



ALCALDÍA DE  
**PUERTO ASÍS**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN,  
CULTURA Y DEPORTE

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



Dotación de Mobiliario Escolar para Instituciones Educativas del Municipio de Puerto Asís.

ALCALDÍA DE  
**PUERTO ASÍS**

---

---

Puerto Asís, Putumayo  
2025



## Contenido

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
2.	INFORMACION GENERAL.....	5
2.1	<i>Puesto de trabajo Docente</i> .....	5
2.1.1	Requerimiento Técnicos mesa docente.....	6
2.1.2	Vistas principales – Perspectivas – Mesa docente.....	7
2.1.3	Requerimiento Técnicos silla docente.....	8
2.1.4	Vistas principales – Perspectivas – Silla docente.....	10
2.2	<i>Puesto de trabajo preescolar</i> .....	10
2.2.1	Requerimiento Técnicos – Mesa puesto trabajo preescolar.....	11
2.2.2	Vistas principales – Perspectivas – Mesa preescolar.....	12
2.2.3	Requerimiento Técnicos – Silla puesto trabajo preescolar.....	13
2.2.4	Vistas principales – Perspectivas – Silla preescolar.....	15
2.3	<i>Mesa auxiliar Puesto de trabajo preescolar</i> .....	15
2.3.1	Requerimiento Técnicos – Mesa auxiliar puesto de trabajo preescolar.....	16
2.3.2	Vistas principales – Perspectivas – Mesa auxiliar puesto trabajo preescolar.....	16
2.4	<i>Puesto de trabajo para básica primaria</i> .....	17
2.4.1	Requerimiento Técnicos – Mesa trabajo primaria.....	18
2.4.2	Vistas principales – Perspectivas – Mesa trabajo primaria.....	19
2.4.3	Requerimiento Técnicos – Silla trabajo primaria.....	21
2.4.4	Vistas principales – Perspectivas – Silla puesto de trabajo primaria.....	22
2.5	<i>Puesto de trabajo para básica secundaria</i> .....	23
2.5.1	Requerimiento Técnicos – Mesa trabajo secundaria.....	24
2.5.2	Vistas principales – Perspectivas – Mesa puesto de trabajo secundaria.....	25
2.5.3	Requerimiento Técnicos – Silla trabajo secundaria.....	27
2.5.4	Vistas principales – Perspectivas – Silla puesto de trabajo secundaria.....	28
2.6	<i>Tableros</i> .....	29
2.6.1	Requerimiento Técnicos – Tableros.....	30



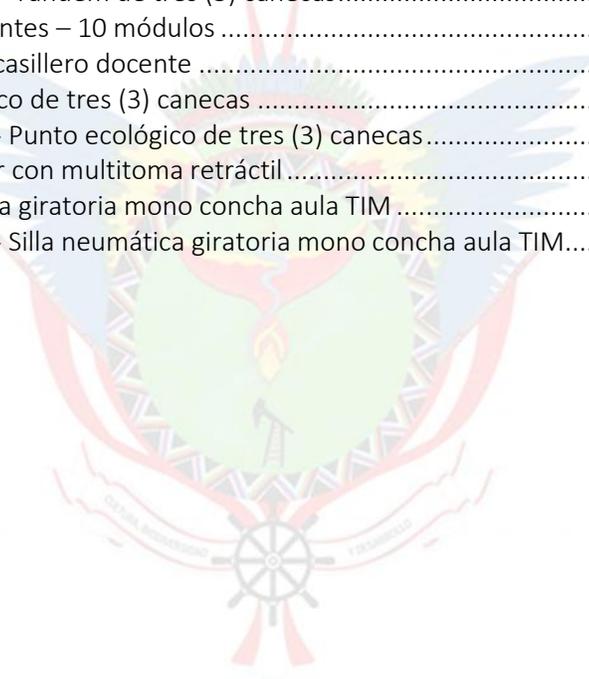
2.6.2	Vistas principales – Perspectivas – Tableros aulas .....	30
2.7	<i>Tándem tres (3) canecas aulas</i> .....	31
2.7.2	Vistas principales – Perspectivas — Tándem de tres (3) canecas ..	32
2.7.3	Casilleros docentes – 10 módulos. ....	33
2.7.4	Requerimiento Técnicos – Casillero 10 módulos para docente. ....	34
2.7.5	Vistas principales – Perspectivas – Casilleros docente .....	35
2.8	<i>Punto ecológico tres (3) canecas</i> .....	36
2.8.1	Requerimiento Técnicos – Punto ecológico de tres (3) canecas ....	36
2.8.2	Vistas principales – Perspectivas – Punto ecológico de tres (3) canecas .....	36
2.9	<i>Puesto de trabajo aula TIM</i> .....	37
2.9.1.	<i>Mesa modular TIM con multitoma retráctil</i> .....	37
2.9.1.1.	<i>Requerimiento Técnicos – Mesa modular con multitoma retráctil</i> .	38
2.9.1.2.	<i>Vistas principales – Perspectivas – Mesa modular con multitoma retráctil</i>	38
2.9.2.	<i>Silla neumática giratoria mono concha aula TIM</i> .....	39
2.9.2.1.	<i>Requerimiento Técnicos – Silla neumática giratoria mono concha aula TIM</i>	40
2.9.2.2.	<i>Vistas principales – Perspectivas – Silla neumática giratoria mono concha aula TIM</i> .....	41
3.	<b>Bibliografía</b> .....	42

## CONTENIDO DE TABLAS

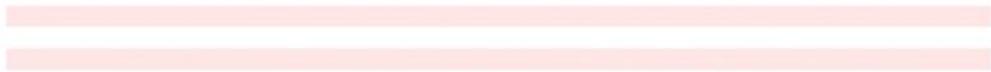
Tabla 1	Descripción mesa puesto docente .....	5
Tabla 2	Dimensiones mesa puesto docente. ....	7
Tabla 3	Descripción silla puesto docente. ....	8
Tabla 4	Dimensiones silla puesto docente.....	9
Tabla 5	Mesa trabajo preescolar .....	11
Tabla 6	Dimensiones mesa trabajo preescolar .....	12
Tabla 7	Silla preescolar .....	13
Tabla 8	Dimensiones - Silla preescolar .....	14
Tabla 9	Mesa auxiliar puesto de trabajo prescolar .....	16
Tabla 10	Dimensiones – Mesa auxiliar puesto de trabajo prescolar.....	16
Tabla 11	Mesa puesto de trabajo básica primaria.....	17
Tabla 12	Dimensiones – Mesa trabajo primaria .....	19
Tabla 13	Silla puesto de trabajo primaria .....	20
Tabla 14	Dimensiones - Silla primaria.....	22



Tabla 15 Mesa trabajo básica secundaria.....	23
Tabla 16 Dimensiones – Mesa trabajo secundaria .....	25
Tabla 17 Silla básica secundaria.....	26
Tabla 18 Dimensiones - Silla básica secundaria .....	28
Tabla 19 Tablero.....	29
Tabla 20 Dimensiones - Tablero .....	30
Tabla 21 Tándem de tres (3) canecas aulas.....	31
Tabla 22 Dimensiones – Tándem de tres (3) canecas.....	32
Tabla 23 Casillero docentes – 10 módulos .....	33
Tabla 24 Dimensiones casillero docente .....	35
Tabla 25 Punto ecológico de tres (3) canecas .....	36
Tabla 26 Dimensiones - Punto ecológico de tres (3) canecas.....	36
Tabla 27 Mesa modular con multitoma retráctil.....	38
Tabla 28 Silla neumática giratoria mono concha aula TIM .....	39
Tabla 29 Dimensiones - Silla neumática giratoria mono concha aula TIM.....	40



# ALCALDÍA DE **PUERTO ASÍS**





## 1. INTRODUCCIÓN

El Municipio de Puerto Asís dentro de las necesidades identificadas por parte de la Secretaría de Educación, Cultura y Deporte, busca solucionar la problemática de tener las limitadas condiciones para la formación y el desarrollo de competencias básicas y sociales de la población en proceso de formación escolar en el municipio mediante el proyecto “Dotación de Mobiliario Escolar para Instituciones Educativas del Municipio de Puerto Asís”. Por lo tanto, el objetivo es la adquisición de mobiliario Escolar Básico para las Instituciones Educativas proporcionando calidad educativa a los educandos y sus docentes.

Las Instituciones educativas del Municipio de Puerto Asís no cuentan con un mobiliario acorde con el manual de lineamientos expedido por el Ministerio de Educación Nacional y en este sentido el presente documento relaciona las especificaciones técnicas que deben cumplir los elementos que hacen parte de la dotación de mobiliario escolar objeto del presente proyecto.

El presente documento relaciona los elementos y las características y dimensiones de los mismos, donde indican los puestos de trabajo docente en aula y sala docente, los puestos de trabajo preescolar, primaria y secundaria.

## 2. INFORMACION GENERAL

Siguiendo los lineamientos establecidos por parte del Ministerio de Educación Nacional – MEN, en relación con las especificaciones técnicas establecidas en el Manual de Dotaciones Escolares (2015 y sus actualizaciones) y Complementos al manual de dotaciones. Por ende, estas especificaciones tienen por objeto indicar los requisitos generales aplicables a materias primas, materiales, acabado y cantidad de cada uno de los ítems cubiertos por este presupuesto.

A continuación, se muestran las especificaciones técnicas para los elementos sugeridos en la dotación de aulas básicas.

### 2.1 Puesto de trabajo Docente

Corresponde con la dotación de mesa destinada para el trabajo docente en aula con su silla. La descripción se relaciona en la siguiente tabla.

*Tabla 1 Descripción mesa puesto docente*

---

---



**SILLA PUESTO DE TRABAJO DOCENTE**

**DESCRIPCIÓN Y USO**

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

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

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

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

### 2.1.1 Requerimiento Técnicos mesa docente.

- El entrepaño y faldón debe tener pliegues estructurales en sus cuatro caras.
- El entrepaño debe tener la cara frontal superior cubierta.
- La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su cara de trabajo.
- La superficie de madera con el laminado decorativo y el balance debe tener un espesor nominal 15 mm +/- 1 mm.
- La estructura (chambrana) debe tener platinas de sujeción soldadas internas, que permitan el ajuste de la superficie con los tornillos.
- La unión entre la superficie de madera y la estructura debe ser por medio de tornillos planos avellanados con tuerca de seguridad, huasa de comprensión y traba química o con inserto roscado y tornillo.
- El material de inyección de la superficie en polipropileno debe tener una proporción 50/50 de componentes H y C de tal manera que se asegure el balance óptimo entre rigidez y flexibilidad
- En caso de la superficie de polipropileno su espesor (Altura de la pieza plástica en el área de las nervaduras) debe ser 15 mm mínimo y la altura en el perímetro debe ser de 30 mm mínimo con un redondeo de 25 mm mínimo de radio espesor de pared mínimo 3 mm.
- El material de inyección de la superficie debe ser 100% polipropileno original no remanufacturado y certificado.
- La superficie de plástico no debe presentar alabeos, ondas o contracciones del material que provoque rechupes en la superficie de trabajo.
- La unión entre la superficie plástica y la estructura debe ser por medio de remaches POP de diámetro 3/16" o con inserto roscado y tornillo. Para este caso se puede usar un sistema de unión que no quede a la vista en la superficie de trabajo.
- Para el caso de la superficie en plástico se deben garantizar mínimo 10 puntos de unión con la estructura, de tal manera que se asegure el ensamblaje de la superficie a lo largo de todo su perímetro.
- Para la superficie plástica la estructura debe tener al menos 3 apoyos distribuidos



- simétricamente bajo la superficie que aseguren el soporte de la misma.
- Para conformar la estructura la unión soldada debe ser chambrana – pata y no chambrana – chambrana.
  - Para el caso de la superficie en plástico se deben garantizar mínimo 6 puntos de unión con la estructura, de tal manera que se asegure el ensamble de la superficie a lo largo de todo su perímetro.
  - La estructura debe tener al menos 2 apoyos distribuidos simétricamente bajo la superficie que aseguren el soporte de la misma
  - Soldadura tipo MIG de cordón continuo para las uniones de la estructura metálica.
  - Debe soportar hasta 150 KG en su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura
  - Debe resistir arrastre lateral con una carga de 150 KG sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura tirada con una cuerda desde sus patas en su lado más largo en una distancia de 2 metros.
  - En ninguna parte del mueble deben existir filos y/o puntas que representarían riesgos en el uso.

Tabla 2 Dimensiones mesa puesto docente.

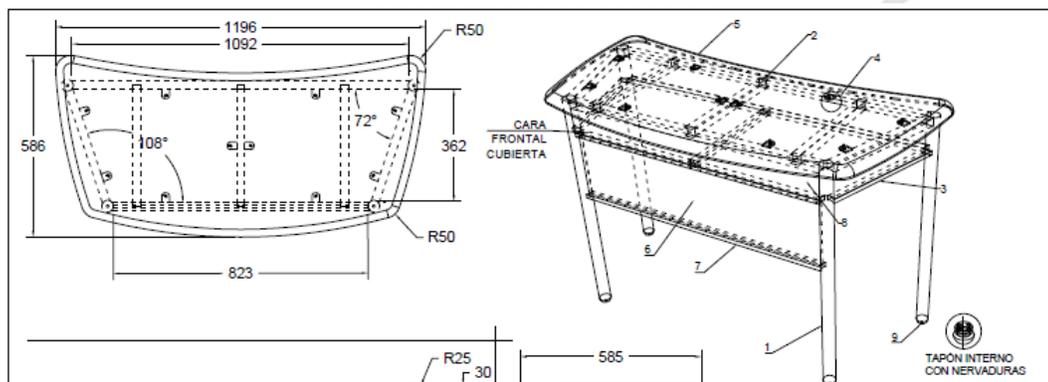
**DIMENSIONES**

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

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

### 2.1.2 Vistas principales – Perspectivas – Mesa docente

Ilustración 1 Mesa docente aula básica





MESA DOCENTE		
COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	Patas Acero Ø 1 1/2" Espesor 1,2 mm	4
2	Chambrana Acero 1" X 1" Espesor 1,2 mm	7
3	Refuerzo Estructural Acero 1" X 1/2" Espesor 1,2 mm	5
4	Platitas de Sujeción Acero Platina 1" Espesor 1/2"	10
5	Superficie Polipropileno copolímero de alto impacto	1
	Madera contrachapada de 15 mm laminado y balance	
6	Faldón Acero Laminado Plegado Espesor 1,2 mm	1
7	Refuerzo Faldón Acero 1" X 1/2" Espesor 1,2 mm	1
8	Entrepalo Acero Laminado Plegado Espesor 1,2 mm	1
9	Tapones Polipropileno Inyectado	4

MANUAL DE DOTACIONES ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS PÚBLICOS B	COMPONENTE DOTACIÓN: MOBILIARIO	
REPÚBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR BÁSICA Y MEDIA DIRECCIÓN DE COBERTURA SUBDIRECCIÓN DE ACCESO	ITEM: MESA CANTIDAD X JUEGO: 1	FECHA: 00-05-2022
	JUEGO: UNA (1) MESA UNA (1) SILLA	
VISTAS PRINCIPALES - PERSPECTIVA	COTA mm	PLANO 1 / 1

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

La mesa docente para aula básica está acompañada de la silla docente y su descripción se relaciona a continuación.

Tabla 3 Descripción silla puesto docente.

SILLA PUESTO DE TRABAJO DOCENTE				
DESCRIPCIÓN Y USO				
Silla destinada al puesto de trabajo docente en aulas de clase. Cada una está acompañada por una (1) mesa docente.				
DESCRIPCIÓN TÉCNICA				
PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Asiento-Espaldar	Acero	Tubo cold rolled redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Amarres	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1/2" de diámetro, espesor de pared 1,2 mm mínimo (sin pintura)	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	3
Asiento	Polipropileno Copolímero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color naranja	1
Espaldar	Polipropileno Copolímero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color naranja	1
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patas	Color negro	4 o 6

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

### 2.1.3 Requerimiento Técnicos silla docente.

- Debe ser apilable en 10 unidades como mínimo.
- El material de inyección del asiento y el espaldar debe ser 100% polipropileno original no remanufacturado y certificado.
- El material de inyección del asiento y el espaldar en polipropileno debe tener una proporción 50/50 de componentes H y C de tal manera que se asegure el balance óptimo entre rigidez y flexibilidad
- Los módulos del asiento y espaldar deben estar construidos con superficies de doble curvatura que se ajusten a la antropometría del cuerpo humano en la posición sedente



- El apoyo de la pata posterior de la silla debe sobresalir respecto al punto máximo de la proyección del espaldar al piso
- La estructura de las patas debe ser independiente a la estructura del asiento – espaldar.
- La estructura de las patas debe tener amarre frontal, posterior y debajo de la superficie de la silla unidos con soldadura tipo mig de cordón continuo
- El punto máximo de altura de las patas NO debe sobresalir más de 40 mm, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que las patas están ubicadas fuera de los módulos del asiento.
- La estructura del espaldar debe estar hecha de una sola pieza de tubo figurado
- La estructura del espaldar debe tener un amarre que permita reforzar la base del asiento
- Los extremos de la estructura del espaldar deben permitir insertar el espaldar plástico ajustado fuertemente, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que el módulo de espaldar sea de inserción
- La unión entre la estructura de las patas y la del asiento – espaldar debe ser con soldadura tipo mig en ocho puntos por unión (4 superiores – 4 inferiores).
- El espaldar y el asiento deben fijarse a la estructura metálica por medio cuatro (4) remaches POP de 3/16” o tornillos con tuerca y huasa de comprensión
- El asiento debe tener pestañas internas que permitan la fijación a la estructura metálica y otro método que lo supere
- Si las uniones son por medio de tuerca y tornillo. La tuerca debe ser de seguridad y debe adicionarse traba química en el momento de ensamblaje a cada una de las tuercas.
- La estructura del espaldar y el asiento deben seguir las curvas anatómicas resaltando el apoyo lumbar.
- La silla debe soportar una carga estática de 150 KG verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura
- La silla debe soportar una carga dinámica de 150 KG al ser arrastrada lateralmente, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura tirada con una cuerda desde sus patas en su lado más largo en una distancia de 2 metros.
- Todos los perfiles metálicos deben tener tapones.
- En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

Tabla 4 Dimensiones silla puesto docente.

**DIMENSIONES**

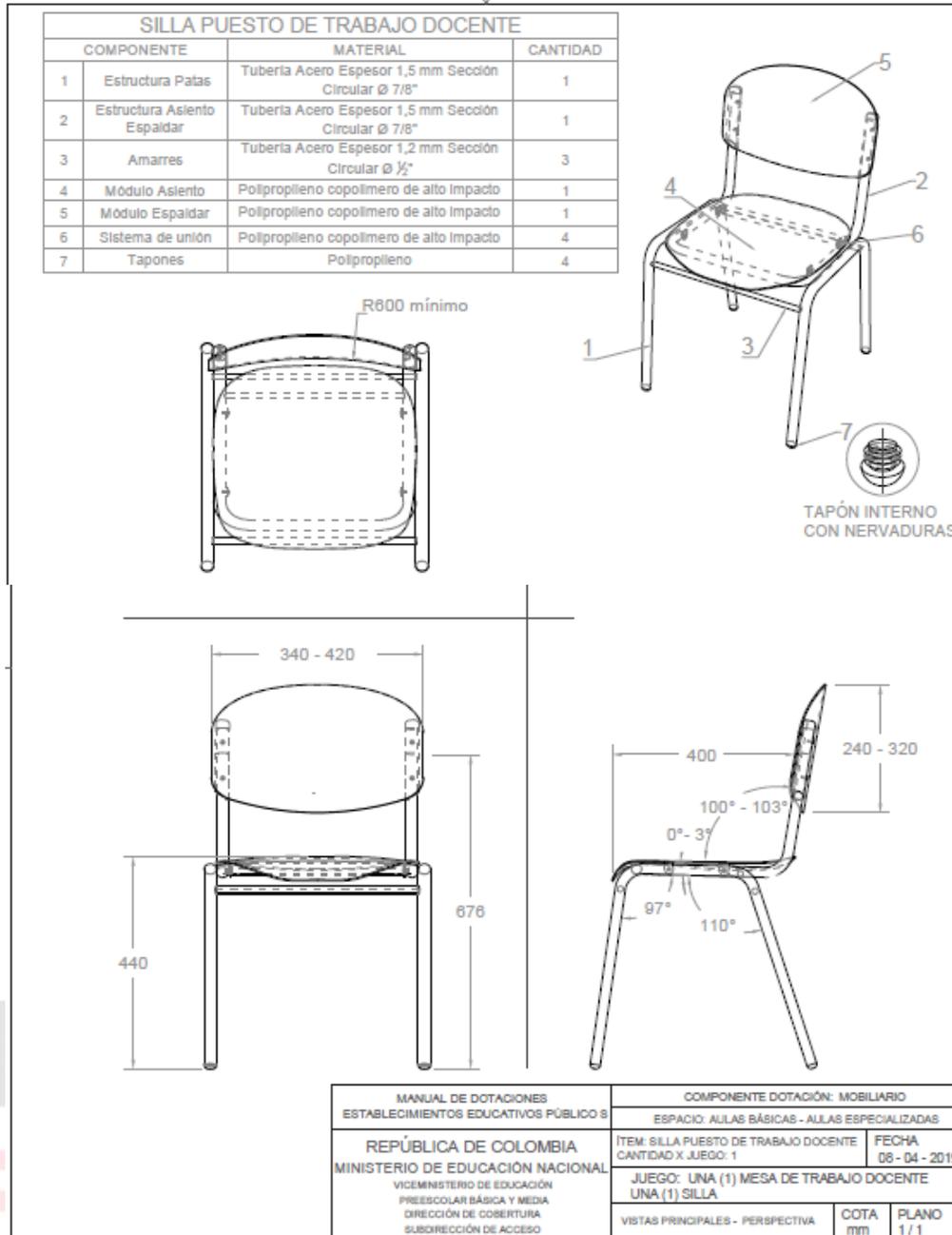
DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura del plano del asiento desde el piso en su punto más alto	440	5 mm +/-
Profundidad del asiento	400	5 mm +/-
Ancho del asiento	340 - 420	N/A
Ancho del espaldar	340 - 420	N/A
Altura del espaldar	240 - 320	N/A
Altura del punto medio del espaldar desde el piso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

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.



### 2.1.4 Vistas principales – Perspectivas – Silla docente

Ilustración 2 Silla docente aula básica



Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

### 2.2 Puesto de trabajo preescolar

Corresponde con la dotación de mesa destinada para el trabajo de alumnos de preescolar en aula y tres (3) sillas. La descripción se relaciona en la siguiente tabla.



Tabla 5 Mesa trabajo preescolar

MESA PREESCOLAR				
DESCRIPCIÓN Y USO				
Mesa destinada al trabajo infantil en aulas de clase. Juego compuesto por una (1) Mesa y tres (3) sillas.				
DESCRIPCIÓN TÉCNICA				
PARTE	MATERIA	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patás	Acero	Tubo cold rolled sección cuadrada de 1", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio gofrado	4
Chambrana	Acero	Tubo cold rolled sección cuadrada de 1", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio gofrado	4
Refuerzo Estructural	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 1" x 1/2", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio gofrado	4
Platinas de sujeción	Acero	Platina 1" espesor nominal 1/8" mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio gofrado	4
Superficie	Polipropileno Copolimero	De alto impacto Inyectado con nervaduras estructurales con filtro UV	Gris claro micro texturizado	1
	Madera	Contrachapada de 14 mm, mínimo	Laminado decorativo Melaminico de alta presión espesor de pared 1 mm en la cara tono gris humo y balance laminado Melaminico de alta presión espesor de pared mínimo 0,6 mm . Canto en sellador y laca catalizada al acido transparente	
Tornillos	Acero	Tornillo auto perforante cabeza avellanada estrella de 1/4"	Pavonado	4
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado interno con nervaduras para las patas	Color negro micro texturizado	4

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

### 2.2.1 Requerimiento Técnicos – Mesa puesto trabajo preescolar.

- El entrepaño debe tener un refuerzo estructural plegado en Omega o en U soldado en su interior ubicado en el centro paralelo a su lado más largo.
- El entrepaño y faldón debe tener pliegues estructurales en sus cuatro caras.
- El entrepaño debe tener la cara frontal superior cubierta.
- La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su cara de trabajo.
- La superficie de madera con el laminado decorativo y el balance debe tener un espesor nominal 15 mm +/- 1 mm.
- La unión entre la superficie de madera y la estructura debe ser por medio de tornillos planos avellanados con tuerca de seguridad, huasa de comprensión y traba química o con inserto roscado y tornillo.
- En el caso de la superficie de polipropileno su espesor (Altura de la pieza plástica) debe ser 15 mm mínimo y la altura en el perímetro debe ser de 3 mm y la estructura debe cumplir con las mismas condiciones dimensionales que la usada con la superficie de madera
- El material de inyección de la superficie en polipropileno debe tener una proporción 50/50 de componentes H y C de tal manera que se asegure el balance óptimo entre rigidez y flexibilidad
- El material de inyección de la superficie debe ser 100% polipropileno original no remanufacturado y certificado.
- La unión entre la superficie plástica y la estructura debe ser por medio de remaches POP de diámetro 3/16" o con inserto roscado y tornillo. Para este caso se puede usar un sistema de unión que no quede a la vista en la superficie de trabajo.
- Para conformar la estructura la unión soldada debe ser chambrana – pata y no chambrana – chambrana.



- La estructura (chambrana) debe tener platinas de sujeción soldadas internas, que permitan el ajuste de la superficie con los tornillos.
- Soldadura tipo MIG de cordón continuo para las uniones de la estructura metálica.
- Debe soportar hasta 150 KG en su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura
- Debe resistir arrastre lateral con una carga de 150 KG sin que presente deformaciones en su estructura
- En ninguna parte del mueble deben existir filos y/o puntas que representarían riesgos en el uso.

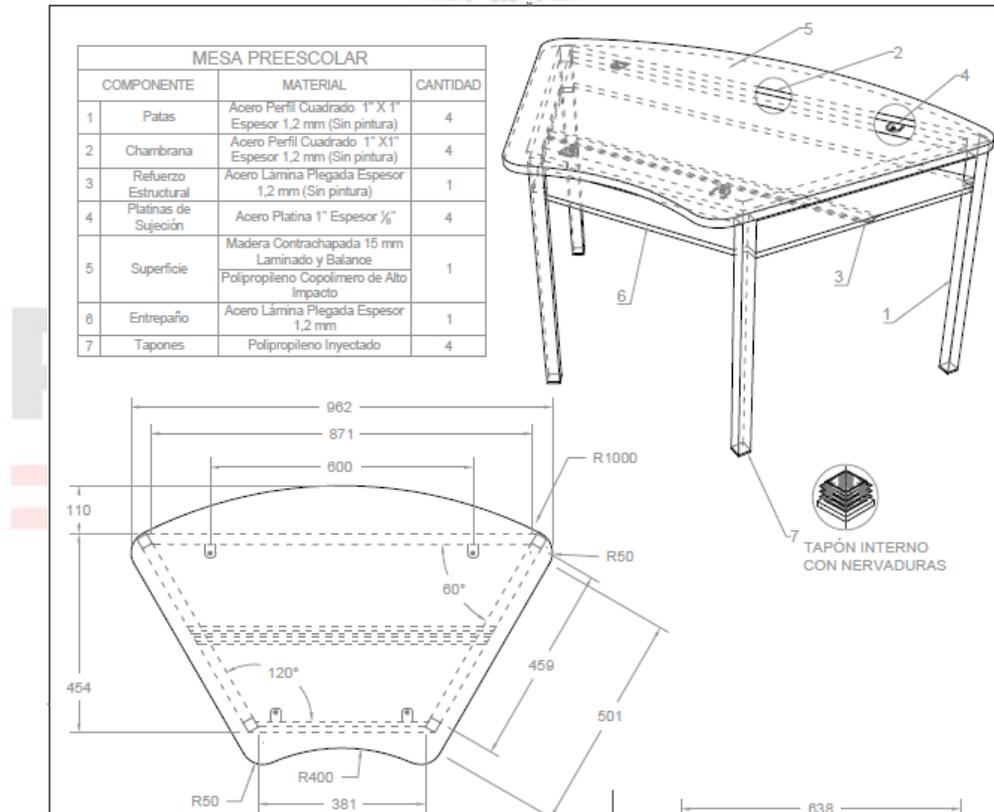
Tabla 6 Dimensiones mesa trabajo preescolar

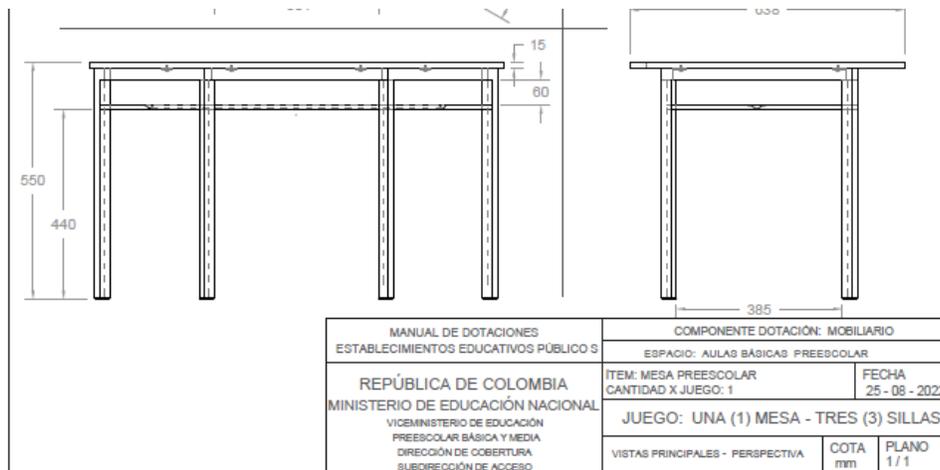
DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura de la mesa	550	10 mm +/-
Ancho de la superficie	962	10 mm +/-
Altura del espacio para miembros inferiores	440	10 mm +/-
Profundidad de la superficie	638	10 mm +/-
Altura Espacio libre entrepaño	60	2 mm +/-
Radio esquinas de la superficie	50	2 mm +/-
Radio interno de la superficie	400	10 mm +/-
Radio externo de la superficie	1000	10 mm +/-

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022..

## 2.2.2 Vistas principales – Perspectivas – Mesa preescolar

Ilustración 3 Mesa preescolar





Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

La mesa de puesto de trabajo de preescolar para aula básica está acompañada de las sillas y su descripción se relaciona a continuación.

Tabla 7 Silla preescolar

SILLA PUESTO DE TRABAJO PREESCOLAR				
DESCRIPCIÓN Y USO				
Silla destinada al puesto de trabajo infantil en aulas de clase. El juego esta compuesto por una (1) mesa y tres (3) sillas.				
DESCRIPCIÓN TÉCNICA				
PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patás	Acero	Tubo cold rolled redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio gofrado	2
Asiento-Espaldar	Acero	Tubo cold rolled redondo de 7/8" de diámetro, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio gofrado	1
Amarres	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1/2" de diámetro, espesor de pared 1,2 mm mínimo (sin pintura)	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio gofrado	3
Asiento	Polipropileno Copolímero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color azul, verde, amarillo, morado, naranja, rojo.	1
Espaldar	Polipropileno Copolímero	Polipropileno inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color azul, verde, amarillo, morado, naranja, rojo.	1
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patas	Color negro	4 o 6

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

### 2.2.3 Requerimiento Técnicos – Silla puesto trabajo preescolar.

- Debe ser apilable en 10 unidades como mínimo.
- Los módulos del asiento y el espaldar deben estar contruidos con superficies de doble curvatura que se ajusten a la antropometría del cuerpo humano en la posición sedente.
- En el juego de seis (6) sillas dos (2) sillas deben tener módulos ser de un color (Verde, Rojo, Azul, Amarillo, Naranja, Morado).
- El material de inyección del asiento y el espaldar deber 100% polipropileno origina no remanufacturado y certificado.



- El material de inyección del asiento y el espaldar en polipropileno debe tener una proporción 50/50 de componentes H y C de tal manera que se asegure el balance óptimo entre rigidez y flexibilidad.
- El apoyo de la pata posterior de la silla debe sobresalir respecto al punto máximo de la proyección del espaldar al piso
- La estructura de las patas debe ser independiente a la estructura del asiento – espaldar.
- La estructura de las patas debe tener amarre frontal, posterior y debajo de la superficie de la silla unidos con soldadura tipo mig de cordón continuo
- El punto máximo de altura de las patas NO debe sobresalir más de 40 mm, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que las patas están ubicadas fuera de los módulos del asiento.
- La estructura del espaldar debe estar hecha de una sola pieza de tubo figurado
- La estructura del espaldar debe tener un amarre que permita reforzar la base del asiento
- Los extremos de la estructura del espaldar deben permitir insertar el espaldar plástico ajustado fuertemente, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que el módulo de espaldar sea de inserción
- La unión entre la estructura de las patas y la del asiento – espaldar debe ser con soldadura tipo mig en ocho puntos por unión (4 superiores – 4 inferiores).
- El espaldar y el asiento deben fijarse a la estructura metálica por medio cuatro (4) remaches POP de 3/16” o tornillos con tuerca y huasa de comprensión
- El asiento debe tener pestañas internas que permitan la fijación a la estructura metálica y otro método que lo supere
- Si las uniones son por medio de tuerca y tornillo. La tuerca debe ser de seguridad y debe adicionarse traba química en el momento de ensamblaje a cada una de las tuercas.
- La estructura del espaldar y el asiento deben seguir las curvas anatómicas resaltando el apoyo lumbar.
- La silla debe soportar una carga estática de 150 KG verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.
- La silla debe soportar una carga dinámica de 150 KG al ser arrastrada lateralmente, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura tirada con una cuerda desde sus patas en su lado más largo en una distancia de 2 metros.
- Todos los perfiles metálicos deben tener tapones.
- En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

Tabla 8 Dimensiones - Silla preescolar

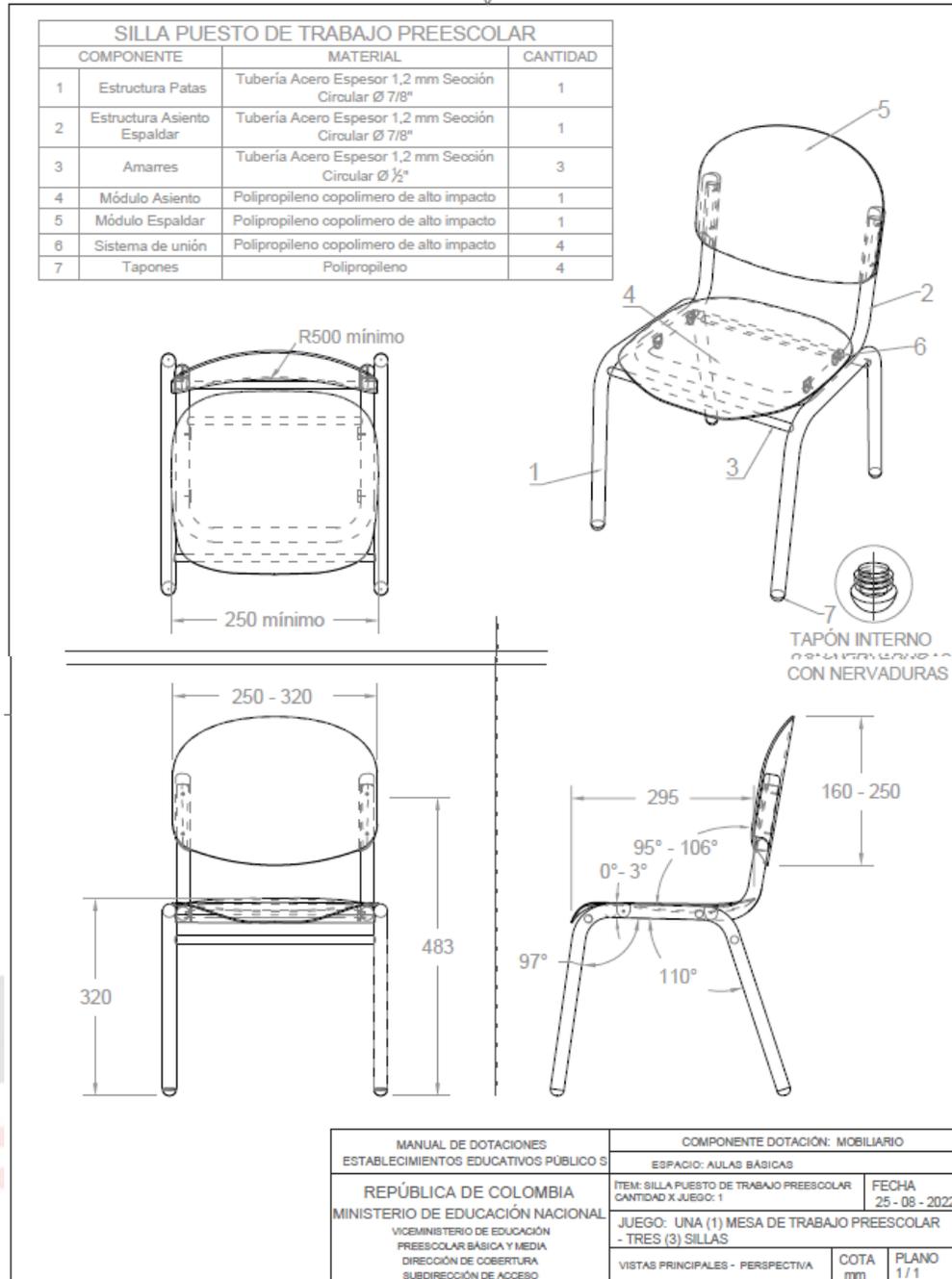
DIMENSIONES		
DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura del plano del asiento desde el piso en su punto más alto	320	5 mm +/-
Profundidad del asiento	295	5 mm +/-
Ancho del asiento	250 mínimo	N/A
Ancho del espaldar	250 - 320	N/A
Altura del espaldar	160 - 250	N/A
Altura del punto medio del espaldar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

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.



## 2.2.4 Vistas principales – Perspectivas – Silla preescolar

Ilustración 4 Silla preescolar



Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

## 2.3 Mesa auxiliar Puesto de trabajo preescolar

Corresponde con la dotación de la mesa auxiliar para el puesto de trabajo destinada para



alumnos de preescolar en aula básica. La descripción se relaciona en la siguiente tabla.

*Tabla 9 Mesa auxiliar puesto de trabajo preescolar*

MESA AUXILIAR PUESTO DE TRABAJO PREESCOLAR				
DESCRIPCIÓN Y USO				
Mesa auxiliar destinada al trabajo de alumnos en preescolar y primer grado de primaria.				
DESCRIPCIÓN TÉCNICA				
PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled sección circular de 2", espesor de pared de 1,2 mm mínimo. (Sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	4
Chambrana	Acero	Tubo cold rolled sección cuadrada de 1", espesor de pared de 1,2 mm mínimo. (Sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	4
Refuerzo Estructural	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 1" x 1/2", espesor de pared de 1,2 mm mínimo. (Sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	4
Platinas de sujeción	Acero	Platina 1" espesor nominal 1/8"	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	4
Superficie	Madera	Contrachapada de 14 mm	Laminado decorativo melamínico de alta presión espesor de pared 1 mm en la cara tono haya y balance laminado melamínico de alta presión espesor de pared mínimo 0,6 mm. Canto en sellador y laca catalizada al ácido transparente	1
Tornillos	Acero	Tornillo autoperforante cabeza avellanada estrella de 1/4"	Pavonado	4
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado interno con nervaduras para las patas	Color negro microtexturizado	4

Fuente: Manual Dotación Escolar – Aula básica. 2015.

### 2.3.1 Requerimiento Técnicos – Mesa auxiliar puesto de trabajo preescolar

- Debe ser apilable en 4 unidades como mínimo.
- La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su cara de trabajo.
- La unión entre la superficie y la estructura debe ser por medio de tornillos autoperforantes.
- Para conformar la estructura la unión soldada debe ser chambrana-pata y no chambrana-chambrana.
- La estructura (chambrana) debe tener platinas de sujeción soldadas internas, que permitan el ajuste de la superficie con los tornillos.
- Soldadura tipo MIG de cordón continuo para las uniones de la estructura metálica.
- Debe soportar hasta 150 kg en su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.
- Debe resistir arrastre lateral con una carga de 150 kg sin que presente deformaciones en su estructura.
- En ninguna parte del mueble deben existir filos y/o puntas que representen riesgo en el uso

*Tabla 10 Dimensiones – Mesa auxiliar puesto de trabajo preescolar*

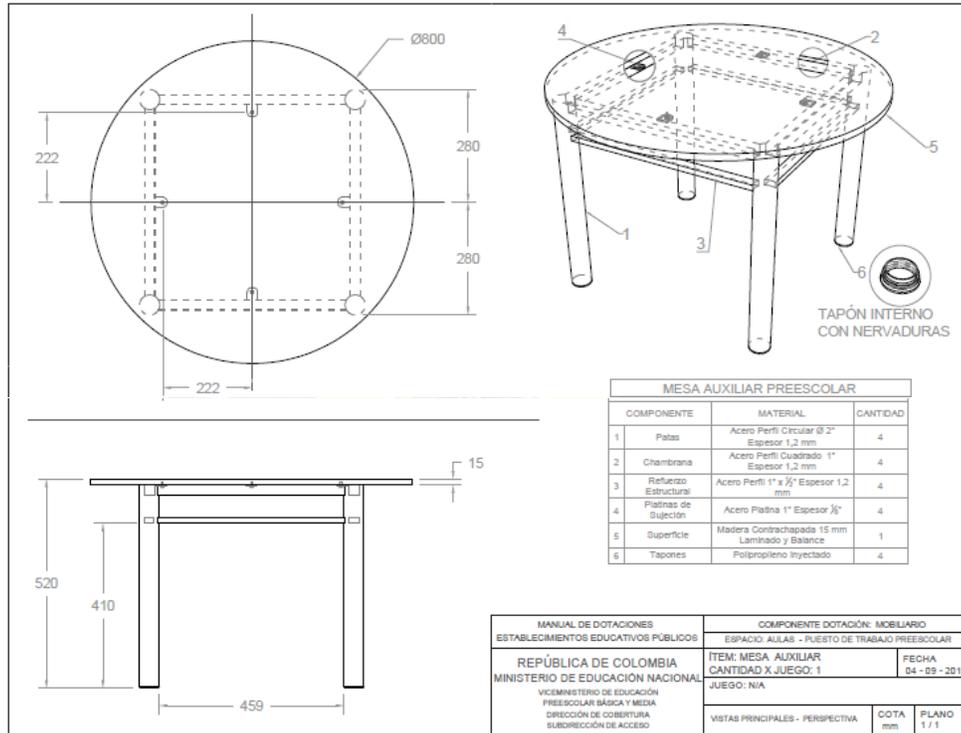
DIMENSIONES		
DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura de la mesa	520	5 mm +/-
Diámetro de la superficie	800	5 mm +/-
Altura del espacio para miembros inferiores	410	5 mm +/-
Ancho del espacio interno entre patas por lado	459	5 mm +/-

Fuente: Manual Dotación Escolar – Aula básica. 2015.

### 2.3.2 Vistas principales – Perspectivas – Mesa auxiliar puesto trabajo preescolar



Ilustración 5 Mesa auxiliar puesto trabajo preescolar



Fuente: Manual Dotación Escolar – Aula básica. 2015.

## 2.4 Puesto de trabajo para básica primaria

Corresponde con la dotación del puesto de trabajo destinada para alumnos de primaria en aula básica. La descripción se relaciona en la siguiente tabla.

Tabla 11 Mesa puesto de trabajo básica primaria

ALCALDÍA DE  
**PUERTO ASÍS**



**MESA PUESTO DE TRABAJO BÁSICA PRIMARIA**

**DESCRIPCIÓN Y USO**

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

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

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

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

#### 2.4.1 Requerimiento Técnicos – Mesa trabajo primaria.

- Debe ser apilable en 4 unidades como mínimo.
- La superficie de madera con el laminado decorativo y el balance debe tener un espesor nominal 15 mm +/- 1 mm
- La unión entre la superficie de madera y la estructura debe ser por medio de tornillos planos avellanados con tuerca de seguridad, huasa de compresión y traba química o con inserto roscado y tornillo.
- El material de inyección de la superficie debe ser en 100% en polipropileno original no remanufacturado y certificado.
- El material de inyección de la superficie en polipropileno debe tener una proporción 50/50 de componentes H y C de tal manera que se asegure el balance óptimo entre rigidez y flexibilidad
- En caso de la superficie de polipropileno su espesor (Altura de la pieza plástica) debe ser 15 mm mínimo y espesor de pared mínimo 3 mm y la estructura debe cumplir con las mismas condiciones dimensionales que la usada con la superficie de madera
- La unión entre la superficie plástica y la estructura debe ser por medio de remaches POP de diámetro 3/16" o con inserto roscado y tornillo. Para este caso se puede usar un sistema de unión que no quede a la vista en la superficie de trabajo.
- El entrepaño debe tener pliegues estructurales en sus cuatro caras para mejorar su estructura.
- La cara frontal del entrepaño debe estar cubierto hasta la superficie de trabajo con un pliegue de siga la curvatura de las patas.



- El refuerzo apoya pies y la cara frontal del entrepaño cubierta debe estar en el mismo lado.
- El refuerzo apoya pies debe ser soldado con su lado más largo perpendicular al piso.
- La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su cara de trabajo.
- La arista frontal de las mesas debe ser ubicada paralela a las patas posicionadas de tal manera que puedan juntarse dos (2) mesas lo más cerca posible para permitir el trabajo en grupo
- Para conformar la estructura la unión soldada debe ser chambrana – pata y no chambrana – chambrana.
- La estructura (chambrana) debe tener platinas de sujeción soldadas internas, que permitan el ajuste de la superficie con los tornillos.
- Soldadura tipo MIG de cordón continuo para las uniones de la estructura metálica.
- Debe soportar hasta 150 KG en su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.
- Debe resistir arrastre lateral con una carga de 150 KG sin que presente deformaciones en su estructura
- Si la superficie de trabajo es inyectada en polímero debe cumplir con los mismos requerimientos dimensionales y geométricos de la superficie de madera.
- Con una estructura en acero debajo de la superficie que garantice su resistencia la cual debe cumplir los requisitos dimensionales solicitados.
- En ninguna parte del mueble deben existir filos y/o puntas que representen riesgo en el uso.

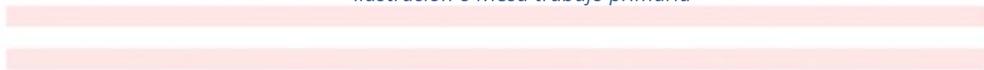
Tabla 12 Dimensiones – Mesa trabajo primaria

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

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

#### 2.4.2 Vistas principales – Perspectivas – Mesa trabajo primaria

Ilustración 6 Mesa trabajo primaria







**SILLA PUESTO DE TRABAJO PRIMARIA**

**DESCRIPCIÓN Y USO**

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

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

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

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

### 2.4.3 Requerimiento Técnicos – Silla trabajo primaria.

- Debe ser apilable en 10 unidades como mínimo.
- Los módulos del asiento espaldar deben estar contruidos con superficies de doble curvatura que se ajusten a la antropometría del cuerpo humano en la posición sedente.
- El material de inyección del asiento y el espaldar deber 100% polipropileno original no remanufacturado y certificado.
- El material de inyección del asiento y el espaldar en polipropileno debe tener una proporción 50/50 de componentes H y C de tal manera que se asegure el balance óptimo entre rigidez y flexibilidad.
- El apoyo de la pata posterior de la silla debe sobresalir respecto al punto máximo de la proyección del espaldar al piso
- La estructura de las patas debe ser independiente a la estructura del asiento – espaldar.
- La estructura de las patas debe tener amarre frontal, posterior y debajo de la superficie de la silla unidos con soldadura tipo MIG de cordón continuo
- El punto máximo de altura de las patas NO debe sobresalir más de 40 mm, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que las patas están ubicadas fuera de los módulos del asiento.
- La estructura del espaldar debe estar hecha de una sola pieza de tubo figurado
- La estructura del espaldar debe tener un amarre que permita reforzar la base del asiento
- Los extremos de la estructura del espaldar deben permitir insertar el espaldar plástico ajustado fuertemente, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que el módulo de espaldar sea de inserción
- La unión entre la estructura de las patas y la del asiento – espaldar debe ser con soldadura tipo MIG en ocho puntos por unión (4 superiores – 4 inferiores).
- El espaldar y el asiento deben fijarse a la estructura metálica por medio cuatro (4) remaches POP de 3/16" o tornillos con tuerca y huasa de comprensión.
- El asiento debe tener pestanas internas que permitan la fijación a la estructura metálica y



otro método que lo supere

- Si las uniones son por medio de tuerca y tornillo. La tuerca debe ser de seguridad y debe adicionarse traba química en el momento de ensamblaje a cada una de las tuercas.
- La estructura del espaldar y el asiento deben seguir las curvas anatómicas resaltando el apoyo lumbar.
- La silla debe soportar una carga estática de 150 KG verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.
- La silla debe soportar una carga dinámica de 150 KG al ser arrastrada lateralmente, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura tirada con una cuerda desde sus patas en su lado más largo en una distancia de 2 metros.
- Todos los perfiles metálicos deben tener tapones.
- En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

Tabla 14 Dimensiones - Silla primaria

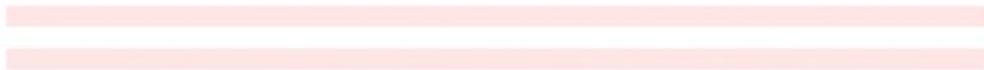
DIMENSIONES		
DESCRIPCIÓN	DIMENSION (mm)	TOLERANCIA
Altura del plano del asiento desde el piso en su punto más alto	380	10 mm +/-
Profundidad del asiento	348	10 mm +/-
Ancho del asiento	320 mínimo	N/A
Ancho del espaldar	300 - 380	N/A
Altura del espaldar	200 - 300	N/A
Altura del punto medio del espaldar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

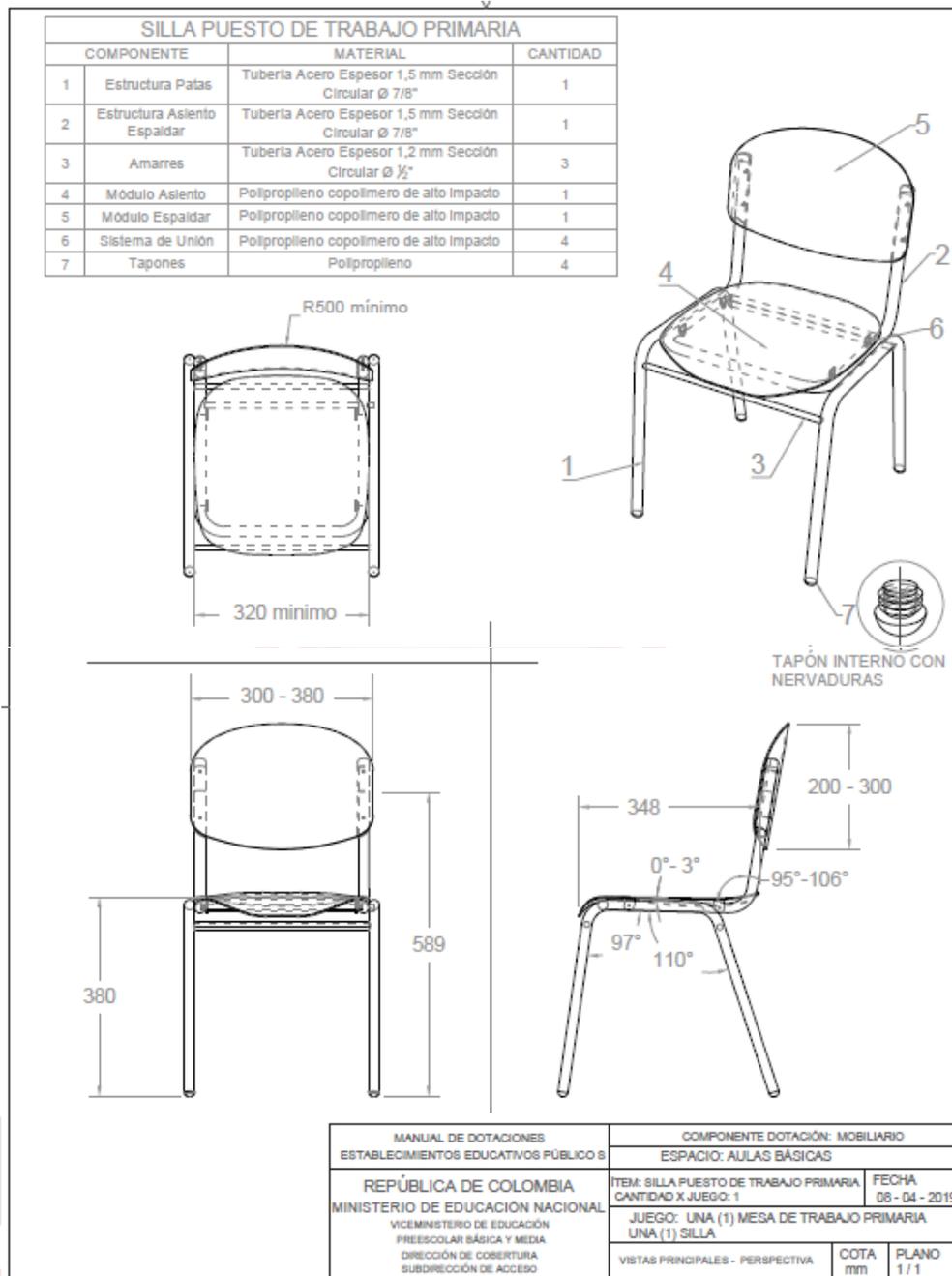
Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

#### 2.4.4 Vistas principales – Perspectivas – Silla puesto de trabajo primaria

Ilustración 7 : Silla primaria

ALCALDÍA DE  
**PUERTO ASÍS**





Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

## 2.5 Puesto de trabajo para básica secundaria

Esta dotación corresponde con la mesa y silla para el trabajo de alumnos en secundaria. La descripción se relaciona en la siguiente tabla.

Tabla 15 Mesa trabajo básica secundaria



**MESA PUESTO DE TRABAJO BÁSICA SECUNDARIA**

**DESCRIPCIÓN Y USO**

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

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

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

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

### 2.5.1 Requerimiento Técnicos – Mesa trabajo secundaria.

- Debe ser apilable en 4 unidades como mínimo.
- La superficie de madera con el laminado decorativo y el balance debe tener un espesor nominal 15 mm +/- 1 mm
- La unión entre la superficie de madera y la estructura debe ser por medio de tornillos planos avellanados con tuerca de seguridad, huasa de compresión y traba química o con inserto roscado y tornillo.
- El material de inyección de la superficie debe ser en 100% en polipropileno original no remanufacturado y certificado.
- El material de inyección de la superficie en polipropileno debe tener una proporción 50/50 de componentes H y C de tal manera que se asegure el balance óptimo entre rigidez y flexibilidad
- En caso de la superficie de polipropileno su espesor (Altura de la pieza plástica) debe ser 15 mm mínimo y espesor de pared mínimo 3 mm y la estructura debe cumplir con las mismas condiciones dimensionales que la usada con la superficie de madera
- La unión entre la superficie plástica y la estructura debe ser por medio de remaches POP de diámetro 3/16" o con inserto roscado y tornillo. Para este caso se puede usar un sistema de unión que no quede a la vista en la superficie de trabajo.
- El entrepaño debe tener pliegues estructurales en sus cuatro caras para mejorar su estructura.
- La cara frontal del entrepaño debe estar cubierto hasta la superficie de trabajo con un pliegue de siga la curvatura de las patas.



- El refuerzo apoya pies y la cara frontal del entrepaño cubierta debe estar en el mismo lado.
- El refuerzo apoya pies debe ser soldado con su lado más largo perpendicular al piso.
- La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su cara de trabajo.
- La arista frontal de las mesas debe ser ubicada paralela a las patas posicionadas de tal manera que puedan juntarse dos (2) mesas lo más cerca posible para permitir el trabajo en grupo
- Para conformar la estructura la unión soldada debe ser chambrana – pata y no chambrana – chambrana.
- La estructura (chambrana) debe tener platinas de sujeción soldadas internas, que permitan el ajuste de la superficie con los tornillos.
- Soldadura tipo MIG de cordón continuo para las uniones de la estructura metálica.
- Debe soportar hasta 150 KG en su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.
- Debe resistir arrastre lateral con una carga de 150 KG sin que presente deformaciones en su estructura
- Si la superficie de trabajo es inyectada en polímero debe cumplir con los mismos requerimientos dimensionales y geométricos de la superficie de madera.
- Con una estructura en acero debajo de la superficie que garantice su resistencia la cual debe cumplir los requisitos dimensionales solicitados.
- En ninguna parte del mueble deben existir filos y/o puntas que representen riesgo en el uso.

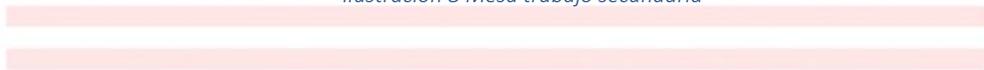
Tabla 16 Dimensiones – Mesa trabajo secundaria

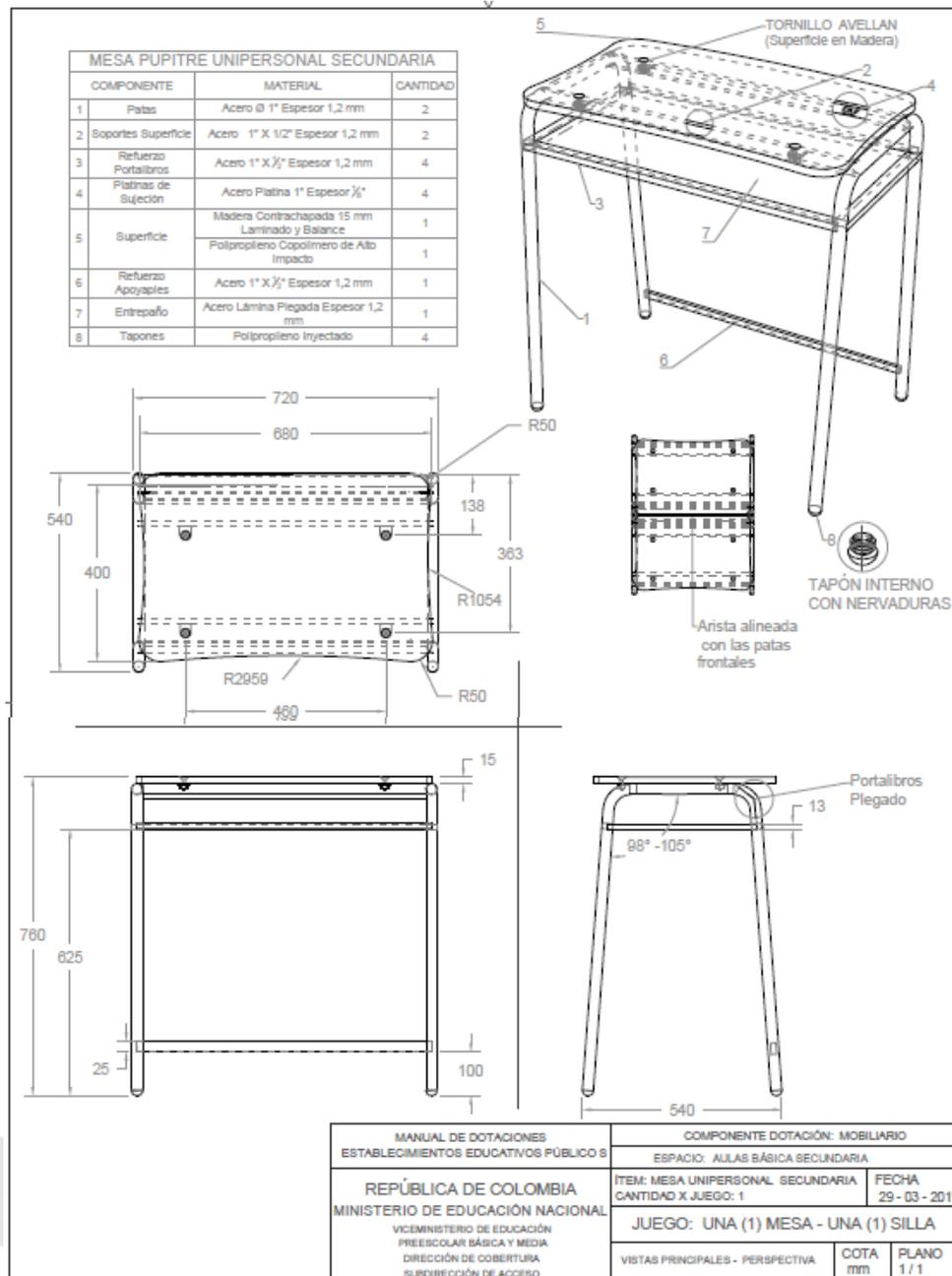
DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura de la mesa	760	5 mm +/-
Ancho de la mesa	720	5 mm +/-
Ancho de la superficie	680	5 mm +/-
Altura del espacio para miembros	625	5 mm +/-
Profundidad de la superficie	400	5 mm +/-
Altura Espacio libre entrepaño	67	2 mm +/-
Altura del Refuerzo Apoyapiés	100	2 mm +/-
Radios Laterales	1054	10 mm +/-
Radio esquinas de la superficie	50	2 mm +/-
Radio interno de la superficie	2960	10 mm +/-
Angulo de las patas con respecto a la superficie	94° - 105°	N/A

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

## 2.5.2 Vistas principales – Perspectivas – Mesa puesto de trabajo secundaria

Ilustración 8 Mesa trabajo secundaria





Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

Tabla 17 Silla básica secundaria



**SILLA PUESTO DE TRABAJO SECUNDARIA**

**DESCRIPCIÓN Y USO**

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

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

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

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

### 2.5.3 Requerimiento Técnicos – Silla trabajo secundaria.

- Debe ser apilable en 10 unidades como mínimo.
- Los módulos del asiento espaldar deben estar contruidos con superficies de doble curvatura que se ajusten a la antropometría del cuerpo humano en la posición sedente.
- El material de inyección del asiento y el espaldar deber 100% polipropileno original no remanufacturado y certificado.
- El material de inyección del asiento y el espaldar en polipropileno debe tener una proporción 50/50 de componentes H y C de tal manera que se asegure el balance óptimo entre rigidez y flexibilidad.
- El apoyo de la pata posterior de la silla debe sobresalir respecto al punto máximo de la proyección del espaldar al piso
- La estructura de las patas debe ser independiente a la estructura del asiento – espaldar.
- La estructura de las patas debe tener amarre frontal, posterior y debajo de la superficie de la silla unidos con soldadura tipo MIG de cordón continuo
- El punto máximo de altura de las patas NO debe sobresalir más de 40 mm, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que las patas están ubicadas fuera de los módulos del asiento.
- La estructura del espaldar debe estar hecha de una sola pieza de tubo figurado
- La estructura del espaldar debe tener un amarre que permita reforzar la base del asiento
- Los extremos de la estructura del espaldar deben permitir insertar el espaldar plástico ajustado fuertemente, aplica para aquellos tipos de construcciones de estructuras que el módulo de espaldar sea de inserción
- La unión entre la estructura de las patas y la del asiento – espaldar debe ser con soldadura tipo MIG en ocho puntos por unión (4 superiores – 4 inferiores).
- El espaldar y el asiento deben fijarse a la estructura metálica por medio cuatro (4) remaches POP de 3/16" o tornillos con tuerca y huasa de comprensión.
- El asiento debe tener pestanas internas que permitan la fijación a la estructura metálica y



otro método que lo supere

- Si las uniones son por medio de tuerca y tornillo. La tuerca debe ser de seguridad y debe adicionarse traba química en el momento de ensamblaje a cada una de las tuercas.
- La estructura del espaldar y el asiento deben seguir las curvas anatómicas resaltando el apoyo lumbar.
- La silla debe soportar una carga estática de 150 KG verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.
- La silla debe soportar una carga dinámica de 150 KG al ser arrastrada lateralmente, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura tirada con una cuerda desde sus patas en su lado más largo en una distancia de 2 metros.
- Todos los perfiles metálicos deben tener tapones.
- En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

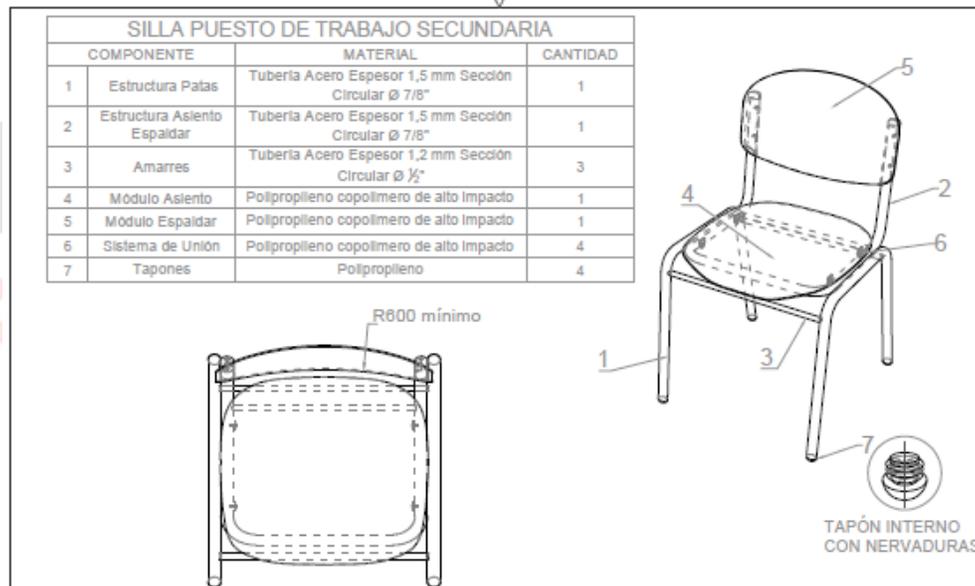
Tabla 18 Dimensiones - Silla básica secundaria

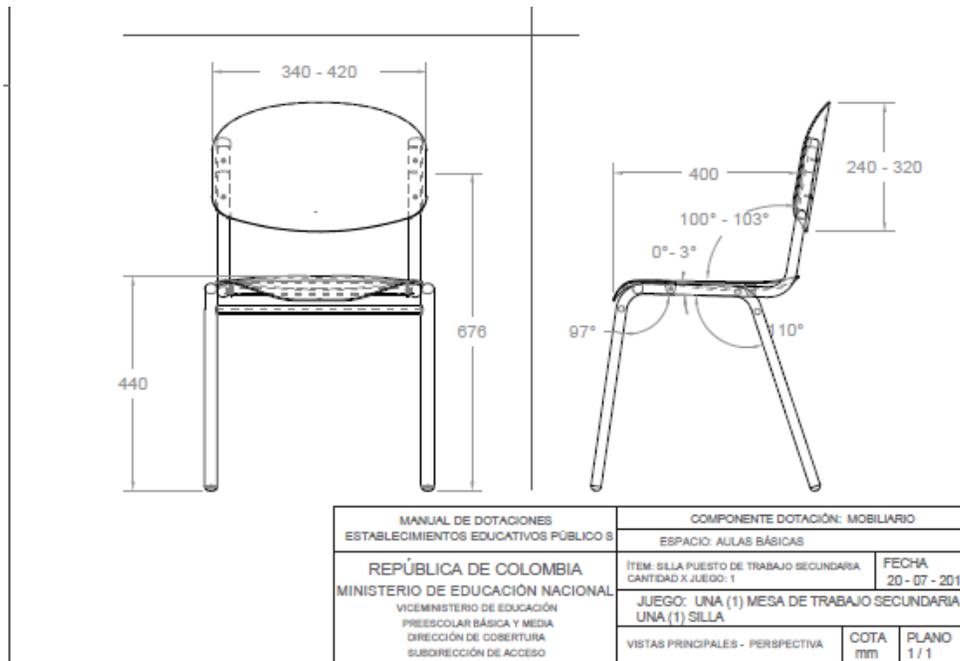
DIMENSIONES		
DESCRIPCION	DIMENSION (mm)	TOLERANCIA
Altura del plano del asiento en su punto más alto desde el piso	440	3 mm +/-
Profundidad del asiento	400	3 mm +/-
Ancho del asiento	340 - 420	N/A
Ancho del espaldar	340 - 420	N/A
Altura del espaldar	240 - 320	N/A
Altura del punto medio del espaldar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

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

#### 2.5.4 Vistas principales – Perspectivas – Silla puesto de trabajo secundaria

Ilustración 9 Silla secundaria





Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

## 2.6 Tableros

La dotación de tableros para las aulas especializadas y/o académicas. La descripción se relaciona en la siguiente tabla.

Tabla 19 Tablero

TABLERO					
DESCRIPCIÓN Y USO					
Tablero para las aulas de especializadas y/o académicas					
DESCRIPCIÓN TÉCNICA					
PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD	
Marco	Aluminio	Comercial para tableros espesor de pared mínimo 1 mm	Anodizado mate gris natural	1	
Esquineros	Plásticos	Polipropileno Copolímero	Micro Texturizado Negro	4	
Pisapapeles tipo 1	Prensa	Polipropileno	Macizo	3	
	Resorte	Acero	Resorte espiral	3	
pisapapeles tipo 2	Prensa	Acero	Comercial en lamina metálica troquelada y embutida y resorte integrado	3	
pisapapeles tipo 3	Prensa	Polipropileno	Polipropileno Copolímero	3	
Tablero	Base	Madera	Aglomerado de partículas espesor mínimo 9 mm	Laminado de alta presión	1
	Superficie de Escritura	Laminado Melaminico de Alta Presión	Espesor de pared mínimo 1 mm	Blanco con cuadrícula	1
	Balace	Laminado Melaminico de Alta Presión	Espesor de pared mínimo 1 mm	Café o Negro	1
Tornillos	Acero	Comercial Auto perforante	Color negro	16	

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.



### 2.6.1 Requerimiento Técnicos – Tableros.

- Marco en perfil figurado comercial para tablero de aluminio.
- No se admite perfil comercial en U de aluminio de 1/2”.
- Los esquineros deben ser inyectados en una sola pieza.
- El balance debe ser laminado Melamínico de alta presión, no se permiten papeles u otros elementos de características inferiores.
- El sistema de unión de la superficie de escritura y balance con la base debe garantizar su homogeneidad sin burbujas o defectos.
- El tablero debe estar sujeto a la estructura por medio de tornillos.
- Se aceptan Pisapapeles de polímero compacto siempre y cuando no se debiliten, se debe probar su resistencia mediante treinta (30) repeticiones de uso
- Los pisapapeles deben ser distribuidos homogéneamente en el lado superior más largo del tablero.
- Se debe utilizar un solo tipo de pisapapeles por tablero.
- Los pisapapeles deben ser un sistema prensa que garantice que el papel no se descuelgue.
- Los pisapapeles no deben rayar la superficie de escritura.
- La estructura del tablero (marco, esquineros) debe ser desarmable.
- Se debe prever un sistema de anclaje o montaje a muro.
- La estructura debe garantizar la unidad del conjunto.
- La altura de montaje del tablero se determinará según el tipo de aula.
- Se pueden reemplazar los tornillos autoperforantes por remache en aluminio.

*Tabla 20 Dimensiones - Tablero*

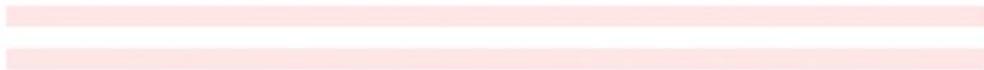
#### **DIMENSIONES**

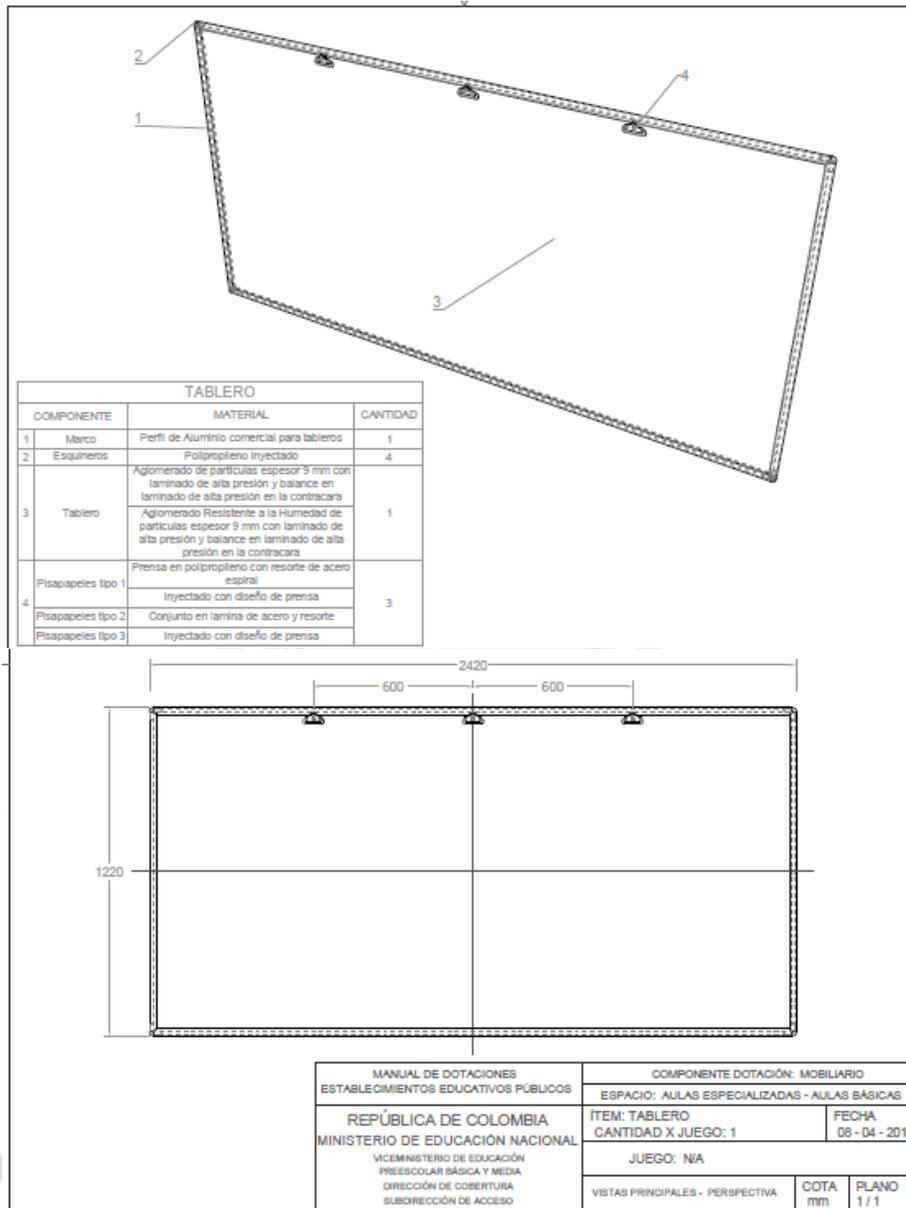
DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura del tablero	1220	10 mm +/-
Ancho de tablero	2420	10 mm +/-

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

### 2.6.2 Vistas principales – Perspectivas – Tableros aulas

*Ilustración 10 Tableros aulas*





Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

## 2.7 Tándem tres (3) canecas aulas

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

Tabla 21 Tándem de tres (3) canecas aulas



**TÁNDEM TRES (3) CANECAS AULAS**

**DESCRIPCIÓN Y USO**

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

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Canecas	Polietileno	Lineal Roto moldeado o inyectado, capacidad mínima 20 litros por caneca	Tres colores diferentes cada uno marcada para su uso destinado	3
Estructura principal	Acero	Tubo redondo diámetro 5/8", espesor de pared de 1,2 mm mínimo, (sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris oscuro	1
Separadores canecas	Acero	Tubo redondo diámetro 5/8", espesor de pared de 1,2 mm mínimo, (sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris oscuro	2
Tapones	polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patas	Color negro	4

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022

**2.7.1 Requerimiento Técnicos – Tándem tres (3) canecas aulas**

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

*Tabla 22 Dimensiones – Tándem de tres (3) canecas*

**DIMENSIONES**

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

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

**2.7.2 Vistas principales – Perspectivas — Tándem de tres (3) canecas**

*Ilustración 11 Tándem de tres (3) canecas*



TÁNDEM TRES (3) CANECAS AULAS			
COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD	
1	Canecas	Poliétileno rotomoldado / Inyectado	3
2	Estructura principal	Tubo redondo diámetro 5/8", espesor de pared de 1,2 mm (sin pintura)	1
3	Separadores canecas	Tubo redondo diámetro 5/8", espesor de pared de 1,2 mm (sin pintura)	2
4	Tapones	Polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patas	4

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

Fuente: Manual de dotaciones establecimientos educativos públicos 2022.

### 2.7.3 Casilleros docentes – 10 módulos.

Esta dotación corresponde con el almacenamiento tipo casillero para los docentes compuesto por 10 módulos o cubículos. La descripción se relaciona en la siguiente tabla.

Tabla 23 Casillero docentes – 10 módulos

ALCALDÍA DE  
**PUERTO ASÍS**



MÓDULO 10 CASILLEROS DOCENTES				
DESCRIPCIÓN Y USO				
Mueble de almacenamiento tipo casillero para los docentes con espacio para diez (10) cubículos cada uno debe tener un gancho interno y un entrepaño.				
DESCRIPCIÓN TÉCNICA				
PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Estructura Principal	Acero	Lámina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris oscuro gofrado.	1
Pared de Fondo	Acero	Lámina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris oscuro gofrado.	2
Zócalo	Acero	Lámina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris oscuro gofrado.	1
Refuerzo Base Estructural	Acero	Lámina plegada en omega espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris oscuro gofrado.	1
Puerta	Acero	Lámina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris (5 claras - 5 oscuras) gofrado.	10
Orificios de Ventilación	N/A	Diámetro por orificio 4 mm cantidad por puerta 41 en patrón circular	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris (5 claras - 5 oscuras) gofrado.	10
Manija	Acero	Lámina plegada en omega espesor de pared 1,5 mm	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris (5 claras - 5 oscuras) gofrado.	10
Platina Porta Candado	Acero	Platina espesor de pared 1/8" X 20 mm de ancho	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris oscuro gofrado.	10
Gancho	Acero	Perfil de acero diámetro Ø12 mm mazo figurado	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris oscuro gofrado.	10
Entrepaño	Acero	Lámina plegada espesor de pared 1,5 mm	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris oscuro gofrado.	10
Bisagras	Comerciales	Comercial tres (3) por puerta	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris oscuro gofrado.	30

Fuente: Manual Dotación Escolar – Aula básica.

#### 2.7.4 Requerimiento Técnicos – Casillero 10 módulos para docente.

- Todas las piezas de lámina deben tener pliegues estructurales en sus caras.
- El zócalo debe tener un perfil omega independiente soldado por debajo, paralelo a su lado más largo para mejorar su capacidad portante. El zócalo debe ser plegado en sus caras. Como mínimo de 100 mm de altura.
- La estructura principal del mueble debe ser independiente a la estructura de las puertas.
- Cada una de las puertas debe tener una manija independiente plegada y orificios de ventilación.
- Cada una de las puertas es independiente, está conformada por una bandeja de lámina con los bordes plegados. Cada una de las puertas debe tener tres (3) bisagras soldadas.
- El mueble debe tener una pared de fondo en lámina de acero plegada unida con soldadura tipo MIG que cubre todos los casilleros y el zócalo. Todas las uniones de las partes metálicas del mueble deben ser por medio de soldadura tipo MIG.
- Cada espacio de casillero debe soportar una carga estática de 25 kg verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.
- Cada espacio de casillero debe tener un entrepaño interno en lámina plegado firmemente soldado. Cada espacio de casillero debe tener un gancho interno plegado firmemente soldado.



- Cada puerta debe tener un sistema de marcación portarrótulo para identificar el casillero en lámina o acrílico remachado. El mueble debe ser ensamblado de tal manera que NO permita que sus puertas se retiren posterior a este proceso.
- Todos los muebles deben ser entregados ensamblados.
- En ninguna parte del mueble deben presentarse ni fillos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

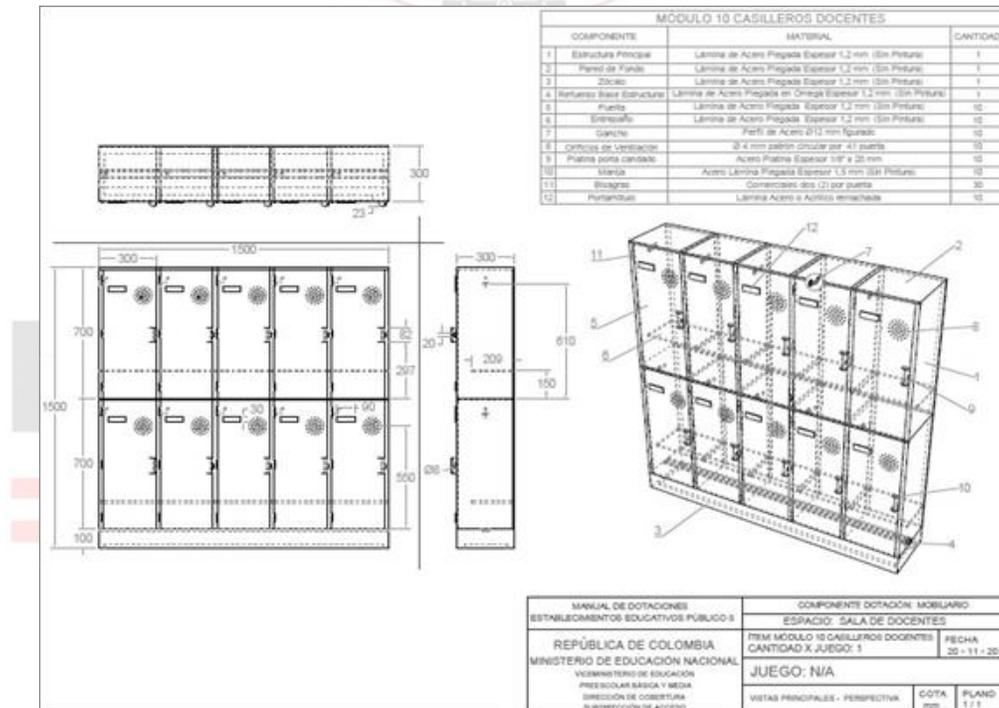
Tabla 24 Dimensiones casillero docente

DIMENSIONES		
DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura total del mueble con zócalo.	1500	10 mm +/-
Profundidad del mueble.	300	5 mm +/-
Ancho del mueble.	1500	5 mm +/-
Altura del cubículo.	700	5 mm +/-
Ancho del cubículo.	300	5 mm +/-
Profundidad del cubículo.	300	5 mm +/-
Altura de la manija.	82	2 mm +/-
Profundidad del entrepaño.	209	2 mm +/-
Altura interna del entrepaño.	150	2 mm +/-
Espacio de la manija para la mano.	23 Mínimo	N/A
Diámetro del orificio para el candado manija y porta candado.	8	1 mm +/-

Fuente: Manual Dotación Escolar – Aula básica.

## 2.7.5 Vistas principales – Perspectivas – Casilleros docente

Ilustración 12 Casilleros docente





## 2.8 Punto ecológico tres (3) canecas

Punto ecológico de tres (3) canecas en polietileno roto moldeado o inyectada para ubicar en áreas comunes exteriores cubiertas o en la cafetería auditorio.

Tabla 25 Punto ecológico de tres (3) canecas

PUNTO ECOLOGICO TRES (3) CANECAS				
DESCRIPCIÓN Y USO				
Punto ecológico de tres (3) canecas en polietileno roto moldeado o inyectada para ubicar en áreas comunes exteriores cubiertas o en la cafetería auditorio.				
DESCRIPCIÓN TÉCNICA				
PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Canecas	Polietileno	Lineal Roto moldeado o inyectado, capacidad mínima 50 litros por caneca	Tres colores diferentes cada uno marcada para su uso destinado	3
Estructura principal	Aoero	Tubo rectangular 2" X 1", espesor de pared de 1,4 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris oscuro	1
Separadores canecas	Aoero	Tubo rectangular 2" X 1", espesor de pared de 1,4 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris oscuro	2
Antideslizantes	Comercial	Caucho diámetro 2" con tornillo de 5/16"	Zincado	4

Fuente: Manual Dotación Escolar – Espacios exteriores.

### 2.8.1 Requerimiento Técnicos – Punto ecológico de tres (3) canecas

- Cada caneca debe tener una capacidad mínima de 50 litros.
- Cada caneca debe tener una tapa con vaivén u otro método que lo supere.
- El soporte de las canecas debe permitir retirar el recipiente con facilidad para mantenimiento y uso.
- Las canecas deben ser resistentes al impacto y de fácil manipulación para el vaciado y/o la limpieza
- No debe presentar aristas, filos cortantes o puntas
- Los bordes de la lámina que están expuestos deben ser grafados o doblados
- No debe presentar aristas, filos cortantes o puntas en la estructura, sistema de sujeción o las canecas.

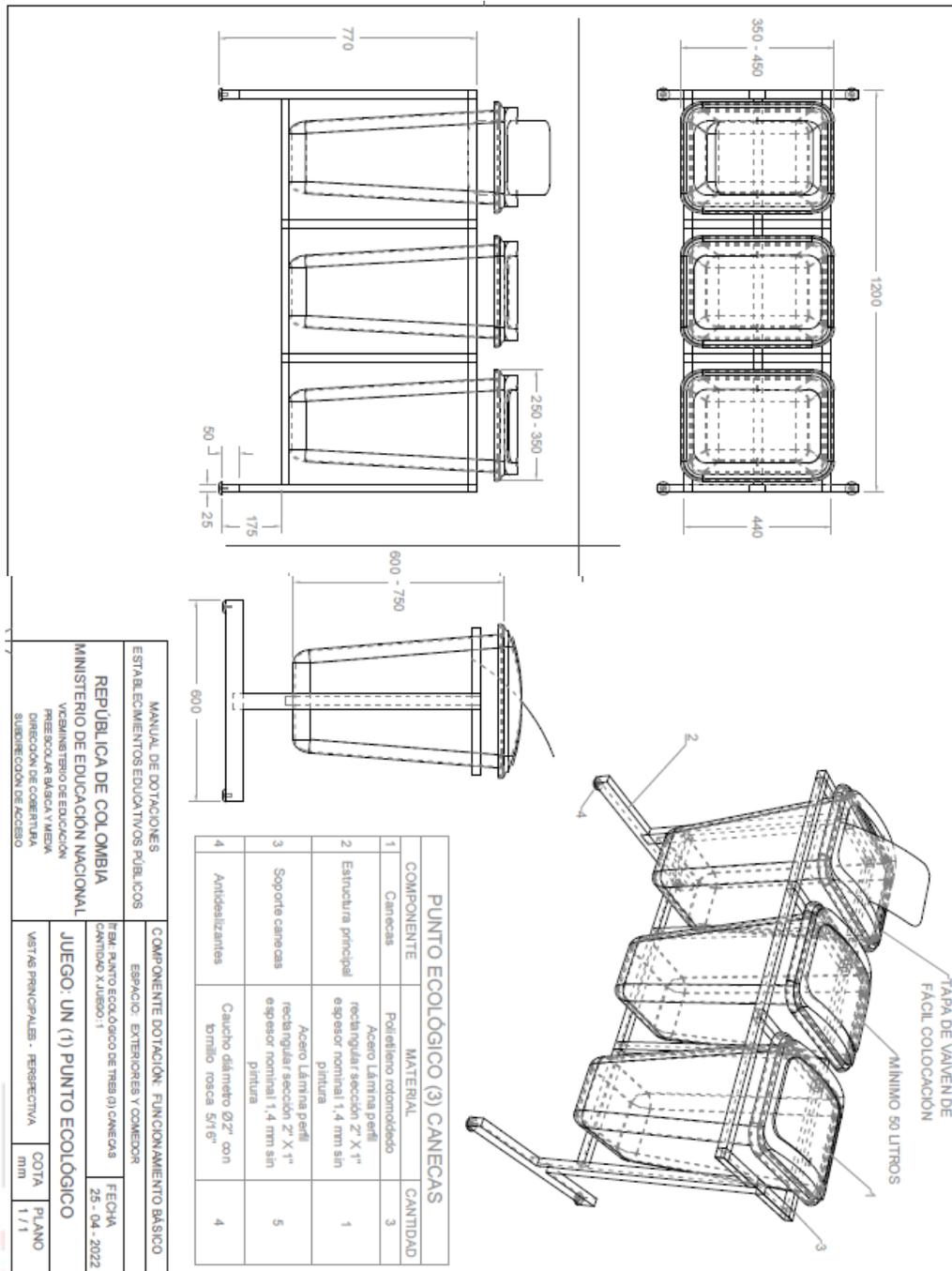
Tabla 26 Dimensiones - Punto ecológico de tres (3) canecas

DIMENSIONES		
DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura de la caneca (Unidad)	600 - 750	N/A
Ancho de la caneca (Unidad)	250 - 350	N/A
Profundidad de la caneca (Unidad)	350 - 450	N/A
Altura del soporte canecas	175	5 mm +/-
Ancho de la estructura	1200	N/A
Profundidad de la base de la estructura	600	5 mm +/-
Altura de la estructura	770	5 mm +/-

Fuente: Manual Dotación Escolar – Espacios exteriores.

### 2.8.2 Vistas principales – Perspectivas – Punto ecológico de tres (3) canecas

Ilustración Punto ecológico de tres (3) canecas



Fuente: Manual Dotación Escolar – Espacios exteriores.

## 2.9 Puesto de trabajo aula TIM

### 2.9.1. Mesa modular TIM con multitoma retráctil

Mesa modular con multitoma retráctil, diseño basado en circunferencias que permiten diferentes configuraciones, destinadas al trabajo grupal o Individual en el aula de tecnología,



innovación y multimedia TIM cada una está acompañada de tres (3) sillas.

Tabla 27 Mesa modular con multitoma retráctil

MESA MODULAR TIM CON MULTITOMA RETRÁCTIL				
DESCRIPCIÓN Y USO				
Mesa modular con multitoma retráctil, diseño basado en circunferencias que permiten diferentes configuraciones, destinadas al trabajo grupal o Individual en el aula de tecnología, innovación y multimedia TIM cada una esta acompañada de tres (3) sillas.				
DESCRIPCIÓN TÉCNICA				
PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACION	ACABADO	CANTIDAD
Patatas	Aoero	Tubo cold rolled sección redonda de 1 1/2" de diámetro, espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro	6
Chambrana	Aoero	Tubo cold rolled sección cuadrada de 1",espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro	7
Refuerzo Estructural	Aoero	Tubo cold rolled sección cuadrada de 12,5 x 25 mm, espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro	7
Platinas de sujeción	Aoero	Platina espesor nominal 1/8" mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro	8
Superficie	Madera	Contrachapada de 18 mm mínimo	Laminado decorativo Melaminico de alta presión espesor de pared 1 mm en la cara tono granadillo y balance laminado Melaminico de alta presión espesor de pared mínimo 0,6 mm . Canto en sellador y laca catalizada al acido transparente	1
Multitoma	Comercial	Modulo de Tres (3) tomas con cable retráctil	Comercial	1
Tomillos	Aoero	Tomillo auto perforante cabeza avellanada estrella de 1/4"	Pavonado	8
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado interno con nervaduras para las patas	Color negro micro texturizado	6

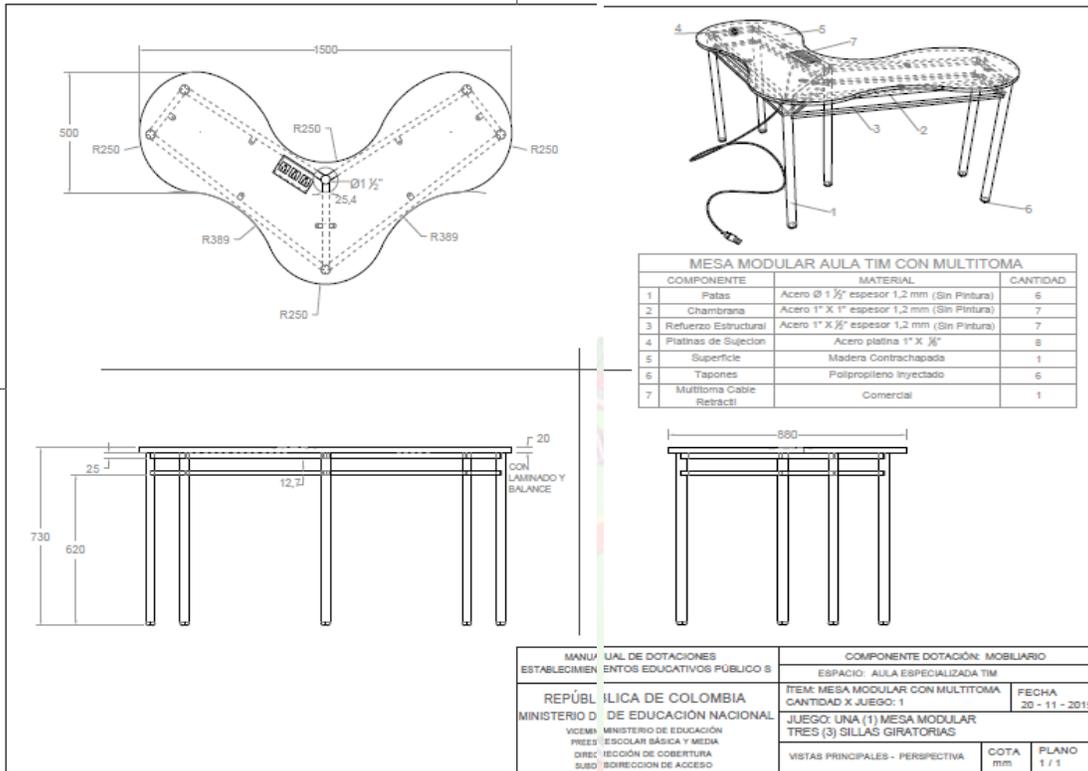
Fuente: Manual Dotación Escolar – Aulas TIM

### 2.9.1.1. Requerimiento Técnicos – Mesa modular con multitoma retráctil

- La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su superficie.
- La unión entre la superficie y la estructura debe ser por medio de tornillos auto perforantes o tornillo pasador diámetro 1/4" con cabeza avellanada plana
- con tuerca de seguridad y traba química o inserto roscado con tornillo, o insertos roscados con tornillo.
- Para conformar la estructura la unión soldada debe ser chambrana-pata y no chambrana-chambrana.
- La estructura (chambrana) debe tener platinas de sujeción soldadas internas, que permitan el ajuste de la superficie con los tornillos de sujeción.
- Soldadura tipo MIG de cordón continuo para las uniones de la estructura metálica.
- Debe soportar hasta 150 KG en su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.
- Debe resistir arrastre lateral con una carga de 150 KG sin que presente deformaciones en su estructura tirada con una cuerda desde las patas de su lado más largo en una distancia de 2 metros.

### 2.9.1.2. Vistas principales – Perspectivas – Mesa modular con multitoma retráctil

Ilustración 13 Mesa modular con multitoma retráctil



Fuente: Manual Dotación Escolar – Aulas TIM

### 2.9.2. Silla neumática giratoria mono concha aula TIM

Silla destinada al trabajo individual en aula de tecnología, innovación y multimedia TIM con sistema de graduación de altura neumática. Juego conformado por una (1) mesa y tres (3) sillas giratorias.

Tabla 28 Silla neumática giratoria mono concha aula TIM

ALCALDÍA DE  
PUERTO ASÍS



**SILLA NEUMÁTICA GIRATORIA MONO CONCHA AULA TIM**

**DESCRIPCIÓN Y USO**

Silla destinada al trabajo individual en aula de tecnología, innovación y multimedia TIM con sistema de graduación de altura neumática. Juego conformado por una (1) mesa y tres (3) sillas giratorias.

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Base	Nylon o poliuretano con carga de fibra de vidrio al 30%	Conformado por 5 aspas con refuerzos estructurales internos mediante red de nervaduras diámetro 800 mm	Inyectado micro texturizado negro con protección uv	1
Pies fijos para silla giratoria	Nylon 100%	Diámetro de perno de acuerdo a características de la base.	Inyectado micro texturizado negro con protección uv	5
Pistón	Acero	Graduación de altura por medio de pistón neumático de 300 nw	Inyectado micro texturizado negro con protección uv, zincado parte metálica	1
Cubierta pistón	Polipropileno	Telescópica	Inyectado micro texturizado negro con protección uv	1
Unión Estructura Módulo Mono concha	Acero	Platina figurada espesor de pared mínimo 3 mm	Pintura en polvo homeable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color negro gofrado	1
Módulo Mono concha	Polipropileno Copolímero de alto impacto	Inyectado en una pieza asiento-espaldar según la curvatura de la espalda y de la zona poplítea con refuerzos estructurales mediante nervaduras en la parte posterior.	Inyectado micro texturizado con aditivo protección contra rayos uv color amarillo	1

Fuente: Manual Dotación Escolar – Aulas TIM

**2.9.2.1. Requerimiento Técnicos – Silla neumática giratoria mono concha aula TIM**

- La base de nylon debe tener un refuerzo central en acero en el ajuste con el pistón para mejorar la resistencia.
- El material de inyección de la superficie en debe ser 100% polipropileno original no remanufacturado y certificado.
- El material de inyección de la superficie en polipropileno debe tener una proporción 50/50 de componentes H y C de tal manera que se asegure el balance
- optimo entre rigidez y flexibilidad.
- La estructura del módulo espaldar asiento debe seguir las curvas anatómicas resaltando el apoyo lumbar.
- La silla debe permitir la graduación en altura desde la base por medio de un pistón neumático.
- La red de nervaduras del módulo debe brindar refuerzo estructural a la silla.
- La silla debe soportar una carga estática de 150 KG verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.
- La silla debe soportar una carga dinámica de 150 KG al ser arrastrada lateralmente, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura tirada
- con una cuerda desde su base en una distancia de 2 metros.
- En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.
- La unión del módulo mono concha del asiento con la estructura debe hacerse mínimo con cuatro (4) tornillos u otro método que lo supere

Tabla 29 Dimensiones - Silla neumática giratoria mono concha aula TIM



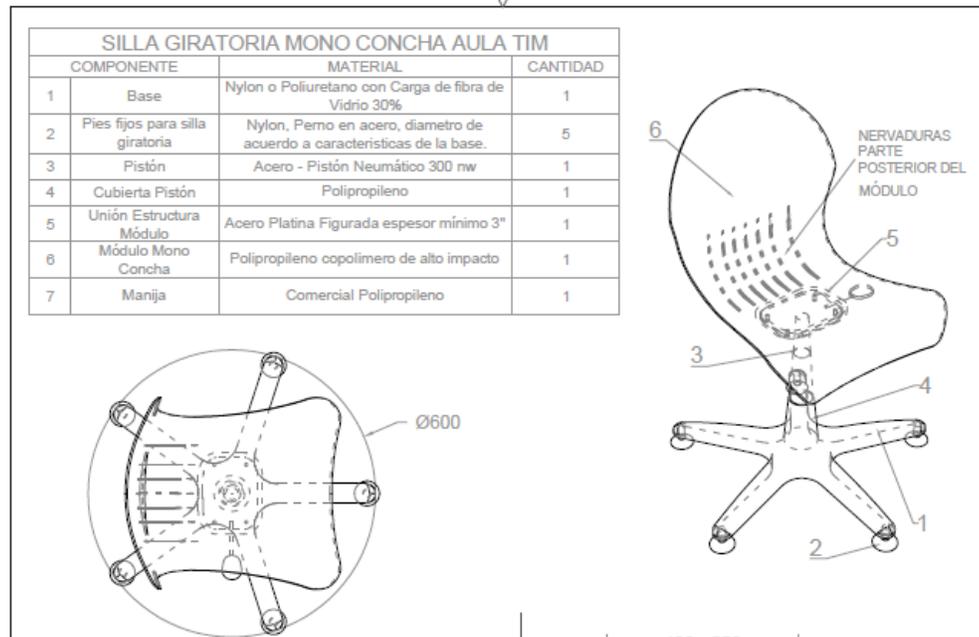
**DIMENSIONES**

DESCRIPCIÓN	DIMENSION (mm)	TOLERANCIA
Altura del plano del asiento	360 - 550	N/A
Profundidad efectiva del asiento	400 - 420	N/A
Ancho del asiento	400 - 550	N/A
Ancho del respaldo	400 - 550	N/A
Radio mínimo del borde delantero del asiento	30	N/A
Inclinación del asiento	0- 5 °	0°
Angulo del plano del asiento con el respaldo	100 - 105°	0°

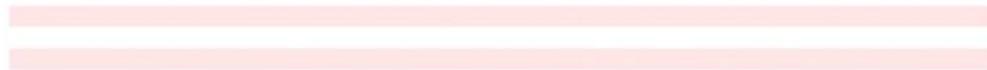
Fuente: Manual Dotación Escolar – Aulas TIM

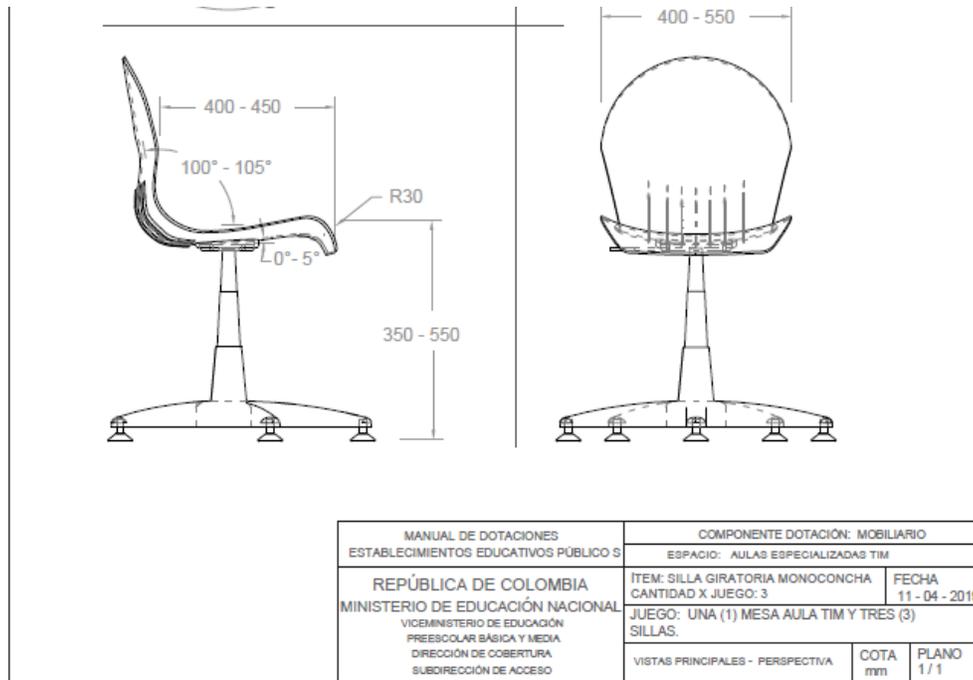
**2.9.2.2. Vistas principales – Perspectivas – Silla neumática giratoria mono concha aula TIM**

Ilustración 14 Silla neumática giratoria mono concha aula TIM



ALCALDIA DE  
**PUERTO ASÍS**





Fuente: Manual Dotación Escolar – Aulas TIM

### 3. Bibliografía

1. Manual de dotaciones educativas. Ministerio de Educación. (2022).

ALCALDÍA DE  
**PUERTO ASÍS**