesor 2 mm.

Laterales: Placa de MDF melamínico según especificaciones generales, de espesor 18 mm. La fijación se realizará según especificaciones generales mediante entarugado y encolado, mientras que para el resto de las uniones se utilizarán tornillos estructurales autorroscantes, según especificaciones generales.

Los cantos serán en ABS de 2 mm de espesor.

Frente: Placa de MDF melamínico según especificaciones generales, de espesor 18 mm, retranqueada con respecto al frente. Debajo de la tapa del buzón llevará un pase para depósito de libros de 36 x 12cm con los cantos laminados.

### **COMPLEMENTOS:**

#### **1. Escritorio:**

1.1 Cajonera: integral de 4 cajones.

1.2 Dimensiones: Ancho: 40 cm; Altura: 69,80cm; Profundidad: 40 cm. Altura frente de cajones: 14 cm.

La cajonera deberá estar incorporada al escritorio entre la placa intermedia y uno de los laterales. Se colocará como terminación del espacio de la cajonera una tapa debajo del cajón inferior de placa de MDF melamínico espesor 18 mm.

Los cajones estarán conformados por laterales, trasera y frente de MDF natural de 12mm de espesor, y fondo de MDF, de espesor no menor de 5mm. La trasera y fondo de los cajones deberán ir embutidos en ranura en los laterales del cajón. Estos elementos estarán terminados según especificaciones generales.



La tapa vista de los cajones, de MDF melamínico de 18mm, irá atornillada al cajón; llevará cantos de ABS de 0,45 mm y tendrá la dimensión del ancho exterior de la cajonera.

Herrajes de maniobra: un tirador metálico por cajón, de forma rectangular de largo mínimo 10 cm y ancho 3 cm, con ángulos redondeados, conformado por barra cilíndrica de 8mm de diámetro y con terminación pintura al horno de alta resistencia color acero mate.

Herrajes de movimiento: guías metálicas con rodamiento de nylon; terminación pintura al horno o rilsanizado color negro.

Herrajes de cierre: en cajón superior se colocará una cerradura de tambor de seguridad, con dos llaves.

1.2 **Bandeja extraíble:** Placa según especificaciones generales de MDF melamínico de espesor 15 mm con cantos de ABS de 0,45mm.

Dimensiones: Ancho: 74,60 cm; profundidad: 35 cm; vuelo con respecto al frente del escritorio: 25 cm; altura libre al fondo de la bandeja: 61,30 cm, mientras que la altura entre la parte superior de la bandeja y la parte inferior de la tapa del escritorio será de 7 cm.

Herrajes: guías metálicas con rodamientos de nylon; terminación pintura al horno o rilsanizado color negro.

## 2. **Buzón:**

2.1 **Cajonera superior:** Dimensiones: Ancho: 56.5 cm; Altura: 29 cm; Profundidad: 38 cm. Altura frente de cajones: 46 cm.

La cajonera-buzón se ubicará entre las placas laterales del módulo. Se colocará como terminación del espacio de la cajonera una tapa debajo del cajón inferior de placa de MDF melamínico espesor 22 mm.

El cajón estará conformado por laterales, frente, fondo y trasera de MDF de espesor de 15mm. La trasera y fondo del cajón deberán ir embutidos en ranura. Estos elementos estarán terminados según especificaciones generales.

La tapa vista del cajón, de MDF melamínico de 18mm, irá atornillada al cajón; llevará cantos de ABS de 0,45 mm y tendrá la dimensión del ancho exterior de la cajonera.

Herrajes de maniobra: un tirador metálico por cajón, de forma rectangular de largo mínimo 10 cm y ancho 3 cm, con ángulos redondeados, conformado por barra cilíndrica de 8mm de diámetro y con terminación pintura al horno de alta resistencia color acero mate.

Herrajes de movimiento: guías metálicas con rodamiento de nylon; terminación pintura al horno o rilsanizado color negro.

Herrajes de cierre: se colocará una cerradura de tambor de seguridad, con dos llaves.

**2.2 Puertas batientes:** La parte baja del buzón tendrá 2 puertas batientes de MDF melaminico de 18mm. Los cantos serán según especificaciones generales en ABS de 2 mm de espesor.

Herrajes de movimiento: 2 bisagras de retén como mínimo por puerta; las mismas serán acordes al diseño del mueble y deberán ser especiales para aglomerado, y colocados con tacos de expansión en material plástico o metálicos.

De maniobra: un tirador metálico en cada puerta, de forma rectangular de largo mínimo 10 cm y ancho 3 cm, con ángulos redondeados, conformado por barra cilíndrica de 8mm de diámetro y con terminación pintura al horno de alta resistencia color acero mate.

De cierre: llevarán por lo menos un pasador vertical metálico de traba; la otra puerta llevará una cerradura de seguridad de tambor.

**Regatones:** En las bases de cada lateral y de la placa intermedia se colocarán dos regatones chatos de goma.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales. Se deberán proteger los tiradores de los cajones con cartón corrugado y envolver todo el mueble en nylon stretch. No se debe permitir el movimiento de los cajones. Las llaves deberán estar pegadas con cinta al interior de uno de los cajones. Deberá protegerse además todo el perímetro de la tapa y la parte inferior de los apoyos con una banda de 20 cm de ancho de cartón corrugado.

## **2.16- MESA REDONDA**

**Dimensiones:** Diámetro: 110 cm. Altura: 72 cm

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **2.16**.

## **ESTRUCTURA**

### Materiales

Estructura de tubular de dimensiones 30x30mm de 1,6mm de espesor.

### Componentes y uniones

Los componentes estructurales (tubulares de acero), deberán presentar aspectos de conformación uniformes.

Las uniones de los distintos componentes metálicos se realizarán con soldadura tipo MIG de cordón continuo de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>.

### Terminaciones

La terminación de la estructura metálica será mediante un tratamiento previo antióxido y terminación pintura en polvo electroestática al horno, color gris grafito semimate.

## **COMPLEMENTOS**

Tapa: La tabla estará compuesta por placa de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 22 mm de espesor, color gris grafito según Especificaciones Técnicas Generales.

Fijación: La tapa irá fijada a la estructura metálica con tornillos y tacos para aglomerado, según **detalle 1** en planilla anexa, con 4 fijaciones en cada uno de los tramos de la estructura en cruz.

Cantos: Los cantos de la tapa llevarán ABS de 2 mm de espesor de igual color al laminado de la placa.

Regatones: Las patas llevarán regatones de goma o PVC embutidos a presión al interior del caño.

Terminaciones: La terminación de la estructura metálica y del MDF se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. El color de los suministros será gris grafito.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

### **2.17- MESA DE DIBUJO FIJA**

Dimensiones: Ancho: 90 cm Largo: 120 cm. Altura: 90 cm.

Se realizará cumpliendo con las Especificaciones Técnicas Generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **2.17**.

Mesa de estructura de caño tubular y tapa de panel alistonado de madera de Eucaliptus Grandis tipo Finger Joint.

## **ESTRUCTURA**

Patatas, apoyos y elementos de arriostre: apoyo de caño tubular de 30x50mm y e=1.6mm con arriostres y patas de caño tubular de 30x30mm, según dimensiones y diseño de la planilla anexa.

### Componentes y uniones

Los componentes estructurales (tubulares de acero), deberán presentar aspectos de conformación uniformes.

Las uniones de los distintos componentes metálicos se realizarán con soldadura tipo MIG continua de cordón de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>.

### Terminaciones

La terminación de la estructura metálica será mediante un tratamiento previo antióxido y terminación pintura en polvo electroestática al horno, color gris grafito semimate.

## **COMPLEMENTOS**

Tapa: Compuesta de panel alistonado de madera tipo Finger Joint de 30 mm de espesor. Las lamelas del Finger Joint se dispondrán longitudinalmente.

En los lados cortos de la tabla se dispondrán cabezales que irán machihembrados, espigados y encolados de Eucaliptus Grandis de 70x30mm.

Fijación: La tapa irá fijada a la estructura metálica con tornillos autorroscantes para madera de cabeza hexagonal, según detalle en planilla anexa, con 3 fijaciones por lado largo y dos por cada lado corto.

Cantos: Los cantos serán lijados según especificaciones generales.

Regatones: Las patas llevarán regatones de goma o PVC embutidos a presión, al interior del tubular.

### Terminación

Laca catalítica según Especificaciones Técnicas Generales. Se pintarán todos los planos (superior e inferior) y cantos. La madera no se entintará, manteniéndose de color natural.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

## **2.7 – MESA BAJA**

Dimensiones: ancho: 60 cm, largo: 120 cm, altura: 37 cm

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **2.7**.

Mesa de cuatro patas de tubulares y tapa de panel de madera de Eucaliptus Grandis tipo Finger Joint.

## **ESTRUCTURA**

### Materiales

Estructura de tubular de dimensiones (30x50mm y 30x30mm).

### Componentes y uniones

Los componentes estructurales (tubulares de acero), deberán presentar aspectos de conformación uniformes.

Las uniones de los distintos componentes metálicos se realizarán con soldadura tipo MIG continua de cordón de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>.

Regatones: Las patas llevarán regatones de goma o PVC embutidos a presión, al interior del tubular.

#### Terminación

La terminación de la estructura metálica será mediante un tratamiento previo antióxido y terminación pintura en polvo electroestática al horno, color gris grafito semimate.

### **COMPLEMENTOS**

Tapa: Compuesta de panel alistonado de madera tipo Finger Joint de 30 mm de espesor. Las lamelas del Finger Joint se dispondrán longitudinalmente.

Fijación: La tapa irá fijada a la estructura metálica con tornillos para madera y cabeza exagonal, según detalle 1 en planilla anexa, 3 fijaciones por lado largo en la estructura perimetral y dos por cada uno de los tubulares laterales cortos y del intermedio.

#### Terminación

Laca catalítica según Especificaciones Técnicas Generales. Se pintarán todos los planos (superior e inferior) y cantos. La madera no se entintará, manteniéndose de color natural.

### **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

## **2.8- MESA DE SALA DOCENTE**

Dimensiones: Ancho 90cm. Largo 180cm. Altura 72cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en las planillas anexas **2.8a** y **2.8b**.

Mesa de cuatro patas de hierro y tapa de madera tipo Finger Joint.

### **ESTRUCTURA**

#### Materiales

Estructura de tubular de sección 30x30mm y 30x50mm, de espesor 1,6mm.

#### Componentes y uniones

Los componentes estructurales (tubulares de acero) deberán presentar aspectos de conformación uniformes.

Las uniones de los distintos componentes metálicos se realizarán con soldadura tipo MIG continua de cordón de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>.

La tapa irá fijada a la estructura metálica con tornillos para madera de cabeza exagonal, según **detalle 1** en planilla anexa **2.8b**, 3 fijaciones por lado largo en la estructura perimetral y dos por cada uno de los tubulares extremos e intermedios.

#### Terminaciones

La terminación de la estructura metálica de la mesa será mediante un tratamiento previo antióxido y terminación pintura en polvo electroestática al horno, color gris grafito semimate.

### **COMPLEMENTOS**

#### Materiales

La tapa estará compuesta por un panel conformado por alistonado de Eucaliptus Grandis o superior calidad, con lamelas encoladas, unidas en el ancho con un tipo de unión por "finger joint". Dicha unión deberá estar en el sentido longitudinal de la placa. En todos los casos el aspecto del tablero deberá ser homogéneo.

#### Terminaciones

La terminación del panel alistonado tipo Finger Joint será con laca catalítica, tanto en plano superior como inferior y en cantos, según Especificaciones Técnicas Generales. La madera no se entintará, manteniéndose de color natural.

#### Regatones

Las patas llevarán regatones de goma o PVC embutidos a presión al interior del caño.

### **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

## **2.10- MESA DE INFORMATICA**

Dimensiones: Ancho: 60 cm Largo: 100 cm Altura: 77 cm

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **2.10**.

### **ESTRUCTURA**

Patatas, apoyos y elementos de arriostre: tubular de 30x30mm y e=1.6mm según dimensiones y diseño de la planilla anexa.

#### Componentes y uniones

Los componentes estructurales (tubulares de acero), deberán presentar aspectos de conformación uniformes.

Las uniones de los distintos componentes metálicos se realizarán con soldadura tipo MIG de cordón continuo de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>.

#### Terminaciones

La terminación de la estructura metálica será mediante un tratamiento previo antióxido y terminación pintura en polvo electroestática al horno, color gris grafito semimate.

## **COMPLEMENTOS**

Tapa, piso y bandeja: Compuestas por placa de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 22 mm de espesor, color gris grafito según Especificaciones Técnicas Generales.

Fijación: Las placas irán fijadas a la estructura metálica con tornillos y tacos para aglomerado, según detalle en planilla anexa. El plano superior de apoyo irá con 3 fijaciones en los lados largos de la estructura perimetral y 2 en los lados cortos. La bandeja descendida irá con 2 fijaciones en los lados cortos. El piso ira con 2 fijaciones a los tubulares inferiores.

Cantos: Los cantos de las tapas llevarán ABS de 2 mm de espesor de igual color al laminado de la placa.

Regatones: Las patas llevarán regatones regulables de goma o metálicos.

Terminaciones: La terminación de la estructura metálica y del MDF se realizará según especificaciones técnicas generales. El color de los suministros será gris grafito.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

### **2.11- MESA DE IMPRESORA / FOTOCOPIADORA**

Dimensiones: Ancho: 60 cm Largo: 60 cm. Altura: 77 cm

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **2.11**.

## **ESTRUCTURA**

Patatas, apoyos y elementos de arriostre: tubular de 30x30mm y e=1.6mm según dimensiones y diseño de la planilla anexa.

### Componentes y uniones

Los componentes estructurales (tubulares de acero), deberán presentar aspectos de conformación uniformes.

Las uniones de los distintos componentes metálicos se realizarán con soldadura tipo MIG de cordón continuo de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>.

### Terminaciones

La terminación de la estructura metálica será mediante un tratamiento previo antióxido y terminación pintura en polvo electroestática al horno, color gris grafito semimate.

## COMPLEMENTOS

Tapa y bandeja: a 0.77 y 0.65m de altura, compuestas por placas de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 22 mm de espesor, color gris grafito.

Fijación: La tapa irá fijada a la estructura metálica con tornillos y tacos para aglomerado, según detalle en planilla anexa, con 3 fijaciones por lado; la bandeja irá fijada con 2 fijaciones por cada tubular.

Cantos: Los cantos de las tapas llevarán ABS de 2 mm de espesor de igual color al laminado de la placa.

Regatones: Las patas llevarán regatones regulables de goma o metálicos.

Terminación: La terminación de la estructura metálica y del MDF se realizará según especificaciones técnicas generales. El color de los suministros será gris grafito.

## EMBALAJE

Según Especificaciones Técnicas Generales.

### 2.15- MESA DE GASTRONOMÍA

Dimensiones: Ancho: 90 cm. Largo: 200 cm. Altura: 90 cm.

Se realizará cumpliendo con las Especificaciones Técnicas Generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **2.15**.

Mesa con estructura de caños tubulares y tapa de panel alistonado de Eucaliptus Grandis tipo Finger Joint.

## ESTRUCTURA

Patatas, apoyos y elementos de arriostre: de caño tubular de 30x50mm y e=1.6mm, con diseño según planilla anexa y especificaciones técnicas generales.

### Componentes y uniones

Los componentes estructurales (tubulares de acero), deberán presentar aspectos de conformación uniformes.

Las uniones de los distintos componentes metálicos se realizarán con soldadura tipo MIG continua de cordón de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>.

### Terminaciones

La terminación de la estructura metálica será mediante un tratamiento previo antióxido y terminación pintura en polvo electroestática al horno, color gris grafito semimate.

### 4.1- REVISTERO



Dimensiones: ancho: 90 cm; profundidad: 30 cm; altura: 90 cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **4.1**.

Revistero de 3 estantes, piso, techo y laterales con diseño según planilla.

## **ESTRUCTURA**

Tapa, piso, fondo y laterales: estarán compuestos por placa de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 18 mm de espesor, color gris grafito según Especificaciones Técnicas Generales.

Los laterales llevarán las perforaciones indicadas en planilla para permitir el desmontaje del estante intermedio. La fijación del estante intermedio se hará con soportes aéreos cromados Tipo Bigfer 10x18mm.

El zócalo se confeccionará con la misma placa que el resto del mueble y tendrá una altura mínima de 4 cm; el mismo irá retranqueado 3 cm.

Las piezas irán tarugadas y encoladas entre sí, según especificaciones generales y además se utilizarán tornillos estructurales autorroscantes según especificaciones generales, evitando que queden tornillos a la vista en los planos exteriores (tapa y laterales).

## **COMPLEMENTOS**

Estantes: Incluirá un estante desmontable, de MDF melamínico de espesor 18mm y dos estantes de chapa plegada de 1mm de espesor, posicionados según gráfico en planilla adjunta.

Cantos: Los cantos serán en ABS según especificaciones generales; los cantos de la tapa, piso y laterales serán en ABS de 2 mm de espesor como mínimo, mientras que el resto de las piezas con cantos vistos o no, llevarán laminado melamínico de espesor mínimo 0,45 mm.

En cada uno de los laterales se atornillarán con tornillos para madera perfiles L de chapa plegada de espesor 1mm. Los estantes metálicos se fijarán al perfil L mediante soldadura tipo MIG de cordón continuo de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>.

Los elementos metálicos serán pintados mediante un tratamiento previo antióxido y terminación pintura en polvo electroestática al horno, color gris grafito semimate, según Especificaciones Técnicas Generales.

Regatones: En cada esquina del piso se colocarán un regatón regulable de goma en soporte metálico según detalle.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

## 6.1 - BANCO LARGO

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales y las que se establecen a continuación y en las planillas anexas **6.1a** y **6.1b**.

### ESTRUCTURA

#### Materiales

Planchuelas	4"x 5/8" 1 1/4"x3/16"	Norma ASTM A36 Norma UNIT 643-81
Perfiles		
Angulo (alas iguales)	1 1/4"x3/16"	Norma UNIT 645-81
Te	1 1/4"x3/16"	Norma UNIT 646-81

Datos complementarios: Para los materiales con normas de fabricación UNIT, las características mecánicas corresponden a los siguientes valores:

Límite de fluencia mínimo:	17 Mpa
Resistencia a la tracción:	34 Mpa
Alargamiento de rotura mínimo:	25%

Para los materiales con norma ASTM A36, las características mecánicas corresponden a estos valores:

Límite de fluencia mínimo:	45 PSI
Resistencia a la tracción:	73 PSI
Alargamiento de rotura mínimo:	28.8 %

#### Componentes y uniones

Los componentes estructurales, planchuelas y perfiles deberán presentar aspectos de conformación uniformes.

Las uniones de los distintos componentes metálicos se realizarán con soldadura tipo MIG de cordón continuo, resultando la unión pareja y sin poros.

Para la fijación de las tablas de madera se perforarán previamente las distintas piezas metálicas, atornillando desde el metal hacia la madera con tornillos tipo *Philips FIXER* de acero inoxidable, similar o mejor, resultando una superficie exterior, sin tornillos a la vista. La cantidad de los mismos será la adecuada para asegurar la correcta fijación de la pieza en función de un uso altamente exigente.

#### Terminaciones

Todas las esquinas de las planchuelas metálicas que puedan entrar en contacto físico, se redondearán con radio de 3mm.

La terminación de la estructura metálica será mediante un tratamiento de baño reforzado de galvanizado electrolítico. El mismo deberá acabarse de manera homogénea y sin manchas, resultando una superficie sin poros, salpicaduras o granos.

## COMPLEMENTOS

### Materiales

El asiento y respaldo se realizarán con tablas en madera de lapacho de 1" de espesor, cepilladas y libres de nudos en tramos continuos y sin uniones.

Las piezas deberán presentar caras de corte perfectas y superficies lijadas en caras vistas.

### Terminaciones

La terminación del asiento y respaldo será con tres manos de impregnante tipo *LUSOL*, similar o mejor, aplicado según indicaciones del fabricante. La aplicación del producto será tanto en las caras vistas como en las no vistas.

## EMBALAJE

Todos los bienes entregados deberán presentarse y entregarse empacados, protegidos mediante las vueltas que sean necesarias de nylon stretch para garantizar la conservación de su terminación en su traslado. Además deberán protegerse todos los puntos de contacto con cartón corrugado de 5 mm de espesor.

## 6.2 - BANCO INDIVIDUAL

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales y las que se establecen a continuación y en las planillas anexas **6.2a** y **6.2b**.

## ESTRUCTURA

### Materiales

Planchuelas	4"x 5/8"	Norma ASTM A36
	1 1/4"x3/16"	Norma UNIT 643-81
Perfiles		
Angulo (alas iguales)	1 1/4"x3/16"	Norma UNIT 645-81
Te	1 1/4"x3/16"	Norma UNIT 646-81

Datos complementarios: Para los materiales con normas de fabricación UNIT, las características mecánicas corresponden a los siguientes valores:

Límite de fluencia mínimo:	17 Mpa
Resistencia a la tracción:	34 Mpa
Alargamiento de rotura mínimo:	25%

Para los materiales con norma ASTM A36, las características mecánicas corresponden a estos valores:

Límite de fluencia mínimo:	45 PSI
Resistencia a la tracción:	73 PSI
Alargamiento de rotura mínimo:	28.8 %

## **Componentes y uniones**

Los componentes estructurales, planchuelas y perfiles deberán presentar aspectos de conformación uniformes.

Las uniones de los distintos componentes metálicos se realizarán con soldadura tipo MIG de cordón continuo, resultando la unión pareja y sin poros.

Para la fijación de las tablas de madera se perforarán previamente las distintas piezas metálicas, atornillando desde el metal hacia la madera con tornillos tipo *Philips FIXER* de acero inoxidable, similar o mejor, resultando una superficie exterior, sin tornillos a la vista. La cantidad de los mismos será la adecuada para asegurar la correcta fijación de la pieza en función de un uso altamente exigente.

## **Terminaciones**

Todas las esquinas de las planchuelas metálicas que puedan entrar en contacto físico, se redondearán con radio de 3mm.

La terminación de la estructura metálica será mediante un tratamiento de baño reforzado de galvanizado electrolítico. El mismo deberá acabarse de manera homogénea y sin manchas, resultando una superficie sin poros, salpicaduras o granos.

## **COMPLEMENTOS**

### **Materiales**

El asiento y respaldo se realizarán con tablas en madera de lapacho de 1" de espesor, cepilladas y libres de nudos en tramos continuos y sin uniones.

Las piezas deberán presentar caras de corte perfectas y superficies lijadas en caras vistas.

### **Terminaciones**

La terminación del asiento y respaldo será con tres manos de impregnante tipo *LUSOL*, similar o mejor, aplicado según indicaciones del fabricante. La aplicación del producto será tanto en las caras vistas como en las no vistas.

## **EMBALAJE**

Todos los bienes entregados deberán presentarse y entregarse empacados, protegidos mediante las vueltas que sean necesarias de nylon stretch para garantizar la conservación de su terminación en su traslado. Además deberán protegerse todos los puntos de contacto con cartón corrugado de 5 mm de espesor.

## **6.3 - MESA EXTERIOR**

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales y las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **6.3**.

## ESTRUCTURA

### Materiales

Planchuelas	4"x 5/8"	Norma ASTM A36
	1 1/4"x3/16"	Norma UNIT 643-81
Perfiles		
Angulo (alas iguales)	1 1/4"x3/16"	Norma UNIT 645-81
Te	1 1/4"x3/16"	Norma UNIT 646-81

Datos complementarios: Para los materiales con normas de fabricación UNIT, las características mecánicas corresponden a los siguientes valores:

Límite de fluencia mínimo:	17 Mpa
Resistencia a la tracción:	34 Mpa
Alargamiento de rotura mínimo:	25%

Para los materiales con norma ASTM A36, las características mecánicas corresponden a estos valores:

Límite de fluencia mínimo:	45 PSI
Resistencia a la tracción:	73 PSI
Alargamiento de rotura mínimo:	28.8 %

### Componentes y uniones

Los componentes estructurales, planchuelas y perfiles deberán presentar aspectos de conformación uniformes.

Las uniones de los distintos componentes metálicos se realizarán con soldadura tipo MIG de cordón continuo, resultando la unión pareja y sin poros.

Para la fijación de las tablas de madera se perforarán previamente las distintas piezas metálicas, atornillando desde el metal hacia la madera con tornillos tipo *Philips FIXER* de acero inoxidable, similar o mejor, resultando una superficie exterior, sin tornillos a la vista. La cantidad de los mismos será la adecuada para asegurar la correcta fijación de la pieza en función de un uso altamente exigente.

### Terminaciones

Todas las esquinas de las planchuelas metálicas que puedan entrar en contacto físico, se redondearán con radio de 3mm.

La terminación de la estructura metálica será mediante un tratamiento de baño reforzado de galvanizado electrolítico. El mismo deberá acabarse de manera homogénea y sin manchas, resultando una superficie sin poros, salpicaduras o granos.

## COMPLEMENTOS

### Materiales

La superficie de apoyo se realizará con tablas en madera de lapacho de 2" de espesor, cepillada y libre de nudos en tramos continuos y sin uniones.

Las piezas deberán presentar caras de corte perfectas y superficies lijadas en caras vistas.

### Terminaciones

La terminación de la superficie de apoyo será con tres manos de impregnante tipo *LUSOL*, similar o mejor, aplicado según indicaciones del fabricante. La aplicación del producto será tanto en las caras vistas como en las no vistas.

## **EMBALAJE**

Todos los bienes entregados deberán presentarse y entregarse empacados, protegidos mediante las vueltas que sean necesarias de nylon stretch para garantizar la conservación de su terminación en su traslado. Además deberán protegerse todos los puntos de contacto con cartón corrugado de 5 mm de espesor.

## **8.3- MESAS PARA MODELOS**

Dimensiones: Ancho: 45 cm. Largo: 45 cm. Altura: variable en 4 posiciones según planilla **8.3**.

La mesa se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales y las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **8.3**.

### **ESTRUCTURA**

Parte fija: Pie de base conformado por tubulares de hierro de sección cuadrada de 4 x 4 cm, de 2 mm de espesor de pared; en los extremos llevarán tapas de chapa de 2 mm de espesor soldadas en todo el perímetro.

El eje fijo será un caño tubular de 2" de diámetro exterior y 2 mm de espesor de pared, soldado a la base y troquelado según detalle 1 en planilla **8.3**.

Parte telescópica: Conformada por un caño tubular de 1y<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" de diámetro exterior y 1,6 mm de espesor de pared. Al mismo se soldarán 4 perfiles "T" de 1y<sup>1</sup>/<sub>4</sub>" que recibirán los tornillos para fijar la tapa.

Sistema de accionamiento: Varilla de 6 mm de diámetro con cabeza redondeada que se desliza en calado guía para regulación en altura, según diseño en planilla **8.3**.

### Componentes y uniones

En cada tramo del pie de apoyo de la estructura metálica se colocará un regatón de goma natural, diámetro 1" y altura 1 cm., atornillado a la estructura metálica; el tornillo deberá estar sellado mediante remachado o punto de soldadura.

### Terminaciones

La terminación de la estructura metálica se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. Se utilizará pintura microtexturada de alta resistencia, en polvo

electrostática al horno (epoxi-poliéster), previa limpieza, desengrase y antióxido por fosfatización. El color de los suministros será gris grafito oscuro.

## **COMPLEMENTOS**

### Materiales

La tapa estará compuesta por tablas de madera tipo Finger Joint de 35mm de espesor, según especificaciones técnicas generales, cepilladas y pulidas, terminación lisa y plana.

La tapa irá fijada a la estructura metálica con tornillos autorroscantes, uno en cada ala de los perfiles "T".

### Terminaciones

A la tapa de madera se aplicará laca catalítica según Especificaciones Técnicas Generales. Se pintarán todos los planos y cantos. La madera no se entintará, manteniéndose de color natural.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

## **Grupo III: Carpintería madera**

### **1.7- TABURETE BAJO - CUBO**

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas que se establecen a continuación y en la planilla anexa correspondiente **1.7** y con las especificaciones técnicas generales que correspondan.

Las dimensiones de cada cubo de madera serán de 40cm de ancho, 40cm de largo y 40cm de alto.

## **ESTRUCTURA**

### Materiales

La estructura se realizará con escuadrías de madera maciza tipo finger joint según especificaciones técnicas generales, con el diseño y las dimensiones que se establecen en la planilla anexa complementaria (1" x 1y½"). En los laterales las lamelas del finger joint se dispondrán horizontalmente.

### Componentes y uniones

Todos las escuadrías que conforman la estructura se unirán entre sí mediante sistema de caja y espiga y encoladas.

### Terminación

La terminación de esta estructura de madera maciza será según se detalla en las especificaciones generales.

## **COMPLEMENTOS**

### Materiales

Las tablas serán de finger joint (eucaliptus grandis) de 10cm x 1" de espesor y de 37,5cm de largo. Las tablas serán cepilladas y pulidas; los cantos deberán ser matados en todo el perímetro del cubo.

La separación entre las tablas será mínima y la fijación se realizará con tornillos para madera de bronce autorroscantes atornillados desde el interior del cubo y rehundidos y tarugados desde el exterior en piso, según se indica en gráficos.

### Terminación

Se aplicarán 2 manos de Sellador Hidro para madera tipo Rexpa, similar o mejor y 3 manos de Hidroplastificador Poliuretano resistente al tránsito comercial tipo Rexpa, de calidad similar o mejor. Para la aplicación se deberán seguir todas las especificaciones y recomendaciones del fabricante.

### **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

## **2.2 – MESA LABORATORIO DE FÍSICA**

Dimensiones: Ancho: 70 cm. Largo: 140 cm. Altura: 90 cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **2.2**.

Mesa de cuatro patas de madera maciza y tapa de madera tipo Finger Joint.

### **ESTRUCTURA**

Base: Marco: escuadrías de madera maciza eucaliptus grandis de 76x38mm e intermedia de 50,8x38mm.

Patas: escuadrías de madera maciza eucaliptus grandis de 63.5x63.5mm.

Todos las escuadrías que conforman la estructura de la mesa se unirán entre sí mediante sistema de caja y espiga y encoladas.

### **COMPLEMENTOS**

Tapa: compuesta de panel alistonado de madera tipo finger joint de 30 mm de espesor, con lamelas dispuestas en sentido longitudinal, según especificaciones técnicas generales.

En los lados cortos de la tabla se dispondrán cabezales que irán machihembrados, espigados y encolados, de la misma madera maciza que el resto del tablero.

Fijación: La fijación de la tapa a la estructura deberá permitir los movimientos del tablero por dilatación, y será mediante aldabillas con escoplatura en la estructura para entrada de lengüeta. Las aldabillas se fijan a la tapa con tornillos autorroscantes (dos como mínimo). Se colocarán 3 aldabillas en los lados largos del perímetro y dos aldabillas en los lados cortos.



Terminación: Laca catalítica según Especificaciones Técnicas Generales. Se pintarán todos los planos (superior e inferior) y cantos. La madera no se entintará, manteniéndose de color natural.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

### **2.12 – ESCRITORIO**

Dimensiones: Ancho: 120 cm. Profundidad: 60 cm. Altura: 72 cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **2.12**.

Escritorio compuesto por tapa, laterales, cubrepiernas, cajonera y bandeja extraíble.

## **ESTRUCTURA**

Tapa: Placa de MDF con terminación laminado melamínico en ambas caras, de espesor 22 mm. Irá apoyada sobre las placas laterales, la intermedia y el cubrepiernas. La fijación a los distintos elementos será según Especificaciones Técnicas Generales mediante tarugos y cola vinílica.

Se colocará un accesorio plástico pasa cable de 6 cm de diámetro, según planilla adjunta.

Los cantos serán en ABS de espesor 2 mm.

Laterales: Placa de MDF con terminación laminado melamínico en ambas caras, de espesor 18 mm. La fijación se realizará según Especificaciones Técnicas Generales mediante entarugado y encolado, mientras que para el resto de las uniones se utilizarán tornillos estructurales autorroscantes, según especificaciones generales.

Cantos: Los cantos serán en ABS de 2 mm de espesor.

## **COMPLEMENTOS**

Cubrepiernas: Placa de MDF con terminación laminado melamínico en ambas caras espesor 18 mm, retranqueada 100 mm con respecto al fondo; debajo de la tapa del escritorio llevará una perforación de 10 x 4 cm con cantos laminados para pasaje de cables, según planilla adjunta.

Cajonera: cajonera integral con 4 cajones.

Dimensiones: Ancho: 40 cm; Altura: 69,80cm; Profundidad: 40 cm. Altura frente de cajones: 14 cm.

La cajonera deberá estar incorporada al escritorio entre la placa intermedia y uno de los laterales. Se colocará debajo del cajón inferior una tapa de placa de MDF con terminación melamínico en ambas caras, espesor 18 mm.

Los cajones estarán conformados por laterales y frente de MDF natural de 9mm de espesor, y fondo y trasera de MDF natural, de espesor no menor de 5mm. La trasera

de los cajones deberá ir embutida en ranura en los laterales. Estos elementos estarán terminados según especificaciones generales.

La tapa vista de los cajones irá atornillada al cajón; llevará cantos de ABS de 0,45 mm y tendrá la dimensión del ancho exterior de la cajonera.

Herrajes de maniobra: un tirador metálico por cajón, de forma rectangular de largo 10 cm y ancho 3 cm, con ángulos redondeados, conformado por barra cilíndrica de 8mm de diámetro y con terminación pintura al horno de alta resistencia color acero mate.

Herrajes de movimiento: guías metálicas con rodamiento de nylon; terminación pintura al horno o rilsanizado color negro.

Herrajes de cierre: en cajón superior se colocará una cerradura de tambor de seguridad, con dos llaves.

Bandeja extraíble: Placa de espesor 15 mm con cantos de ABS de 0,45 mm.

Dimensiones: Ancho: 74,60 cm; profundidad: 35 cm; vuelo con respecto al frente del escritorio: 25 cm; altura libre al fondo de la bandeja: 61,30 cm. La altura entre la parte superior de la bandeja y la parte inferior de la tapa del escritorio será de 7 cm.

Herrajes: guías metálicas con rodamientos de nylon; terminación pintura al horno o rilsanizado, color negro.

En las bases de cada lateral y de la placa intermedia se colocarán dos regatones chatos de goma.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales. Se deberán proteger los tiradores de los cajones con cartón corrugado y envolver todo el mueble en nylon stretch. No se debe permitir el movimiento de los cajones. La llave deberá estar pegada con cinta al interior de uno de los cajones. Deberá protegerse además todo el perímetro de la tapa y la parte inferior de los apoyos con una banda de 20 cm de ancho de cartón corrugado.

## **4.2- GUARDABULTO**

Dimensiones: ancho: 90 cm. Profundidad: 40 cm. Altura: 90 cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **4.2**.

Estantería de 1 estante intermedio, 4 tabiques verticales, piso y techo.

## **ESTRUCTURA**

Tapa, piso, fondo y laterales: estarán compuestos por placa de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 18 mm de espesor, color gris grafito según Especificaciones Técnicas Generales.

El zócalo se confeccionará con la misma placa que el resto del mueble y tendrá una altura de 4 cm; irá retranqueado 3 cm.

Las piezas irán tarugadas y encoladas entre sí, según especificaciones generales y además se utilizarán tornillos estructurales autorroscantes según especificaciones generales, evitando que queden tornillos a la vista en los planos exteriores (tapa, laterales y fondo).

## **COMPLEMENTOS**

Estantes: Incluirá un estante, posicionado según gráfico en planilla adjunta, de MDF melamínico de espesor 18mm.

Tabiques verticales: Incluirá tabiques verticales, posicionados según gráfico en planilla adjunta, de MDF melamínico de espesor 18mm.

Cantos: Los cantos serán en ABS según especificaciones generales; los cantos de la tapa y los laterales serán en ABS de 2 mm de espesor como mínimo, mientras que el resto de las piezas con cantos vistos o no, llevarán laminado melamínico de espesor mínimo 0,45 mm.

Regatones: En cada esquina del piso se colocarán un regatón regulable de goma en soporte metálico según detalle.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

### **4.3- ARMARIO BAJO CERRADO**

Dimensiones: Ancho: 90cm. Profundidad: 40 cm. Altura: 90 cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **4.3**.

Armario de 2 estantes (piso, un estante intermedio y techo) cerrado con dos puertas batientes.

## **ESTRUCTURA**

Tapa, piso, fondo y laterales: estarán compuestos por placa de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 18 mm de espesor, color gris grafito según Especificaciones Técnicas Generales.

Los laterales llevarán las perforaciones indicadas en planilla para permitir la regulación del estante intermedio.

El zócalo se confeccionará con la misma placa que el resto del mueble y tendrá una altura de 4 cm; el mismo irá retranqueado 3 cm.

Las piezas irán tarugadas y encoladas entre sí, según especificaciones generales y además se utilizarán tornillos estructurales autorroscantes según especificaciones generales, evitando que queden tornillos a la vista en los planos exteriores (tapa, laterales y fondo).

## **COMPLEMENTOS**

Puertas: Llevará dos puertas iguales y batientes de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 18mm de espesor.

Estante: Incluirá un estante posicionado según gráfico en planilla adjunta, de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de espesor 18mm.

Cantos: Los cantos serán en ABS según especificaciones generales; los cantos de la tapa, de las puertas y los laterales serán en ABS de 2 mm de espesor, mientras que el resto de las piezas con cantos vistos o no, llevarán laminado melamínico de espesor mínimo 0,45 mm.

### Herrajes:

De movimiento: 2 bisagras de retén como mínimo por puerta; las mismas serán acordes al diseño del mueble y deberán ser especiales para aglomerado, y colocados con tacos de expansión en material plástico o metálicos.

De maniobra: un tirador metálico por puerta, de forma rectangular de largo mínimo 10 cm y ancho 3 cm, con ángulos redondeados, conformado por barra cilíndrica de 8mm de diámetro y con terminación pintura al horno de alta resistencia color acero mate.

De cierre: una de las puertas llevará por lo menos un pasador vertical metálico de traba; la otra puerta llevará una cerradura de seguridad de tambor.

Regatones: En cada esquina del piso se colocarán un regatón regulable de goma en soporte metálico según detalle.

La fijación del estante intermedio se hará con soportes aéreos Tipo Bigfer 10x18mm.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

### **4.4- ARMARIO ALTO CERRADO**

Dimensiones: Ancho: 90cm. Profundidad: 40 cm. Altura: 1.80 cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **4.4**.

Armario de 4 estantes (piso, tres estantes intermedios y techo) cerrado con dos puertas superiores y dos puertas inferiores batientes.

## **ESTRUCTURA**

Tapa, piso, fondo y laterales: estarán compuestos por placa de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 18 mm de espesor, color gris grafito según Especificaciones Técnicas Generales.

El zócalo y la pieza intermedia se confeccionarán con la misma placa que el resto del mueble; el primero irá retranqueado 3 cm y tendrá una altura de 4 cm, mientras que la segunda se retranquea 18 mm y su altura será de 7,8 cm.

Las piezas irán tarugadas y encoladas entre sí, según especificaciones generales y además se utilizarán tornillos estructurales autorroscantes según especificaciones generales, evitando que queden tornillos a la vista en los planos exteriores (tapa, laterales y fondo).

## **COMPLEMENTOS**

Puertas: Llevará dos puertas superiores y dos puertas inferiores, iguales y batientes de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 18mm de espesor.

Estantes: Incluirá tres estantes iguales, posicionados según gráfico en planilla adjunta, de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 18mm de espesor.

Cantos: Los cantos serán en ABS según especificaciones generales; los cantos de la tapa, de las puertas y los laterales serán en ABS de 2 mm de espesor, mientras que el resto de las piezas con cantos vistos o no, llevarán laminado melamínico de espesor mínimo 0,45 mm.

Herrajes:

De movimiento: 2 bisagras de retén como mínimo por puerta; las mismas serán acordes al diseño del mueble y deberán ser especiales para aglomerado, y colocados con tacos de expansión en material plástico o metálicos.

De maniobra: un tirador metálico por puerta, de forma rectangular de largo mínimo 10 cm y ancho 3 cm, con ángulos redondeados, conformado por barra cilíndrica de 8mm de diámetro y con terminación pintura al horno de alta resistencia color acero mate.

De cierre: dos de las puertas llevarán por lo menos un pasador vertical metálico de traba; las otras puertas llevarán una cerradura de seguridad de tambor.

Regatones: En cada esquina del piso se colocarán un regatón regulable de goma en soporte metálico según detalle.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

#### **4.5- ESTANTERÍA BAJA**

Dimensiones: Ancho: 90 cm. Profundidad: 40 cm. Altura: 90 cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **4.5**.

Estantería de 3 estantes (piso, laterales, dos estantes intermedios y techo), confeccionado con placa de 18 mm de espesor, según especificaciones generales.

##### **ESTRUCTURA**

Tapa, piso, fondo, laterales: estarán compuestos por placa de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 18 mm de espesor, color gris grafito según Especificaciones Técnicas Generales.

El zócalo se confeccionará con la misma placa que el resto del mueble y tendrá una altura mínima de 4 cm; el mismo irá retranqueado 3 cm.

Las piezas irán tarugadas y encoladas entre sí, según especificaciones generales y además se utilizarán tornillos estructurales autorroscantes según especificaciones generales, evitando que queden tornillos a la vista en los planos exteriores (tapa, laterales y fondo).

##### **COMPLEMENTOS**

Estantes: Incluirá dos estantes de altura regulable, estarán compuestos por placa de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 18 mm de espesor, color gris grafito según Especificaciones Técnicas Generales.

Cantos: Los cantos serán en ABS según especificaciones generales; los cantos de la tapa y los laterales serán en ABS de 2 mm de espesor como mínimo, mientras que el resto de las piezas con cantos vistos o no, llevarán laminado melamínico de espesor mínimo 0,45 mm.

Herrajes:

La fijación de los estantes se hará con soportes aéreos Tipo Bigfer 10x18mm, color a definir.

Regatones: En cada esquina del piso se colocarán un regatón regulable de goma en soporte metálico según detalle.

##### **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

#### **4.7- ARMARIO DE MUSICA**

##### Dimensiones

161cm de ancho, 64cm de profundidad y 183cm de alto (sin contar las ruedas).

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **4.7**.

##### **ESTRUCTURA**

##### Materiales

El mueble estará compuesto por placa de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 18 mm de espesor, color gris grafito según Especificaciones Técnicas Generales.

Se armará con una tapa, un piso, un fondo, dos laterales, una división vertical intermedia, cuatro estantes y 3 hojas.

Las divisiones verticales intermedias estarán compuestas por placa de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 12 mm de espesor, color gris grafito según Especificaciones Técnicas Generales.

##### Componentes y uniones

Las piezas irán tarugadas y encoladas entre sí y además se utilizarán por lo menos cuatro tornillos tipo "Rotofix". Se podrán utilizar tornillos estructurales autorroscantes según especificaciones generales, siempre que no queden tornillos a la vista en los planos exteriores (tapa, laterales y fondo).

##### **COMPLEMENTOS**

Puertas: Llevará dos puertas iguales y batientes y una puerta lateral batiente de ancho menor de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 18mm de espesor.

Estantes: Incluirá cuatro estantes iguales y uno de menor tamaño, posicionados según gráfico en planilla adjunta, apoyados en las placas laterales y la placa intermedia, de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 18mm de espesor.

Cantos: Los cantos serán en ABS según especificaciones generales; los cantos de la tapa, de las puertas y los laterales serán en ABS de 2 mm de espesor, mientras que el resto de las piezas con cantos vistos o no, llevarán laminado melamínico de espesor mínimo 0,45 mm.

##### Herrajes

De movimiento: 3 bisagras de retén como mínimo por puerta; las mismas serán acordes al diseño del mueble y deberán ser especiales para aglomerado, y colocados con tacos de expansión en material plástico o metálicos.

De maniobra: un tirador metálico por puerta (total 3), de forma rectangular de largo mínimo 10 cm y ancho 3 cm, con ángulos redondeados, conformado por barra

cilíndrica de 8mm de diámetro y con terminación pintura al horno de alta resistencia color acero mate.

De cierre: en el caso de las puertas dobles, una de ellas llevará por lo menos dos pasadores verticales metálicos de traba, uno superior y otro inferior; la otra puerta llevará una cerradura de seguridad de tambor con dos llaves. La puerta simple llevará cerradura de seguridad de tambor con dos llaves.

Guías para colgado de instrumentos y accesorios: del lado interior de cada hoja se colocarán dos herrajes para colgado de instrumentos pequeños y accesorios, cada uno estará conformado por dos soportes para tubo, tubo redondo  $\phi 16$  con piezas terminales, con cuatro ganchos, todo en acero cromado.

Ruedas: Llevará 5 ruedas de nylon con goma termoplástica y sujeción de acero inoxidable tipo CEBORA (Italia) de 75 mm de diámetro, color negro o gris (2 exteriores con freno).

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

### **4.8- ARMARIO ALTO ABIERTO**

Dimensiones: Ancho: 90cm. Profundidad: 40 cm. Altura: 1.80 cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **4.8**.

Armario de 4 estantes (piso, tres estantes intermedios y techo) con fondo y cerrado con dos puertas inferiores batientes.

## **ESTRUCTURA**

Tapa, piso, fondo y laterales: estarán compuestos por placa de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 18 mm de espesor, color gris grafito según Especificaciones Técnicas Generales.

El zócalo y la pieza intermedia se confeccionarán con la misma placa que el resto del mueble; el primero irá retranqueado 3 cm y tendrá una altura de 4 cm, mientras que la segunda se retranquea 18 mm y su altura será de 7,8 cm.

Las piezas irán tarugadas y encoladas entre sí, según especificaciones generales y además se utilizarán tornillos estructurales autorroscantes según especificaciones generales, evitando que queden tornillos a la vista en los planos exteriores (tapa, laterales y fondo).

## **COMPLEMENTOS**



Puertas: Llevará dos puertas inferiores iguales y batientes de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 18mm de espesor.

Estantes: Incluirá tres estantes iguales, posicionados según gráfico en planilla adjunta, de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 18mm de espesor.

Cantos: Los cantos serán en ABS según especificaciones generales; los cantos de la tapa, las puertas y los laterales serán en ABS de 2 mm de espesor, mientras que el resto de las piezas con cantos vistos o no, llevarán ABS de espesor mínimo 0,45 mm.

#### Herrajes:

De movimiento: 2 bisagras de retén como mínimo por puerta; las mismas serán acordes al diseño del mueble y deberán ser especiales para aglomerado, y colocados con tacos de expansión en material plástico o metálicos.

De maniobra: un tirador metálico por puerta, de forma rectangular de largo mínimo 10 cm y ancho 3 cm, con ángulos redondeados, conformado por barra cilíndrica de 8mm de diámetro y con terminación pintura al horno de alta resistencia color acero mate.

De cierre: una de las puertas llevará por lo menos un pasador vertical metálico de traba; la otra puerta llevará una cerradura de seguridad de tambor.

Regatones: En cada esquina del piso se colocarán un regatón regulable de goma en soporte metálico según detalle.

### **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

#### **4.9- LIBRETERO CERRADO**

Dimensiones: Ancho: 99 cm. Profundidad: 46,8 cm. Altura: 180 cm (sin contar los regatones).

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas que se establecen a continuación y en la planilla anexa **4.9** y con las especificaciones técnicas generales que correspondan.

Armario de 9 estantes (piso, siete estantes intermedios y techo), cerrado con dos puertas batientes, conformando 24 gabinetes interiores.

### **ESTRUCTURA**

#### Materiales

Se armará con una tapa, siete estantes, un piso, un fondo, dos laterales, dos divisiones verticales, dos puertas y zócalo.

Estarán compuestos por placa de MDF con laminado melamínico de ambas caras, de 18 mm de espesor, color gris grafito según Especificaciones Técnicas Generales.

El zócalo se confeccionará con la misma placa que el resto del mueble, irá retranqueado a 3cm. y tendrá una altura de 4cm.

Los estantes y las divisiones verticales se deberán realizar de una pieza y llevarán perforaciones para encastrado horizontal y vertical. En la vista frontal del entramado los estantes serán completos y los cortes se harán en las divisiones verticales.

#### Componentes y uniones

Las piezas irán tarugadas y encoladas entre sí, según especificaciones generales y además se utilizarán tornillos estructurales autorroscantes según especificaciones generales, evitando que queden tornillos a la vista en los planos exteriores (tapa, laterales y fondo).

Todos los estantes y divisiones verticales tienen que estar atornilladas al fondo con por lo menos 4 tornillos estructurales y a los laterales con por lo menos dos tornillos estructurales autorroscantes.

#### Terminación

Los cantos serán en ABS según especificaciones generales; los cantos de la tapa, las puertas y los laterales serán en ABS de 2mm de espesor, mientras que el resto de las piezas con cantos vistos o no, llevarán ABS de espesor mínimo 0.45mm.

### **COMPLEMENTOS**

#### Herrajes:

De movimiento: 3 bisagras de retén como mínimo por puerta, las mismas serán acordes al diseño del mueble y deberán ser especiales para aglomerado, y se colocarán con tacos de expansión en material plástico o metálico.

De maniobra: un tirador metálico por puerta, de forma rectangular de largo mínimo 10 cm y ancho 3 cm, con ángulos redondeados, conformado por barra cilíndrica de 8mm de diámetro y con terminación pintura al horno de alta resistencia color acero mate.

De cierre: una de las puertas llevarán dos pasadores verticales metálicos de traba (superior e inferior) y la otra llevará una cerradura de seguridad de tambor.

Regatones: En cada esquina del piso se colocarán un regatón regulable de goma en soporte metálico según detalle.

### **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

## **Grupo III: Varios**

### **1.3- SILLA TAPIZADA**

La silla será tapizada apilable, con 4 patas, de diseño ergonómico y sin posabrazos. Se indicará preceptivamente si contarán o no con accesorio para enganche lateral (tándem).

#### **ESTRUCTURA**

##### Materiales

Base metálica de 4 patas. Estructura en tubo metálico de diámetro aproximado 1" o secciones de resistencia similar.

##### Componentes

Las patas contarán con regatones en material plástico embutidos al interior del caño a presión, color ídem resto de las terminaciones.

##### Terminaciones

El acabado de las superficies metálicas vistas se hará con tratamiento antióxido y terminación pintura de alta resistencia al horno o epóxica color semimate color a definir.

#### **COMPLEMENTOS**

##### Asiento y respaldo

Deberán contar con formato ergonómico, realizados sobre estructura metálica, o polipropileno conformado de alta resistencia a la abrasión o poliamida. Recubiertos con espuma de alta densidad, espesor no menor a 5 cm., conformada anatómicamente. Tapizado en tela acrílica en color negro, o en cuero sintético color negro. Terminación posterior de asiento y respaldo, con carcazas posteriores en material plástico de alto impacto color negro.

Dimensiones mínimas: De asiento, ancho = 45 cm x profundidad = 40 cm; De respaldo: ancho = 45 cm. x altura = 32 cm.

Debe ser apilable en una cantidad no menor a 4 unidades. En caso de ser necesario algún dispositivo adicional para garantizar la apilabilidad deberá incorporarse a la oferta.

##### Accesorio para "tándem"

Deberá contener algún tipo de dispositivo lateral que permita el acople con la siguiente y la anterior de modo de conformar "tándem".

#### **EMBALAJE**

Todos los bienes a entregar deberán presentarse empacados de a 4 y protegidos mediante material plástico y/o cartón individualmente, según se indica en Especificaciones Técnicas Generales.

### **3.2- CARTELERA DE CÁRMICA**

Dimensiones: Ancho: 90 cm. Altura: 123 cm.

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **3.2**.

Cartelera con marco, guía superior y portamarcadores.

#### **ESTRUCTURA**

Marco: Llevará un perfil “U” perimetral de aluminio anodizado de 40 x 18,5mm de 1,5 mm y de espesor de pared (PNº 5260), que irá atornillado al canto de la placa con tornillos para madera galvanizados de cabeza plana. Las piezas del marco serán ingletadas.

#### **COMPLEMENTOS**

Plano de Escritura: Placa de MDF de densidad media, espesor 12 mm. La placa irá revestida en ambas caras con laminado plástico tipo cármica color blanco pizarra, de espesor 1,5 mm.

Guía auxiliar: Sobre el marco superior se atornillará un perfil “U” de aluminio anodizado de 30 x 15mm y de 1.5mm de espesor de pared (PNº 3380). En la pared posterior del perfil, se embutirá y pegará una tira de chapa antiflexionante de fibra vegetal de 10mm de espesor, junto a una tira de corcho vegetal de espesor 3mm, ambas de la altura interior del perfil. Cada 375mm se colocará un perfil “L” de 20 x 20 mm, espesor de pared 2 mm y 50 mm de largo (PNº 5138).

Portamarcadores: Encima del marco inferior se atornillará un perfil “U” de aluminio anodizado de 55,5 x 20 mm de 1,5 mm de espesor de pared (PNº 3205). Los tornillos se ubicarán cada 25 cm. Los extremos de esta pieza serán cortados a 45° tanto en el tramo horizontal como en la aleta vertical.

Amure: Se proveerá el sistema de amure para tabique de ticholo para cuatro puntos de fijación con los tirafondos galvanizados de 3” por 1/4” de cabeza hexagonal, tacos nº 10 tipo “TOX” para ticholo y arandelas apropiadas.

#### **EMBALAJE**

Según especificaciones generales.

Se preverá un mínimo de 20 cm de ancho de cartón corrugado en todo el perímetro hacia ambos lados. El portamarcador irá embalado suelto y adosado a un lateral.

### **3.3 - CARTELERA DE CORCHO**

Dimensiones: Ancho: 90 cm. Altura: 120 cm.

La Cartelera de corcho amurable se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla anexa **3.3**.

#### **ESTRUCTURA**

Marco: Llevará un perfil “U” perimetral de aluminio anodizado de 40 x 18,5mm de 1,5 mm y de espesor de pared (PNº 5260), que irá atornillado al canto de la placa con tornillos para madera galvanizados de cabeza plana. Las piezas del marco serán ingletadas.

#### **COMPLEMENTOS**

##### Materiales

Placa de MDF de densidad media de espesor 9mm. La placa irá revestida con plancha de corcho de 5mm de espesor, pegada al MDF con cemento de contacto o pegamento similar; sólo se admitirá una unión horizontal al medio. Las uniones deberán ser prolijas.

##### Amure

Se deberá proveer el sistema de amure para tabique de ticholo para tres puntos de fijación con los tirafondos galvanizados de 3” por 1/4” de cabeza hexagonal, tacos nº 10 tipo “TOX” para ticholo y arandelas apropiadas.

#### **EMBALAJE**

Según especificaciones generales.

Se preverá un mínimo de 20 cm de ancho de cartón corrugado en todo el perímetro hacia ambos lados.

### **5.7- PIZARRA MÓVIL**

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla **5.7** (4 láminas).

Pizarra de dos caras móvil y pivotante.

#### **ESTRUCTURA**

##### Materiales

Tubulares de hierro de dimensiones 30x30mm y 20x30mm y de espesor=1.6mm.

##### Componentes y uniones

Los componentes estructurales (tubulares de acero), planchuelas y perfiles deberán presentar aspectos de conformación uniformes.

Las uniones de los distintos componentes metálicos se realizarán con soldadura tipo MIG de cordón de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>.

#### Terminaciones

La terminación de los elementos metálicos se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. Se utilizará pintura microtexturada de alta resistencia, en polvo electrostática al horno (epoxi-poliéster), previa limpieza, desengrase y antióxido por fosfatización. El color de los suministros será gris grafito oscuro.

Es importante que la pieza metálica del herraje de giro que se encuentra en contacto con el perfil de aluminio esté pintada en todas sus caras, para evitar el par galvánico.

### **COMPLEMENTOS**

#### Materiales

La Pizarra está compuesta por una placa de MDF de 9mm de espesor. Esta se colocará dentro de un marco de perfil "U" de chapa de acero N°16 de 17 x 8mm, el mismo se fijará a la placa de MDF mediante tornillos autorroscantes para madera de N°19/16 (□3.5mm y 16mm de largo) con cabeza fresada, de acero galvanizado.

El portamarcadores se realizará en chapa N°16 plegada, según detalle. El mismo se fijará la tubular estructural con 4 tornillos para metal N°19/20 (□3.5mm y 20mm de largo) con cabeza fresada, de acero galvanizado.

Ruedas: la pizarra llevará cuatro ruedas de nylon con goma termoplástica y sujeción de acero inoxidable tipo CEBORA (Italia) de 80 mm de diámetro, color negro o gris, dos de ellas (opuestas) con freno. El eje de la rueda no podrá ser menor a 10mm de diámetro.

Herrajes de giro: Se colocará un Pivot de 180° que permitirá el giro total de la pizarra tal como lo indica en la planilla anexa **5.7**. El pomo deberá ser ergonómico y acanalado para mejor agarre, de 50mm de diámetro.

#### Terminación

La terminación de la pizarra será en ambas caras con laminado plástico tipo cármica color blanco para pizarra, de espesor 0.8mm.

### **EMBALAJE**

Todos los bienes entregados deberán presentarse y entregarse empacados y protegidos para garantizar la rigidez e indeformabilidad del pack en su traslado, según Especificaciones Técnicas Generales.

## **5.8 - PANEL EXPOSITOR**

Se realizará cumpliendo con las especificaciones técnicas generales, las que se establecen a continuación y en la planilla **5.8**.

### **ESTRUCTURA**

#### Materiales

Tubulares de hierro de dimensiones 30x30mm y 20x30mm y de espesor =1.6mm.

#### Componentes y uniones

Los componentes estructurales (tubulares de acero), planchuelas y perfiles deberán presentar aspectos de conformación uniformes.

Las uniones de los distintos componentes metálicos se realizarán con soldadura tipo MIG de cordón de alambre de cobre más CO<sub>2</sub>.

#### Terminaciones

La terminación de los elementos metálicos se realizará según Especificaciones Técnicas Generales. Se utilizará pintura microtexturada de alta resistencia, en polvo electrostática al horno (epoxi-poliéster), previa limpieza, desengrase y antióxido por fosfatización. El color de los suministros será gris grafito oscuro.

### **COMPLEMENTOS**

#### Materiales

La Pizarra está compuesta por una placa de MDF de 9 mm de espesor.

Ruedas: la pizarra llevará cuatro ruedas de nylon con goma termoplástica y sujeción de acero inoxidable tipo CEBORA (Italia) de 80 mm de diámetro, color negro o gris, dos de ellas (opuestas) con freno. El eje de la rueda no podrá ser menor a 10mm de diámetro.

#### Terminación

La terminación de la pizarra será en ambas caras con laminado plástico tipo cármica color blanco para pizarra, de espesor 0.8mm.

### **EMBALAJE**

Todos los bienes entregados deberán presentarse y entregarse empacados y protegidos para garantizar la rigidez e indeformabilidad del pack en su traslado, según Especificaciones Técnicas Generales.

## **7.2- FUTBOLITO**

El Futbolito será tipo profesional, medidas aproximadas: 1,50 x 0,85 x 0,90 m de altura. Se realizará de acuerdo a las especificaciones técnicas generales que correspondan y a las condiciones particulares que se detallan a continuación.

### **DESCRIPCION**

#### Materiales

Construido con placas de MDF o laminado.

#### Componentes y uniones

Jugadores de metal de 12 cm de altura, ajustados con tornillos prisioneros tipo Allen.

Caños de metal zincados de 16mm

Barras o varillas telescópicas

Caídas laterales

Salida de pelotas por debajo de los arcos

Mangos de madera ergonómicos

Se deberán incluir 10 pelotas de corcho

#### Terminaciones

Las terminaciones serán según Especificaciones Técnicas Generales.

### **ESPECIFICACIONES**

Los oferentes deberán presentar junto con la oferta económica una descripción escrita detallada de las especificaciones técnicas del suministro; asimismo se solicita presentar una ilustración mediante foto, folletería o fotocopia.

### **EMBALAJE**

Todos los bienes entregados deberán presentarse y entregarse empacados y protegidos para garantizar la rigidez e indeformabilidad del pack en su traslado.

## **8.4 – ATRIL PARA PARTITURAS**

El atril deberá ser Tipo PROEL modelo Metal Clásico Negro RSM300, similar o mejor calidad.

### **DESCRIPCIÓN**

Atril para partitura, con 3 posiciones, altura ajustable.

Dimensión de la base: Ø 600 mm

Peso: 1.4 kg (3.087 lb)



Pata: Ø 20 mm  
Capacidad de carga: 2 Kg  
Altura mínima: 450 mm  
Altura máxima: 1060 mm

#### Materiales

La estructura será de acero pintado.

#### Terminaciones

Pintura al horno, epóxica o galvanizado.

#### Accesorios

Con bolsa para guardado de 120cm.

### **ESPECIFICACIONES**

Los oferentes deberán presentar junto con la oferta económica una descripción escrita detallada de las especificaciones técnicas del suministro; asimismo se solicita presentar una ilustración mediante foto, folletería o fotocopia.

### **EMBALAJE**

Todos los bienes entregados deberán presentarse y entregarse empacados, para garantizar la rigidez e indeformabilidad del pack en su traslado.

### **9.2 – CAJA DE HERRAMIENTAS**

Descripción: Caja de Herramientas de PVC rígido con tapa con asa, bisagras y cierre, de 16", con bandeja extraíble con reparticiones y organizadores.

A cada caja se le adjuntará un set de herramientas de mano según el siguiente listado:

- Set de destornilladores cricket con puntas, que incluye: puntas endurecidas y tratadas al calor, mango ergonómico, un destornillador de tranquete, 10 puntas de 25 mm mínimo tamaños: -3, -4. PH1, PH2, PZ1, PZ2, T10, T15, S0, S1.
- Destornillador paleta 8x200
- Destornillador Phillips 8x200
- Juego de llaves Allen (7 piezas desde 1,5mm)
- Grampadora 4-14mm con grapas
- Llave ajustable 10"
- Pinza universal 6"
- Pinza picoloro 8"
- Pinza morsa 7"
- Pinza alicate 6"
- Pinza mini punta redonda 5"
- Pinza pelacable universal 7"
- Escuadra de acero 30cm
- Espátula 60mm
- Prensa tipo "G" (cantidad 2)
- Trincheta reforzada 18mm
- Martillo galponero 450grs
- Tenaza carpintero 9"

Embalaje: según Especificaciones Técnicas Generales.

Conjuntamente con la oferta debe entregarse fotografías y/o folletos explicativos con especificaciones técnicas de la caja y de las herramientas.

NO SE ACEPTARÁN COTIZACIONES QUE NO INCLUYAN ALGUNO DE LOS ELEMENTOS SOLICITADOS.

### **9.3 - ESCALERA DE ALUMÍNIO TIPO TIJERA**

Descripción:

Longitud nominal 2.40 m. Longitud de trabajo 3.90 m. Modelo tijera doble acceso.

Escalera de tijera en aluminio, 8 peldaños planos estriados sobre cada una de sus hojas, tapa superior porta herramientas de aluminio de 18 x 36cm.

Construcción:

Aluminio extruido (no fundido) 6061 T6. Apoyos y zapatas en polipropileno inyectado antideslizante, tipo II para trabajo comercial y profesional. Carga de trabajo aproximada 113 kg.

Dimensiones:

Altura útil: 2,40 m.

Tijera: ancho inferior: 0,75 m; ancho superior: 0,36 m.

Número de escalones: 8

Distancia a eje entre escalones: 0,30 m

Largueros: riel U de 7,5cm de ancho con rebordes de 3 cm.

Brazos laterales articulables anti-cierre.

Peldaños: 7,5cm de ancho.

Escuadras de refuerzo antitorsión.

Las medidas indicadas son mínimas.

Terminaciones: Aluminio anodinado natural.

### **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.

## **9.4 – ESCALERA EXTENSIBLE**

### Descripción

Longitud nominal 4.30 / 7.60 m.

Escalera extensible en aluminio, dos tramos de 14 peldaños cada uno. Maniobra a sogá (diámetro 8mm) y polea central.

### Construcción

Perfilería aluminio extruido (no fundido) 6061 T6.

Traba peldaños de aluminio sistema gravedad. Zapatas en aluminio extruido, móviles, antideslizantes. Tipo II para trabajo comercial y profesional. Carga aproximada 113 kg.

### Dimensiones:

Altura útil: 4,30 m cerrada y 7,60 m extendida.

Ancho: 0,45 m.

Distancia a eje entre escalones: 0,30 m

Largueros: riel U de 7,5cm de ancho con rebordes de 1 cm. Tapas plásticas en extremos de parantes.

Peldaños sección “D” engargolados directamente al riel.

Las medidas indicadas son mínimas.

### Terminaciones

Aluminio anodinado natural.

## **EMBALAJE**

Según Especificaciones Técnicas Generales.