



Gobierno de la Provincia de Córdoba
Ministerio de Educación – Unidad Coordinadora Provincial

PROYECTO EQUIPAMIENTO ESCOLAR

JURISDICCION: CÓRDOBA

MOBILIARIO ESCOLAR

Pliego de Especificaciones Técnicas

RENGLÓN N° 01:

ITEM N° 1.1: CONJUNTO ESCOLAR BIPERSONAL REFORZADO APILABLE COMPUESTO POR UNA (1) MESA PUPITRE DOBLE Y DOS (2) SILLAS STANDAR

MESA PUPITRE DOBLE:

Estructura metálica: La estructura deberá estar siempre constituida por tubos de acero al carbono con costuras para uso general y estructural. Estará formada por cuatro (4) patas, conformando dos (2) piezas en forma de "U" invertida, en caño de 1 ¼" (31,75 mm) o mayor diámetro y 1,24 mm o mayor espesor de pared, con un ángulo y separación entre extremos de las patas que asegure su estabilidad y apilabilidad. Los extremos inferiores de las patas llevarán doble regatón plástico de alto impacto, uno interno en forma de tapón y otro externo de ajuste.

Refuerzo superior que envuelve la tapa en forma de rectángulo conformado por una sola pieza en caño de 7/8" (22,22 mm) de diámetro o mayor y 1,24 mm o mayor de espesor de pared, con sus vértices redondeados y soldada a las patas de manera que la tangente del punto superior de la "U" y del caño del refuerzo superior coincida con el plano superior de la tapa.

Refuerzo inferior en caño de 7/8" (22,22 mm) o mayor de diámetro y 1,24 mm o mayor espesor de pared, en forma de "U" acostada uniendo internamente las cuatro (4) patas, ubicado a 100 mm del plano inferior de la tapa en la parte frontal y en forma descendente a 120 mm al encontrar las patas de su contrafrente, cerrando la figura con una (1) travesa en caño de 7/8" (22,22 mm) o mayor de diámetro y 1,24 mm o mayor espesor de pared oficiando conjuntamente con la "U" de marco soporte de la rejilla portalibros.

Rejilla Portalibros: formada por varillas de hierro acerado en forma de "L" acostada de 5 mm de diámetro mínimo, soldadas por sus extremos perpendicularmente a las travesas con una separación máxima entre ellas de 60 mm, con su lado menor de 50 mm dispuesto al frente del escritorio y el ángulo hacia abajo.

Soldaduras: eléctricas con aporte de material en atmósfera inerte (sistema MAG-MIG), libres de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto, y en las longitudinales con cordones de 25 a 30 mm cada uno, realizadas por debajo para evitar que los cordones de soldadura queden visibles en su parte superior. Se permitirá hasta 1% de defecto del total de la superficie soldada.

Pintura: la terminación deberá ser con pintura en polvo termoconvertible por deposición electrostática (tipo epoxi) horneada a no menos de 200 grados, previo tratamiento de superficies con desengrasantes y fosfatizantes.

Tapa: en multilaminado de madera semidura de una sola pieza, tipo Laurel, Guayca, Guatambú o similar de 15 mm de espesor como mínimo (no se aceptarán maderas blandas tipo Alamo, Pino o similares), revestida con laminado plástico termoestable decorativo de 0,8 mm de espesor en su cara superior, encolamiento sintético en base a resinas ureicas, vértices redondeados con un radio de 62 mm. Cantos moldurados en redondo (media caña), pulidos y encerados perfectamente.

Fijación de la Tapa: será por medio de cuatro (4) remaches rápidos de aluminio por pieza, colocados sobre cuatro (4) planchuelas de ¾ x 1/8 x 30 mm de longitud, soldadas dos (2) por cada lado en cada uno de los costados de menor longitud y a 80 mm de sus vértices, y dos (2) tornillos atarrajadores cabeza hexagonal tomados de a uno (1) por cada lado de mayor longitud sobre sendas planchuelas similares a las anteriores, en la parte central del mismo y por debajo de la tapa.

Medidas: Tapa: 1200 x 400 mm (+/- 5 mm) Estas dimensiones se refieren al tablero y no incluyen su marco ni parte superior de las patas
Altura total: 750 mm (+/- 2 %)

Color de laminado: beige claro.

Color de pintura: beige claro semi mate.

SILLAS STANDAR

Estructura metálica: La estructura deberá estar siempre constituida por tubos de acero al carbono con costuras para uso general y estructural.

Las sillas deberán ser de estructura envolvente tanto para el respaldo, como para el asiento. La estructura estará compuesta por cinco (5) piezas de caño. El respaldo y el asiento deberán ser una pieza entera, y dos "U" invertida que conformarán las cuatro (4) patas de la silla, en caño 7/8 (22,22 mm) o mayor de diámetro y 1,24 mm o mayor de espesor de pared; refuerzo inferior en forma de "U" acostada con la curvatura hacia adelante y cerrada en su parte posterior con una travesa de caño de iguales características, conformando un rectángulo de caño 5/8 (15,9 mm) o mayor de diámetro y 1,24 mm o mayor de espesor de pared, que toma internamente las cuatro (4) patas, aceptándose también una pieza única que reemplace a la "U" invertida y a la travesa de cierre. La distancia entre la tangente superior del refuerzo inferior y la cara inferior del asiento será de 80 mm.

Los extremos inferiores de las patas llevarán doble regatón plástico de alto impacto, uno interno en forma de tapón, y otro externo de ajuste.

Soldaduras: eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte (sistema MAG-MIG), libre de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto; y con tres (3) cordones longitudinales de 25 a 30 mm cada uno, para unir el respaldo al asiento por debajo, evitando que los cordones de soldadura queden visibles en su parte superior. Se permitirá hasta el 1% de defecto del total de la superficie soldada.

Pintura: la terminación deberá ser con pintura en polvo termoconvertible por deposición electrostática (tipo epoxi) horneada a no menos de 200 grados, previo tratamiento de superficies con desengrasantes y fosfatizantes.

Asiento y Respaldo: en multilaminado de madera semidura tipo Laurel, Guayca, Guatambú o similar de 12 mm de espesor como mínimo (no se aceptarán maderas blandas tipo Alamo, Pino o similares) postformado en forma anatómica, revestidos con laminado plástico termoestable decorativo de 0,8 mm de espesor en cara superior del asiento y en ambas caras del respaldo, encolamiento sintético en base a resinas ureicas. Cantos recortados, pulidos y encerados perfectamente.

Fijación de Asiento y Respaldo: será por medio de ocho (8) remaches rápidos de aluminio, colocados cuatro (4) en el respaldo sobre dos (2) planchuelas de 40 mm x 120 mm de largo en chapa del 16 con los ángulos redondeados fijadas longitudinalmente por tres (3) cordones de costura de 25 mm, debiendo quedar los remaches a una distancia de 90 mm entre sí; en el asiento llevará cuatro (4) planchuelas perforadas de 40 mm x 40 mm en chapa del 16 con los ángulos redondeados, soldadas al caño en toda su longitud, debiendo quedar los remaches a una distancia de aproximadamente 180 mm. La estructura metálica no debe sobresalir respecto al plano del tablero del asiento ni del respaldo.

Medidas:	Altura total	820 mm (+/- 10 mm).
	Altura a la cara inferior del tablero del asiento	420 mm (+/- 10 mm).
	Asiento	365 x 350 mm (+/- 5 mm).
	Respaldo	365 x 180 mm (+/- 5 mm).

Color de laminado: beige claro.

Color de pintura: beige claro semi mate.

ITEM N° 1.2: MESA RECTANGULAR REFORZADA Y CINCO (5) SILLAS REFORZADAS APILABLES PARA JARDÍN DE INFANTES

MESA RECTANGULAR PARA JARDÍN DE INFANTES

Estructura metálica: La estructura deberá estar siempre constituida por tubos de acero al carbono con costuras para uso general y estructural, de 1" (25,4 mm) o mayor diámetro de caño y 1,24 mm o mayor espesor de pared. Se conforma con cuatro (4) patas soldadas a un marco rectangular superior de 125 x 65 cm que soporta la tapa, con un refuerzo inferior formado por cuatro travesas de 19 mm o mayor diámetro y 1,2 mm o mayor espesor de pared, colocadas a 8 cm del plano inferior de la tapa uniéndose internamente

las 4 patas. Los extremos inferiores de cada pata llevarán doble regatón plástico, uno interno en forma de tapón y otro externo de ajuste.

Soldaduras: eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte (sistema MAG-MIG), libre de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto, y con cordones de 25 a 30 mm cada uno en las longitudinales, realizadas evitando que los cordones de soldadura queden visibles. Se permitirá hasta el 1% de defecto del total de la superficie soldada.

Pintura: la terminación deberá ser con pintura en polvo termoconvertible por deposición electrostática (tipo epoxi) horneada a no menos de 200 grados, previo tratamiento de superficies con desengrasantes y fosfatizantes.

Tapa: de forma rectangular de 140 x 70 cm (+/- 10 mm) en multilaminado de madera semidura tipo Laurel, Guayca, Guatambú o similar de 15 mm de espesor mínimo (no se aceptarán maderas blandas tipo Álamo, Pino o similares), revestidos con laminado plástico termoestable decorativo de 0,8 mm de espesor en su cara superior, encolamiento sintético en base a resinas ureicas. Vértices redondeados y cantos moldurados en redondo (media caña), perfectamente lisos, pulidos y libres de asperezas, con tratamiento superficial de cera o resina.

Fijación de la Tapa: será por medio de ocho (8) tornillos atarrajadores, atravesando sendas orejas en fleje de acero de 30 x 25 mm y 1,6 mm de espesor que deben ser soldadas en las caras internas de los caños que soportan la tapa, pasantes desde abajo. Todos los flejes y sistemas de fijación deben encontrarse redondeados a los fines de eliminar bordes cortantes o punzantes.

Medidas: Tapa: 140 x 70 cm (+/- 10 mm)
 Altura total:..... 57 cm (+/- 2 %)

Color de laminado: colores claros variados (celestes, verde agua, rosa, amarillo, etc.) en tonos pasteles. El lote de mesas debe estar conformado por cantidades similares de cada color de tapa, pudiendo uno de estos ser el beige.

Color de pintura: beige claro semi mate.

SILLAS PARA JARDIN DE INFANTES

Estructura metálica: La estructura deberá estar siempre constituida por tubos de acero al carbono con costuras para uso general y estructural.

Las sillas deberán ser de estructura envolvente tanto para el respaldo, como para el asiento. La estructura estará compuesta por cinco (5) piezas de caño. El respaldo y el asiento deberán ser una pieza entera, y dos "U" invertida que conformarán las cuatro (4) patas de la silla, en caño 7/8 (22,22 mm) o mayor de diámetro y 1,24 mm o mayor de espesor de pared; refuerzo inferior en forma de "U" acostada con la curvatura hacia adelante y cerrada en su parte posterior con una travesa de caño de iguales características, conformando un rectángulo de caño 5/8 (15,9 mm) o mayor de diámetro y 1,24 mm o mayor de espesor de pared, que toma internamente las cuatro (4) patas, aceptándose también una pieza única que reemplace a la "U" invertida y a la travesa de cierre. La distancia entre la tangente superior del refuerzo inferior y la cara inferior del asiento será de 60 mm.

Los extremos inferiores de las patas llevarán doble regatón plástico de alto impacto, uno interno en forma de tapón, y otro externo de ajuste.

Soldaduras: eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte (sistema MAG-MIG), libre de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto; y con tres (3) cordones longitudinales de 25 a 30 mm cada uno, para unir el respaldo al asiento por debajo, evitando que los cordones de soldadura queden visibles en su parte superior. Se permitirá hasta el 1% de defecto del total de la superficie soldada.

Pintura: la terminación deberá ser con pintura en polvo termoconvertible por deposición electrostática (tipo epoxi) horneada a no menos de 200 grados, previo tratamiento de superficies con desengrasantes y fosfatizantes.

Asiento y Respaldo: en multilaminado de madera semidura tipo Laurel, Guayca, Guatambú o similar de 12mm de espesor como mínimo (no se aceptarán maderas blandas tipo Álamo, Pino o similares)

posformado en forma anatómica, revestidos con laminado plástico termoestable decorativo de 0,8 mm de espesor en cara superior del asiento y en ambas caras del respaldo, encolamiento sintético en base a resinas ureicas. Cantos recortados, pulidos y encerados perfectamente.

Fijación: será por medio de ocho (8) remaches rápidos de aluminio, colocados en el respaldo sobre dos (2) planchuelas de 30 mm x 120mm de largo fijados por dos (2) cordones de costura de 25 mm, debiendo quedar los remaches a una distancia de 90 mm entre sí; en el asiento llevará cuatro (4) planchuelas perforadas de $\frac{3}{4}$ " (19 mm) x 40 mm en chapa del 16, con los ángulos redondeados a los fines de eliminar bordes cortantes o punzantes, soldadas al caño en toda su longitud debiendo quedar los remaches a una distancia de aproximadamente 120 mm.

Medidas:

Altura total	59 cm (+/- 2 mm).
Altura a la cara inferior del tablero del asiento	29 cm (+/- 2 mm).
Asiento	29,5 x 27,5 cm (+/- 10 mm).
Respaldo	29,5 x 16 cm (+/- 10 mm).

Color de laminado: colores vivos (rojo, amarillo, azul, etc.) o iguales a los de las tapas de las mesas, en proporción similar a las de las mismas.

Color de pintura: beige claro semi mate.

ITEM N° 1.3: CONJUNTO ESCRITORIO DOCENTE CON UNA (1) SILLA STANDAR

MESA ESCRITORIO

Estructura: La estructura deberá estar constituida por tubos de acero al carbono con costuras para uso general y estructural, formada por dos (2) piezas en forma de "U" invertida conformando cuatro (4) patas en caño de $1\frac{1}{4}$ " (31,75 mm) de diámetro o mayor y 1,24 mm o mayor de espesor de pared. Los extremos inferiores de las patas llevarán doble regatón plástico de alto impacto, uno interno en forma de tapón, y otro externo de ajuste.

Refuerzo superior que soporta la tapa en forma de rectángulo conformado por una sola pieza en caño de $\frac{7}{8}$ " (22,22 mm) de diámetro o mayor y 1,24 mm o mayor de espesor de pared, con sus vértices redondeados y soldada a las patas de manera que la tangente del punto superior de la "U" coincida con el plano superior de la tapa.

Refuerzo inferior formado por dos (2) transversas en caño de $\frac{7}{8}$ " (22,22 mm) de diámetro o mayor y 1,24 mm o mayor de espesor de pared, ubicadas una (1) en la parte frontal del pupitre a 110 mm de la cara inferior de la tapa y la otra en su contrafrente a 130 mm de la cara inferior de la tapa, oficiando ambas como componentes de la rejilla portalibros.

Las soldaduras: eléctricas se realizarán con aporte de material en atmósfera inerte (MAG-MIG) y se presentarán libres de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto; y en las longitudinales con cordones de 25 a 30 mm cada uno, realizadas evitando que los cordones de soldadura queden visibles. Se permitirá hasta el 1% de defecto del total de la superficie soldada.

Rejilla Portalibros: formada por varillas de hierro acerado en forma de "L" acostada de 5 mm de diámetro mínimo, soldadas por sus extremos perpendicularmente a las transversas con una separación máxima entre ellas de 60 mm, con su lado menor de 50 mm dispuesto al frente del escritorio y el ángulo hacia abajo.

Pintura: la terminación deberá ser con pintura en polvo termoconvertible por deposición electroestática tipo epoxi horneada a no menos de 180 grados, previo tratamiento de superficies con desengrasantes y fosfatizantes.

Tapa: en multilaminado construido en una sola pieza, de madera semidura tipo Laurel, Guayca, Guatambú o similar de 15 mm de espesor (no se aceptará madera blanda tipo Álamo, Pino o similar) enchapada en su cara superior en laminado plástico termoestable decorativo de 0,8 mm de espesor, el encolamiento deberá ser sintético a base de resinas ureicas, vértices redondeados con un radio de 68 mm. Cantos moldurados en redondo (media caña), perfectamente pulidos y encerados.

Cubrepiernas: en multilaminado de madera semidura tipo laurel, guayca, guatambú o similar de 10 mm de espesor mínimo, enchapado en ambas caras con laminado plástico termoestable decorativo de 0,8 mm de espesor, encolamiento sintético a base de resinas ureicas, cantos rectos, pulidos y encerados, vértices redondeados con un radio de 15 mm. Dimensiones: 300 x 1200 mm (+/- 5 mm). El ancho debe coincidir con el de la tapa en +/- 2 mm.

Fijación de la Tapa: mediante cuatro (4) remaches rápido de aluminio, colocados dos (2) por cada uno de los lados de menor longitud sobre la estructura rectangular que soporta la tapa a 100 mm de sus vértices, y dos (2) tornillos atarrajadores de cabeza hexagonal a 150 mm del borde del tablero sobre una (1) planchuela de $\frac{3}{4}$ x 1/8 que une las dos caras internas de la estructura rectangular de soporte del tablero y soldada perpendicularmente a ellas en el punto medio del lado de mayor longitud.

Fijación del Cubrepiernas: mediante cuatro (4) remaches rápido de aluminio, colocados dos (2) por cada uno de los lados de menor longitud y a 80 mm de sus vértices, para su fijación se deberán disponer cuatro (4) orejas en fleje de acero de 20 x 25 mm y 1,6 mm de espesor, soldadas sobre la línea interna de las patas. Los bordes laterales del cubrepiernas deben estar contenidos en los planos verticales que contienen lateralmente a los bordes de la tapa (+/- 2 mm) y el borde superior a la misma altura que la línea inferior de la rejilla portalibros.

Medidas: Tapa 1200 x 700 mm (+/- 5 mm)
Altura Total 800 mm (+/- 10 mm)

Color del laminado: beige claro.

Color de la Pintura: beige claro semi mate.

SILLA STANDAR

Estructura metálica: La estructura deberá estar siempre constituida por tubos de acero al carbono con costuras para uso general y estructural.

Las sillas deberán ser de estructura envolvente tanto para el respaldo, como para el asiento. La estructura estará compuesta por cinco (5) piezas de caño. El respaldo y el asiento deberán ser una pieza entera, y dos "U" invertida que conformarán las cuatro (4) patas de la silla, en caño 7/8 (22,22 mm) o mayor de diámetro y 1,24 mm o mayor de espesor de pared; refuerzo inferior en forma de "U" acostada con la curvatura hacia adelante y cerrada en su parte posterior con una travesa de caño de iguales características, conformando un rectángulo de caño 5/8 (15,9 mm) o mayor de diámetro y 1,24 mm o mayor de espesor de pared, que toma internamente las cuatro (4) patas, aceptándose también una pieza única que reemplace a la "U" invertida y a la travesa de cierre. La distancia entre la tangente superior del refuerzo inferior y la cara inferior del asiento será de 80 mm.

Los extremos inferiores de las patas llevarán doble regatón plástico de alto impacto, uno interno en forma de tapón, y otro externo de ajuste.

Soldaduras: eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte (sistema MAG-MIG), libre de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto; y con tres (3) cordones longitudinales de 25 a 30 mm cada uno, para unir el respaldo al asiento por debajo, evitando que los cordones de soldadura queden visibles en su parte superior. Se permitirá hasta el 1% de defecto del total de la superficie soldada.

Pintura: la terminación deberá ser con pintura en polvo termoconvertible por deposición electrostática (tipo epoxi) horneada a no menos de 200 grados, previo tratamiento de superficies con desengrasantes y fosfatizantes.

Asiento y Respaldo: en multilaminado de madera semidura tipo Laurel, Guayca, Guatambú o similar de 12 mm de espesor como mínimo (no se aceptarán maderas blandas tipo Alamo, Pino o similares) postformado en forma anatómica, revestidos con laminado plástico termoestable decorativo de 0,8 mm de espesor en cara superior del asiento y en ambas caras del respaldo, encolamiento sintético en base a resinas ureicas. Cantos recortados, pulidos y encerados perfectamente.

Fijación de Asiento y Respaldo: será por medio de ocho (8) remaches rápidos de aluminio, colocados cuatro (4) en el respaldo sobre dos (2) planchuelas de 40 mm x 120 mm de largo en chapa del 16 con los ángulos redondeados fijadas longitudinalmente por tres (3) cordones de costura de 25 mm, debiendo quedar los remaches a una distancia de 90 mm entre sí; en el asiento llevará cuatro (4) planchuelas

perforadas de 40 mm x 40 mm en chapa del 16 con los ángulos redondeados, soldadas al caño en toda su longitud, debiendo quedar los remaches a una distancia de aproximadamente 180 mm. La estructura metálica no debe sobresalir respecto al plano del tablero del asiento ni del respaldo.

Medidas: Altura total 820 mm (+/- 10 mm).
Altura a la cara inferior del tablero del asiento 420 mm (+/- 10 mm).
Asiento 365 x 350 mm (+/- 5 mm).
Respaldo 365 x 180 mm (+/- 5 mm).

Color de laminado: beige claro.

Color de pintura: beige claro semi mate.

RENGLON N°2

ITEM N° 2.1: BIBLIOTECA FIJA

Estructura general: Construida en caño estructural de acero al carbono, conformada por cuatro parantes verticales de 40 mm x 10 mm de 1,2 mm de espesor mínimo, que soportan en su extremo superior a un marco rectangular de 850 mm (+/-3 mm) x 300 mm (+/-3 mm) en caño rectangular de 30 ó 40 mm x 10 mm de 1,2 mm de espesor mínimo; a 10 cm del extremo inferior se conforma un rectángulo idéntico al superior mediante cuatro (4) traversas en caño similar al del marco superior soldadas a 90° entre sí y respecto a los parantes. En cada lateral, los centros de los dos tramos horizontales (superior e inferior) de cada marco se unen mediante otro parante de 10 mm x 10 mm de 1,24 mm de espesor mínimo soldado a tope perpendicularmente a los mismos, conformando las caras externas de las 5 piezas un único plano.

La disposición de los caños estructurales será tal que su mayor superficie coincida, en el caso de las patas con el plano lateral de la biblioteca, y en el de los marcos superior e inferior con el plano vertical. La parte posterior de la estructura se cierra mediante una malla cuadrada soldada de no más de 50 x 50 mm o por medio de una malla de metal desplegado semipesado, fijada en sus extremos mediante soldadura a los parantes verticales y a las traversas de los marcos en la parte externa de la estructura, pudiéndose utilizar un fleje de no más de 1,2 mm de espesor para unir diferentes piezas de malla, a condición que, observada desde la parte frontal, los alambres de las distintas piezas presenten continuidad en su dibujo y que la unión quede oculta por un estante o por un fleje. Esta malla debe quedar plana en toda su superficie y se fijará también a los estantes por medio de algún sistema adecuado.

En el extremo inferior de las patas deberá llevar doble regatón de plástico de alto impacto no recuperado.

Estantes la estructura deberá sostener seis (6) estantes de 25 mm de espesor mínimo contruidos en MDF revestido en ambas caras por laminado plástico termoestable liso de 0,6 mm mínimo.

El estante inferior tendrá bordes rectos perpendiculares al plano del estante y se enmarcará, con una luz no mayor de 1 mm, en el cuadro formado por las traversas inferiores, de manera que las superficies horizontales del laminado y las superiores de las traversas formen parte de un mismo plano. El estante se fija mediante un total de seis (6) tornillos atarrajadores de cabeza fresada que toman el tablero desde abajo atravesando a) dos (2) planchuelas de al menos 2 mm de espesor que cruzan longitudinalmente por debajo el estante, soldados por sus extremos a los laterales menores opuestos del marco y a unos 7 cm de cada ángulo interno, cada una con dos tornillos a unos 10 cm del extremo y b) dos (2) planchuelas perforadas de 40 x 40 x 1 mm de espesor mínimo, una en la parte central de cada travesa mayor, con un tornillo cada una.

El estante superior es la tapa de toda la estructura, y se fija al rectángulo superior mediante planchuelas perforadas de 40 x 40 x 1 mm de espesor mínimo similares a las utilizadas para tomar el estante inferior y cuatro (4) tornillos atarrajadores de cabeza fresada pasantes perpendicularmente que toman el tablero desde abajo. El borde posterior será recto y los frontales y laterales con los ángulos vivos eliminados y revestidos en el mismo laminado, PVC u otro polímero de función similar perfectamente adherido y formando una sola superficie sin diferencias de altura con el revestimiento de las caras de los estantes.

Los restantes cuatro (4) estantes de 830 mm (+/-5 mm, debiendo coincidir con el ancho interno de la estructura) y una profundidad igual a la de la estructura, se fijan mediante a) cuatro (4) tornillos atarrajadores de cabeza fresada que toman el tablero desde abajo, atravesando planchuelas de 40 x 40 x 1 mm de espesor mínimo soldadas perpendicularmente sobre cada parante mayor, y b) otros dos (2) tornillos sobre una planchuela que une transversalmente a los dos parantes menores (de 10 x 10 mm ubicados en el centro de cada lateral), a unos 25 cm de cada extremo de la planchuela.

La altura útil inferior es de 40 cm, mientras que las restantes son de aproximadamente 35 cm. Las cabezas de los tornillos visibles deben recubrirse con tapones plásticos.

Los bordes posteriores serán rectos y los frontales con los ángulos vivos eliminados y revestidos en el mismo laminado, PVC u otro polímero de función similar perfectamente adherido y formando una sola superficie sin diferencias de altura con el revestimiento de las caras de los estantes.

Soldaduras: eléctricas se realizarán con aporte de material en atmósfera inerte (MAG-MIG) y se presentarán libres de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto, evitando que los cordones de soldadura sean notorios. Se permitirá hasta el 1% de defecto del total de la superficie soldada.

Pintura: la terminación deberá ser con pintura en polvo termo convertible por deposición electrostática (tipo epoxi) horneada a no menos de 200 grados, previo tratamiento de superficies con desengrasantes y fosfatizantes.

Medidas:
Altura Total: 2040 mm (+/- 10 mm)
Profundidad Total:.... 300 mm (+/- 3 mm)
Ancho Total: 850 mm (+/- 5 mm)

Color de laminado: beige claro.

Color de pintura: beige claro semi-mate.

ITEM 2.2: PIZARRÓN DE PARED PARA ESCRITURA CON MARCADOR A FIBRA CON BORRADOR CON COLOCACION

Panel de Escritura: construido en tablero de MDF de 15 a 18 mm de espesor, revestido en su cara útil con laminado plástico termoestable decorativo de 0,8 mm de espesor o mayor con textura especial para escritura con marcador, contracara con contrachapa plástica no menor a 0,6 mm a efectos de evitar deformaciones y absorción de humedad.

Marco perimetral: en chapa de hierro plegada en "U" con espesor no menor a 1,4 mm y 25 mm de ancho mínimo de ala, fijado cada 60 cm máximo por medio de tornillos atarrajadores desde el ala posterior del pizarrón y pasantes a ella. Terminación: con pintura en polvo termocontraíble por deposición electrostática tipo epoxi.

En la cara posterior del tramo horizontal superior se soldarán mediante costura perimetral tres (3) planchuelas de hierro de 1" x 1/8" (25,4 x 3,2 mm) y 60 mm de longitud, cuyos ejes longitudinales se encontrarán perpendiculares al marco y dos de ellos a 30 cm de sus vértices externos y la tercera en la parte media, coincidiendo el borde inferior de las planchuelas con el borde inferior posterior del marco. Cada planchuela poseerá en el centro de la porción no soldada un agujero de seis (6) mm para el paso de sendos tornillos de cabeza hexagonal.

Terminación: con pintura en polvo termocontraíble por deposición electrostática tipo epoxi.

Se debe proveer el sistema de fijación a la pared para cada pizarrón, el cual está integrado por las dos planchuelas soldadas a la porción superior del marco antes descriptas y dos portaborradores soldados a sendas planchuelas de hierro conformando cada uno un elemento destinado a la sujeción de la parte inferior del pizarrón a la pared (estas últimas dos planchuelas no pueden estar soldadas al marco perimetral, ya que conformarán piezas móviles junto con los portaborradores, no aceptándose portaborradores fijados al pizarrón).

Las planchuelas serán de 1½ x 1/8" (38,1 x 3,2 mm) en forma de "J" con ángulos a 90°, siendo la medida de su ala mayor 120 mm, la menor de igual medida que el ala visible del marco perimetral, y la porción entre las alas tal que pueda alojarse el pizarrón con su marco en la concavidad resultante de la manera más ajustada posible, pero sin alterar la pintura de ninguna de las superficies en contacto cuando el pizarrón sea colocado.

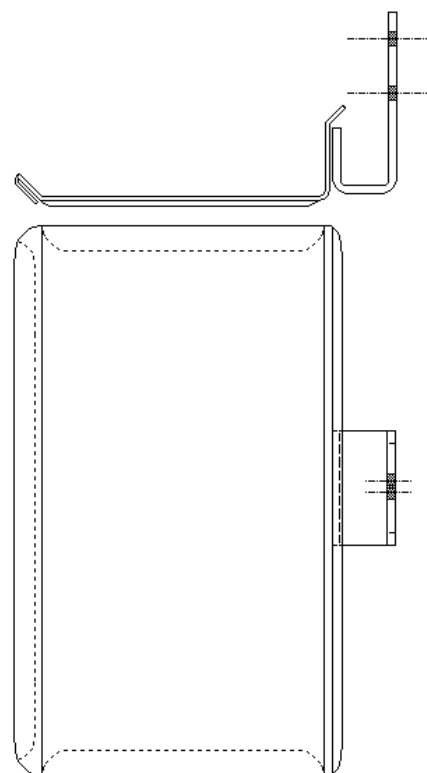
El ala mayor de la pieza poseerá dos (2) agujeros de 6 (seis) mm con bordes ligeramente fresados en la cara interior de la "J" para que las cabezas de los tornillos no sobresalgan notoriamente al fijarla a la pared y dificulten el alojamiento del pizarrón, estando el centro de cada uno de estos agujeros desplazado hacia laterales opuestos 5 mm respecto al eje longitudinal de la planchuela. El centro del primer agujero se encontrará a 20 mm del extremo del ala y el segundo a 40 mm del anterior.

Portaborrador: cada pizarrón estará provisto con dos portaborradores en chapa de hierro de espesor mínimo 0,9 mm, formato general en “L” acostada con dimensiones útiles de 28 cm de longitud (+/- 10%) x 37 mm de altura (ala menor de la “L”) x 87 mm de profundidad (ala mayor de la “L”). Los 7 mm del extremo del ala menor de la planchuela estará plegada hacia el exterior de la “L” a 135°, mientras que los 7 mm del extremo del ala mayor de la planchuela estará plegada con un ángulo entre 90° y 135° hacia el interior de la “L”.

Sobre la cara externa del ala menor debe soldarse perimetralmente la porción del ala menor de la planchuela de hierro en forma de “J”, de manera que los ejes de las caras de ambas piezas coincidan y que el extremo soldado de la “J” se aleje unos 2 mm del pliegue a 135° de la cara del portaborrador, sin que el cordón de soldadura alcance a esta ala plegada, de manera que presente una relativa posibilidad de flexionar. Las concavidades de la “J” y del portaborrador deben estar orientadas hacia el mismo lado.

La pieza original de chapa tendrá el tamaño suficiente para doblar sus lados a fin de eliminar cualquier posibilidad de riesgo cortante o punzante, como se ejemplifica en el esquema orientativo y fuera de escala adjunto. El conjunto resultante debe poseer todos sus bordes redondeados, los ángulos vivos eliminados de manera que quede un sector circular de al menos 2 cm de radio y sin aristas o vértices que configuren riesgo cortante o punzante. La terminación será en pintura similar a la del marco perimetral.

No se aceptarán portaborradores fijados al pizarrón.



Borrador: conformado por una pieza de madera resistente y liviana (ejemplos: guatambú, pino), de 15 cm de largo, 7 cm de ancho y 3,5 cm de alto (dimensiones +/- 5 mm), con una capa de fieltro adherido en toda la superficie de una de las caras mayores.

La pieza de madera estará perfectamente lijada y pulida y tendrá todos sus ángulos y aristas redondeadas, con un radio mínimo en la cara del fieltro para no disminuir la superficie de adherencia del mismo. Las caras laterales presentarán una acanaladura en toda su longitud destinada a mejorar la sujeción del borrador al ser usado.

El fieltro ya adherido presentará al ser sometido a una compresión perpendicular al plano de adherencia un espesor mínimo de 7 mm, y al descomprimir un mínimo de 12 mm.

Soldaduras: Las soldaduras eléctricas serán con aporte de material en atmósfera inerte (Mag-Mig), reforzadas perimetralmente en los puntos de contacto, sin poros, escorias, sopladuras, fisuras ni rebabas, con prolija terminación. Se permitirá hasta el 1% de defecto del total de la superficie soldada.

Los elementos de sujeción se suministrarán en una bolsa o caja incluida internamente en el embalaje del tablero del pizarrón, cuidando que durante el transporte no puedan producirse daños alguno a cualquiera de los elementos que componen el ítem. Los componentes mínimos a suministrar con cada pizarrón son:

Elemento	cantidad
portaborrador con planchuela soldada	2 (dos)
tirafondos de cabeza hexagonal de seis (6) mm de diámetro y de 65 a 80 mm de longitud, con sus correspondientes tarugos plásticos para una correcta fijación a la pared (uno de repuesto)	3 (tres)
tirafondos de cabeza fresada de seis (6) mm de diámetro y de 65 a 80 mm de longitud, con sus correspondientes tarugos plásticos para una correcta fijación a la pared (uno de repuesto)	5 (cinco)

Medidas:

Total exterior: 3000 x 1200 mm (+/- 5 mm).

Panel de escritura: 2950 x 1150 mm (+/- 5 mm).

Porta borrador: 30 cm de longitud x 35 mm de altura x 85 mm de profundidad (+/- 5 mm).

Espacio libre porta borrador: 80 mm mínimo.

Color del laminado: blanco.

Color de la pintura: blanco o beige claro semi mate.

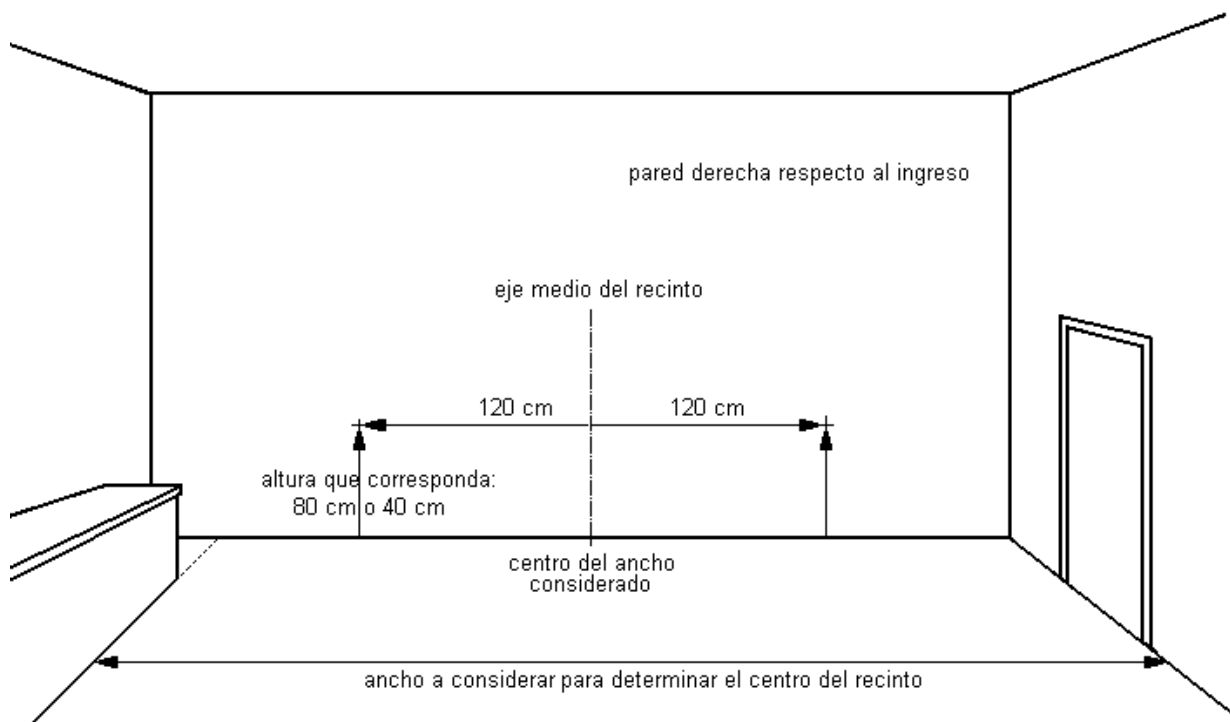
Notas

- en caso de ser requerida, se aceptará como muestra una pieza con tablero no menor a 800 x 400 mm;
- el proveedor deberá entregar los pizarrones en cada escuela;
- sobre la superficie del pizarrón **debe** encontrarse adherida con cinta de papel un folio plástico conteniendo una hoja tamaño A4 con copia en formato Arial 12 del texto en cursiva que se adjunta a continuación entre las dobles líneas.

INSTRUCCIONES PARA LA COLOCACIÓN DEL PIZARRÓN

Los pizarrones se instalarán en los establecimientos en función de lo que se indica a continuación, **DEBIÉNDOSE SIEMPRE CONFIRMAR PREVIAMENTE ESTAS INDICACIONES CON SU RESPONSABLE O DIRECTIVO.**

- Sobre la pared del lado de la derecha respecto al ingreso al aula determinar la línea media del recinto, considerando para esto el espacio libre entre la carpintería y pared o mesada si la hubiese;
- A partir de este eje medio del recinto, medir hacia cada lado 120 cm y marcar la posición de los agujeros de sujeción de cada una de las dos planchuelas en forma de "J" soldadas a los portaborradores (figura de la derecha), debiendo quedar la parte inferior de estas planchuelas tal como se indica a continuación:
 - en las escuelas de Nivel Primario, Medio a +80 cm del piso, para que el borde superior del pizarrón quede a + 2,00 m del nivel de piso,
 - en las salas de las escuelas de Nivel Inicial y Escuelas Especiales, a +40 cm del piso, para que el borde superior del pizarrón quede a +1,60 m del nivel de piso **PREVIA CONSULTA CON LA DIRECCIÓN**, ya que puede cambiar la altura solicitada, en los otros espacios consultar con la Dirección.
- Debe controlarse que las partes inferiores de las planchuelas en forma de "J" queden a la misma altura,



para que el pizarrón una vez colocado quede perfectamente horizontal. También deben quedar perfectamente horizontales las superficies de los portaborradores;

- Sobre las marcas taladrar los agujeros, controlar la limpieza de los orificios, insertar los tarugos plásticos y fijar a la pared las planchuelas mediante los tirafondos de cabeza fresada (se provee un tornillo extra como repuesto);

- *Marcar la posición de los agujeros de la planchuelas ("orejas") que aseguran el pizarrón por la parte superior, teniendo en cuenta que los extremos de los portaborradores deben quedar a igual distancia de los extremos del pizarrón;*
- *Taladrar los agujeros, controlar la limpieza de los orificios, insertar los tarugos plásticos y fijar el pizarrón a la pared por medio de los tirafondos de cabeza hexagonal (se provee un tornillo extra como repuesto).*

ITEM N° 2.3: RINCON DE JUEGOS PARA JARDIN DE INFANTES

Especificaciones generales:

Los muebles que forman parte de los rincones de juego deberán realizarse en madera, multilaminado de madera semidura tipo Laurel, Guayca, Guatambú o similar (no se aceptarán maderas blandas tipo Álamo, Pino o similares) o de MDF de un espesor no menor en ningún caso a 15 mm, excepto en las puertas y elementos similares por su movilidad, revestidos con laminado plástico termoestable decorativo de 0,8 mm de espesor en sus caras o bordes visibles. Las estructuras de los mismos deberán estar correctamente entarugadas o atornilladas (tornillos con cabeza Allen) según corresponda y además encoladas en todas las superficies de contacto. Las puertas de abrir de los distintos muebles deberán tener cierre magnético, estar correctamente abisagrados y abrir y cerrar perfectamente.

En ningún caso estos muebles deberán estar apoyados al piso directamente, deberán tener patas o zócalos de metal o plástico o madera maciza correctamente tratadas para que la humedad del piso no los deteriore.

Cuando tecnológicamente sea adecuado, componentes estructurales de los mismos pueden estar confeccionados en caños metálicos, en cuyo caso, de utilizarse soldaduras, estas deberán ser eléctricas con aporte de material en atmósfera inerte (sistema MAG-MIG), libres de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto y con cordones longitudinales de 25 a 30 mm cada uno, evitando cuando sea factible que los cordones de soldadura queden visibles. Se permitirá hasta el 1% de defecto del total de la superficie soldada. Las estructuras metálicas deberán poseer una terminación con pintura en polvo termoconvertible depositada electrostáticamente (tipo epoxi) horneada a no menos de 200 grados, previo tratamiento de superficies con desengrasantes y fosfatizantes.

Las dimensiones de los muebles deberán tener la escala apropiada para el uso de niños de 5 años.

Los distintos muebles que componen los rincones del hogar deberán estar terminados en laminados color blanco con algunas caras y detalles en colores vivos, por ejemplo rojo, azul y amarillo. En el caso de usar multilaminado sus bordes exteriores serán terminados en forma de media caña, perfectamente pulidos y encerados.

RINCÓN DE LA COCINA

Este rincón estará compuesto por los siguientes muebles:

Cocina: simulando cuatro hornallas, los accesorios que forman parte de la cocina como las cinco (5) perillas de encendido deberán ser móviles, al igual que la puerta del horno, que deberá girar sobre un eje y no sobre bisagras individuales.

Medidas:

Alto: 50 cm.

Ancho: 35 cm.

Profundidad: 40 cm.

Mesada con alacena: La alacena se situará sobre la mesada y ambas estarán vinculadas conformando un mismo mueble, dejando una altura libre sobre mesada de aproximadamente 30 cm. Estará compuesta por los siguientes elementos:

Mesada y bajo mesada: en la parte superior se colocará una bacha plástica con diámetro de 25 a 30 cm y canilla plástica (con robinete móvil). En el frente del mueble y a escala del mismo se colocarán puertas

móviles (el herraje será con un sistema de eje que pivotee sobre los extremos superior e inferior o con bisagras tipo piano o de similar resistencia), no se colocarán manijas para abrir las puertas, excepto que estas posean un diseño que imposibilite que las manos de los niños queden atrapadas.

Medidas:

Alto: 50 cm.

Largo: 80 cm.

Profundidad: 40 cm.

Alacena: en su parte interior poseerá un estante en todo su largo, con un espesor mínimo de 6 mm y un apoyo central que dificulte su flexión. En el frente del mueble y a escala del mismo se colocarán puertas móviles (el herraje será con un sistema de eje que pivotee sobre los extremos superior e inferior o con bisagras tipo piano o de similar resistencia), no se colocarán manijas para abrir las puertas, excepto que estas posean un diseño que imposibilite que las manos de los niños queden atrapadas.

Medidas:

Altura total de la alacena: 30 cm.

Largo: 80 cm.

Profundidad: 30 cm.

Heladera: en su parte interior poseerá estantes de rejilla metálica conformada por varillas de hierro de 3 mm de diámetro mínimo o de metal desplegado rigidizado, y un espacio simulando el congelador, pudiendo ser un compartimento separado del resto con su propia puerta. La puerta tendrá espacio para alojar botellas pequeñas y pots a escala. Será móvil, con un sistema de eje que pivotee sobre los extremos superior e inferior o con bisagras tipo piano o de similar resistencia. No se colocarán manijas para abrir las puertas, excepto que estas posean un diseño que imposibilite que las manos de los niños queden atrapadas.

Medidas:

Alto: 80 cm.

Ancho: 45 cm.

Profundidad: 35 cm.

RINCON DEL COMEDOR

Mesa: si la estructura es de madera tendrá las esquinas reforzadas con triangulaciones para evitar que los componentes de la misma se aflojen. La tapa será rectangular con esquinas redondeadas y se fijará a la estructura por medio de tornillos, si fuera necesario pasantes al tablero.

Medidas:

Alto: 50 cm.

Tapa: Largo: 80 cm.

Ancho: 50 cm.

Sillas: se realizará en metal y madera maciza o madera compactada o solamente madera. Los componentes deberán estar correctamente unidos y deberán conformarse reticulados o sistemas que aseguren la indeformabilidad de la estructura ante el uso. Cantidad 5 (cinco) sillas.

Medidas:

Alto de asiento: 25 cm.

Alto del respaldo: 55 cm

Base de asiento: 30 cm x 30 cm

El mobiliario se complementará con los siguientes elementos en material plástico duro y resistente o similar al de los elementos reales: dos ollas, 5 tazas con sus platillos, tetera, 5 platos (no descartables), 5 vasos (no descartables), 5 cuchillos, 5 cucharas, 5 tenedores, 1 espumadera y un cucharón.

RINCON DE DORMITORIO

Cama: los componentes de la estructura de la cama deberán estar encastrados y encolados correctamente y soportar que los niños se sienten o acuesten en él. Las patas serán de madera maciza barnizadas.

Medidas:

Largo cama: 100 cm. (+/- 5 cm)

Ancho cama: 50 (+/- 2 cm).
Alto cama: 30 (+/- 5 cm).
Alto de respaldo cabecera: 50 cm desde el parante
Alto de respaldo pie: 25 cm desde el parante.

Colchón: conformado por una pieza única de espuma poliuretánica de 7 (siete) cm de espesor mínimo y 10 (diez) cm de espesor máximo, revestido por una funda de tela sintética lavable con motivos estampados en colores claros, con un cierre a cremallera para posibilitar la extracción de la pieza de espuma.

Medidas:
Ancho: 48 cm (+/- 2 cm)
Largo: 99 cm (+/- 5 cm)
Espesor: mínimo 7 cm

Mesa de Luz: deberá contener un cajón deslizante sobre guías de madera. Las patas serán de madera maciza barnizadas.

Medidas:
Alto: 40 cm
Ancho: 30 x 30 cm

Ropero: en el frente del mueble y a escala del mismo se colocarán dos (2) puertas móviles. El herraje será con un sistema de eje que pivotee sobre los extremos superior e inferior o con bisagras tipo piano o de similar resistencia. No se colocarán manijas para abrir las puertas, excepto que estas posean un diseño que imposibilite que las manos de los niños queden atrapadas, pudiendo ser directamente caladuras adecuadas en la placa de la puerta. El espacio interior deberá contener un barral para colgar las perchas en la parte superior.

Medidas:
Alto: 80 cm.
Ancho: 60 cm.
Profundidad: 30 cm

Cómoda: en el frente del mueble y a escala del mismo se colocarán cuatro (4) cajones móviles. Los componentes estructurales deberán estar encastrados, atornillados y encolados.

Medidas:
Alto: 60 cm
Ancho: 70 cm
Profundidad: 30 cm

Espejo colgante: el marco de madera deberá permitir alojar una superficie reflectante lisa y no frágil.

Medidas:
Espesor: acorde al material.
Ancho: 40 cm
Alto: 60 cm

RINCÓN DEL CARPINTERO

La estructura y la tabla de trabajo será de madera maciza sin recubrimiento de las superficies con laminado plástico, los componentes de la estructura estarán encastrados y debidamente encolados. En la parte inferior deberá tener un estante a 20 cm del nivel del piso de apoyo.

Medidas:
Alto: 60 cm
Ancho: 30 cm
Largo: 90 cm

El tablero para colgar las herramientas deberá ser de madera con las siluetas correspondientes a las herramientas y enganches para colgarlas fácil y adecuadamente sobre ellas. El conjunto de herramientas a suministrar contendrá, como mínimo, en material plástico o de madera, a las siguientes: serrucho, martillo, escuadra, destornillador, llave pico de loro o pinza o tenaza y llave para tuercas, juego de 8 tornillos y tuercas grandes (metálicas estándar) compatible con la llave suministrada, morsa (puede ser de madera, con el formato de una prensa vertical accionada por un tornillo de paso y filete grueso y estar incluida

como elemento estructural del banco) y, además, un martillo de carpintero pequeño similar a uno verdadero, con cabeza y mango de madera, de no más de 20 cm de longitud total (algunas de estas herramientas pueden ser sustituidas por otros, a condición que integre el conjunto de las reconocibles y manipulables por una niño de corta edad, por ejemplo, no se aceptan calibres de medición).

Medidas:

Alto: 60 cm

Largo: 90 cm

ITEM N° 2.4: BIBLIOTECA FIJA JARDIN DE INFANTES

Estructura general: construida en multilaminados de madera microcompensada según normas IRAM 9506, tipo "I" (para uso interior) y calidad "A", construido en láminas de madera tipo guatambú, guayca, laurel o similar o de MDF, con un espesor mínimo de 20 mm, perfectamente lijados y sin ninguna aspereza. En el caso en que la pieza sea el piso de la estructura, podrá ser de madera dura maciza (tipo angelim, grapia, etc.) de 20 mm de espesor mínimo, con su veta orientada longitudinalmente según su mayor dimensión. Las superficies de todas las piezas de madera estarán revestidas en laminado termoestable decorativo color beige claro o blanco de 0,8 mm de espesor mínimo, encolamiento sintético en base a resinas ureicas. Todas la características antes enunciadas son válidas para todos los componentes del mueble, excepto donde se indique expresamente otra condición.

La estructura portante estará constituida por dos laterales con forma trapezoidal de 860 mm de altura, base mayor inferior de 350 mm y base superior de 100 mm, con el borde que quedará orientado hacia la parte trasera perpendicular a las bases de la figura. Los frentes de estos laterales tendrán sus bordes con los ángulos vivos eliminados y estarán revestidos en PVC color rojo mate u otro polímero de igual color y función similar (incluye laminado termoestable decorativo de 0,8 mm) perfectamente adherido y formando una sola superficie sin solución de continuidad física con el revestimiento de las caras de dichas piezas.

Estos laterales se complementan con cuatro (4) estantes, cuyos bordes posteriores serán rectos y los frontales con los ángulos vivos eliminados y revestidos en PVC color rojo mate u otro polímero de igual color y función similar (incluye laminado termoestable decorativo de 0,8 mm) perfectamente adherido y formando una sola superficie sin solución de continuidad física con el revestimiento de las caras de dichos estantes. El estante superior es la tapa de toda la estructura, teniendo por dimensiones 100 mm de profundidad y 600 mm de ancho, y se fija mediante tornillos atarrajadores de cabeza fresada pasantes perpendicularmente que toman los laterales desde arriba. El estante inferior conformará la base de la estructura y tendrá 350 mm de profundidad y 600 mm de ancho, fijándose mediante tornillos atarrajadores de cabeza fresada pasantes perpendicularmente que toman los laterales desde abajo.

La estructura debe sostener internamente otros dos (2) estantes, uno con su cara inferior a 270 mm de la cara superior del estante base y el otro con su cara superior a 270 mm de la cara inferior del estante que oficia de tapa.

El espacio comprendido entre el estante base y el segundo estante se dividirá verticalmente en su parte media mediante una placa de 12 mm de espesor mínimo y una profundidad igual a la de la estructura, mientras que el espacio comprendido entre el segundo y el tercer estante se dividirá verticalmente a 18 cm de su cara interior izquierda mediante otra placa de 12 mm de espesor mínimo y una profundidad igual a la de la estructura. Los frentes de estas placas seguirán la línea general de la estructura y tendrán sus bordes con los ángulos vivos eliminados y revestidos en PVC color rojo mate u otro polímero de igual color y función similar (incluye laminado termoestable decorativo de 0,8 mm), perfectamente adherido y formando una sola superficie sin solución de continuidad física con el revestimiento de las caras de dichas placas.

El tercer estante (incluyendo para el conteo la base) debe poseer en toda la extensión de su parte frontal un tope de madera cuya superficie externa coincida con el plano frontal de la estructura, de 50 mm de altura y 6 mm de espesor mínimo, revestido en laminado de 0,8 mm de espesor en ambas caras, con los ángulos vivos superiores eliminados y revestidos en PVC color rojo mate u otro polímero de igual color y función similar (incluye laminado termoestable decorativo de 0,8 mm) perfectamente adherido y formando una sola superficie sin diferencias de altura con el revestimiento de las caras del tope.

El fondo estará constituido por una placa de multilaminado de madera microcompensada de similares características a las enunciadas en la estructura lateral, excepto que su espesor mínimo será de 6 mm. Dicha placa deberá estar colocada en el interior de la estructura, para lo cual los laterales, base, estantes y techo deberán tener un rebaje destinado a alojar la placa que conforma el fondo que al contenerlo hagan que sus bordes no sobresalgan del plano, y fijarse mediante encolado y tornillos o clavos cada 15 cm o menor distancia.

La base poseerá en su parte inferior cuatro tacos plásticos de apoyo de características adecuadas a la función de sostén de toda la estructura a una distancia entre el piso y la parte inferior de la misma de 40 a

80 mm, capaces de soportar al menos 80 kg en un esfuerzo de compresión axial según su eje vertical sin sufrir deformación permanente ante cargas momentáneas ni frente a esfuerzos permanentes. Las diversas piezas se unirán mediante encolado sintético y se reforzarán, como mínimo, mediante tornillos atornilladores de cabeza fresada colocados a razón de seis por estante, dos por cada lateral y dos por el fondo de la estructura, excepto las placas de división vertical de los volúmenes de los estantes, que se fijarán por medio de al menos dos (2) tarugos por cada extremo en contacto con los estantes y base y por dos tornillos por cada contacto con la placa trasera. Las cabezas visibles de los tornillos deben recubrirse con tapones plásticos de color beige o rojo.

Medidas: Altura Total Máxima:9800 mm (+/- 10 mm)
 Altura Total Mínima:9800 mm (+/- 10 mm)
 Profundidad Total:.....350 mm (+/- 3 mm)
 Ancho Total:600 mm (+/- 5 mm)

ITEM N° 2.5: ARMARIO METÁLICO DOBLE

Cuerpo Principal: compuesto por dos (2) costados, piso y techo estampados en chapa D.D. N° 20 (0,9 mm), fondo y división interior central vertical que forma dos (2) cuerpos de igual volumen, estampados en chapa D.D. N° 21(0,8 mm). La base debe poseer un refuerzo estructural vinculado a la misma donde se soldarán las patas.

Estantes tres (3) por lado, estampados en chapa D.D. N° 20 (0,9 mm) de espesor mínimo con tres (3) dobleces en los lados de mayor longitud y dos (2) dobleces en los lados menores, los cuales encastran sobre cremalleras (dos por lado) estampadas en chapa D.D. N° 24 (0,55 mm) de espesor mínimo y que permitan una graduación cada 10 cm mínimo. Además, cada estante llevará un refuerzo central estampado en chapa D.D. N° 20 (0,9 mm).

Puertas: dos puertas batientes estampadas en chapa D.D. N° 20 (0,9 mm) con refuerzo central en chapa plegada del mismo calibre y ancho de la sección separada al menos 5 cm. Ambas puertas con cierre por pomela de cerradura a tambor en una o ambas puertas. Las puertas deberán cerrar sin esfuerzo ni provocar tensión sobre la estructura.

Base: formada por cuatro patas en caño estructural cuadrado de 40 x 40 mm o mayor, largo máximo de 12 cm y 1,24 mm o mayor de espesor de pared, con apoyo al piso sobre regatones plásticos de alto impacto.

Terminación: con pintura en polvo termoconvertible depositada electrostáticamente (tipo epoxi) horneada a no menos de 200 grados, previo tratamiento de superficies con desengrasantes y fosfatizantes

Medidas: Frente: 120 cm (+ 5% / - 3%)
 Altura total: 180 cm (incluida base de 10 a 12 cm) (+ 5% / - 2%)
 Profundidad: 47,5 cm (+ 5% / - 4%)

Color de la Pintura: Marrón combinado con puertas beige (aceptación a Criterio del Ministerio de Educación).

En todos los casos que correspondiera considerar:

Estructura metálica: La estructura deberá estar siempre constituida por tubos de acero al carbono con costuras para uso general y estructural según **Normas SAE 1010 - IRAM-IAS-U500-2592.**

Pintura: la terminación deberá ser con pintura en polvo termoconvertible por deposición electrostática (tipo epoxi) horneada a **200/220 grados**, previo tratamiento de superficies con desengrasantes y fosfatizantes.

