FORMATO DE JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Contenido

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACION 2

2. DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS A ADQUIRIR 6

3. PROPONER UN OBJETO POR CONTRATAR 63

4. CLASIFICACION UNSPC 63

5. OBLIGACIONES/ACTIVIDADES ESPECÍFICAS 64

6. LUGAR DE EJECUCIÓN 64

DEPENDENCIA SOLICITANTE: ANDRÉS EDUARDO RAMÍREZ GALVIS

Subsecretaria de Planeación y Desarrollo Educativo

FECHA DILIGENCIAMIENTO: 05 / 04 / 2023

DATOS GENERALES DE LA NECESIDAD	
NOMBRE DEL PROYECTO O DE LA NECESIDAD QUE SE INCLUYÓ EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES	*Dotación de sedes educativas en el municipio de Cúcuta*
CODIGO BPIN	*2021540010143*
PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROYECTO:	*CUATROCIENTOS MILLONES PESOS ($400.000.000) MCTE*
TIPO DE RECURSO ASIGNADO	*SGP-EDUCACIÓN-CALIDAD POR MATRÍCULA OFICIAL*
PLAZO DE EJECUCIÓN	*Cuatro (4) meses*

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACION

El artículo 2° de la Constitución Política de Colombia, establece que son fines esenciales del Estado: Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución. Que el artículo 209 de la Constitución Política señala que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones.

Además, el artículo 44 de la Constitución Política consagra que los derechos de los niños, niñas y adolescentes son de carácter fundamental, especial y prevalente. En este sentido, establece, entre otros, los siguientes derechos: la vida, la integridad física, la salud, la seguridad social, la alimentación equilibrada, el cuidado, el amor y el acceso a la educación. Igualmente, impone que la Familia, la Sociedad y el Estado tienen la obligación de asistir y proteger al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos, con prevalencia de éstos sobre los derechos de los demás. La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos.

Que el artículo 67 de la CPC establece que "la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la Sociedad y la Familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos.

El Artículo 7º de la Ley 715 de 2001, en el numeral 7.1, dispone que es competencia del Municipio: "Dirigir, planificar, y prestar el servicio educativo en los niveles de preescolar, básica y media, en condiciones de equidad, eficiencia y calidad."

*Que mediante el Articulo 2 de la Resolución 001349 de 2022, "Se definen como prioridades de inversión y destinación de los aportes, la financiación y cofinanciación de aquellas obras de infraestructura educativa que estén orientados a la implementación de estrategias de acceso y permanencia con calidad y que cumpla con algunos de los siguientes requisitos: 1. Que tengan como objeto la reducción de déficit cuantitativo o cualitativo de ambientes de aprendizaje en el sector oficial. 2. Que estén orientados a la intervención de infraestructura educativa oficial para obra nueva, ampliación, adecuación, modificación, restauración, reforzamiento, mejoramiento o **Dotación de mobiliario escolar de establecimientos educativos para ampliar la cobertura educativa o garantizar las condiciones para la prestación del servicio educativo**". (subrayado y*

negrilla fuera de texto).

El Plan de Desarrollo Municipal Cúcuta 2050, estrategias de todos, liderado por el alcalde Jairo Tomás Yáñez Rodríguez y el programa "Manos a la obra", invita a los diferentes actores: cooperación internacional, universidades (facultades de Ingeniería y Arquitectura), sector empresarial (construcción), SENA, padres de familia e Instituciones Educativas a trabajar colectivamente para construir ambientes dignos de aprendizaje de los niños, niñas y adolescentes de la ciudad. Si bien, la entidad territorial hace el esfuerzo importante en la adecuación de aulas, baterías sanitarias, comedores, encerramientos, entre otros espacios; con los diferentes sectores mencionados, se puede incrementar y potenciar estas acciones.

Por lo anterior, se busca mejorar la calidad educativa mediante la implementación de una dotación óptima para integrar ambientes pedagógicos oportunos para el desarrollo de las capacidades de todos los niños, niñas, jóvenes y adolescentes por parte de la Secretaría de Educación Municipal y que esta se pueda solucionar mediante la implementación de un proyecto que beneficiara a la Institución Educativa.

Que, mediante el contrato 0237 del 2018 suscrito entre la Alcaldía Municipal de Cúcuta y el Consorcio Colegio Sede Simón Bolívar se dio la ***construcción de la infraestructura física de la sede Simón Bolívar del colegio Gremios Unidos en el municipio de San José de Cúcuta de conformidad con las especificaciones técnicas del proyecto formulado por la secretaria de educación del municipio de Cúcuta.*** *Lo anterior como responsabilidad del municipio de San José de Cúcuta, con la inversión programada y objetiva, la construcción, reconstrucción de infraestructura educativa de acuerdo con las prioridades del Programa Infraestructura Educativa del Plan de Desarrollo, SI SE PUEDE PROGRESAR, el cual, planteó la construcción, ampliación adecuación, dotación de la Infraestructura educativa requerida por la institución educativa, optimizando la aplicación de los recursos disponibles para elevar el nivel de servicio educativo y mejorar la cobertura educativa en el Municipio de Cúcuta. Sin embargo, en la vigencia 2021 mediante una visita de supervisión realizada por parte de la Secretaria de Educación e Infraestructura Municipal, se logro evidenciar irregularidades en los acabados de la estructura causando esto inconformidad por parte de la comunidad educativa, motivo por el cual, la Contraloría se integro al proceso para realizar la labor de velar por el cumplimiento de los fines del Estado, la defensa y protección del recurso y patrimonio públicos.*

Por lo anterior, la Alcaldía Municipal de Cúcuta y el Área Metropolitana de Cúcuta suscribieron el convenio 3094 de 2021 con el objeto de realizar la ***terminación de la construcción de la sede Simón Bolívar del colegio Gremios Unidos en el municipio de Cúcuta, contemplados en el plan de desarrollo 2020-2023 "Cúcuta 2050, estrategia de todos" según Acuerdo no.17 del 7 de diciembre de 2020"****, dicho convenio tiene proyectado realizar la entrega de la Infraestructura educativa, por lo cual, se genera la necesidad de dotación escolar con el fin de entregar un espacio idóneo para la prestación del servicio educativo*

Que, la presente necesidad se fundamenta en las recomendaciones realizadas por el Ministerio de Educación Nacional mediante el Manual de Dotación Escolar y Sus Complementos, que orienta a la Comunidad Educativa para que realice la dotación de los establecimientos educativos públicos a

nivel nacional. El Manual de Dotación Escolar y Sus Complementos se adoptó mediante Resolución 008215 del 14 de mayo de 2021.

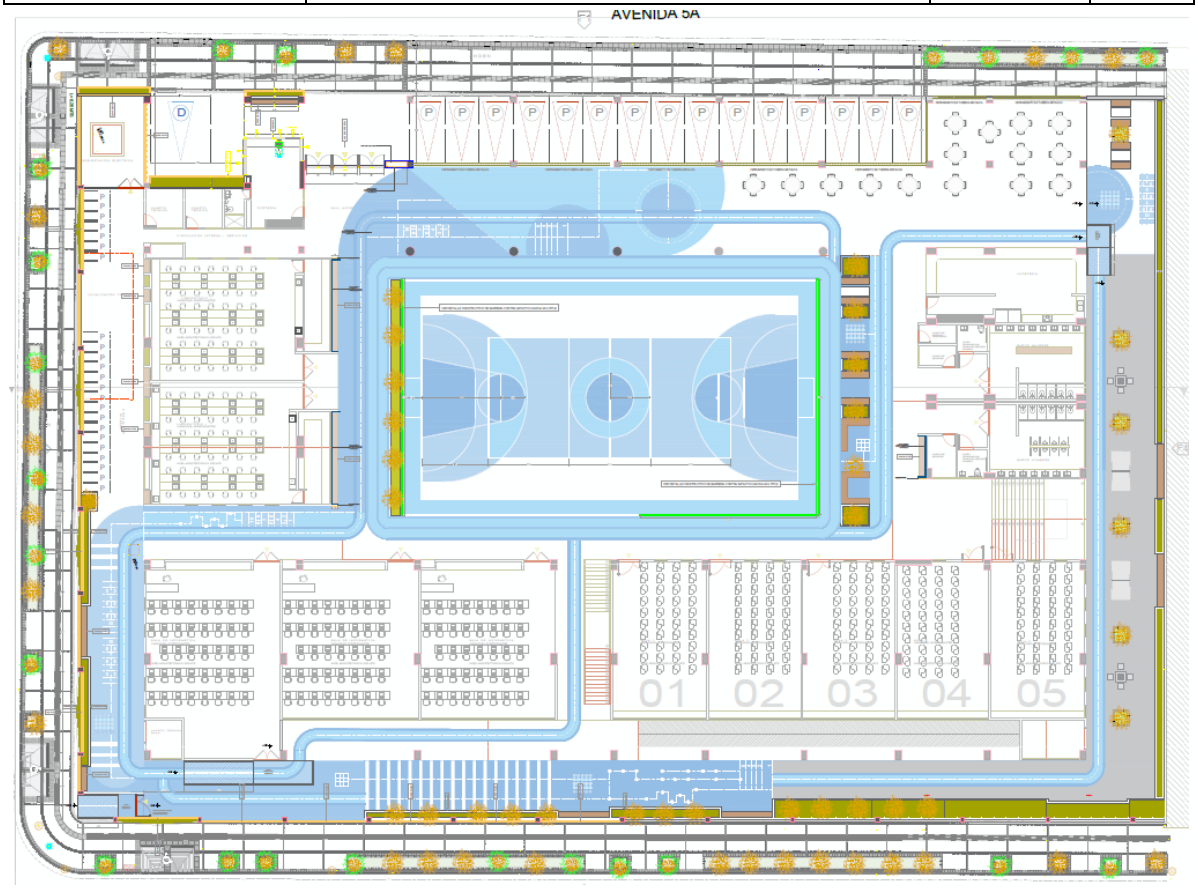
Desde la Subsecretaria de Planeación y Desarrollo Educativo en articulación con el área de Cobertura Educativa, se realizó la verificación en el Sistema Integrado de Matriculas (SIMAT), de la cobertura existente en las Instituciones Educativas que serán focalizadas, con corte de consulta del 31 de enero de 2023, mostrando la siguiente información:

El Colegio Gremios Unidos identificado con código DANE 154001006999, tiene como sede el Colegio Simón Bolívar identificado con código DANE 154001001687, se encuentra ubicada en la Calle 2 No. 5-12 del barrio pescadero, que presta el servicio educativo en los niveles de Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media. Atiende una población total de 1078 estudiantes, comprendidos en 528 niños, 550 niñas, 339 migrantes y 18 con discapacidad.

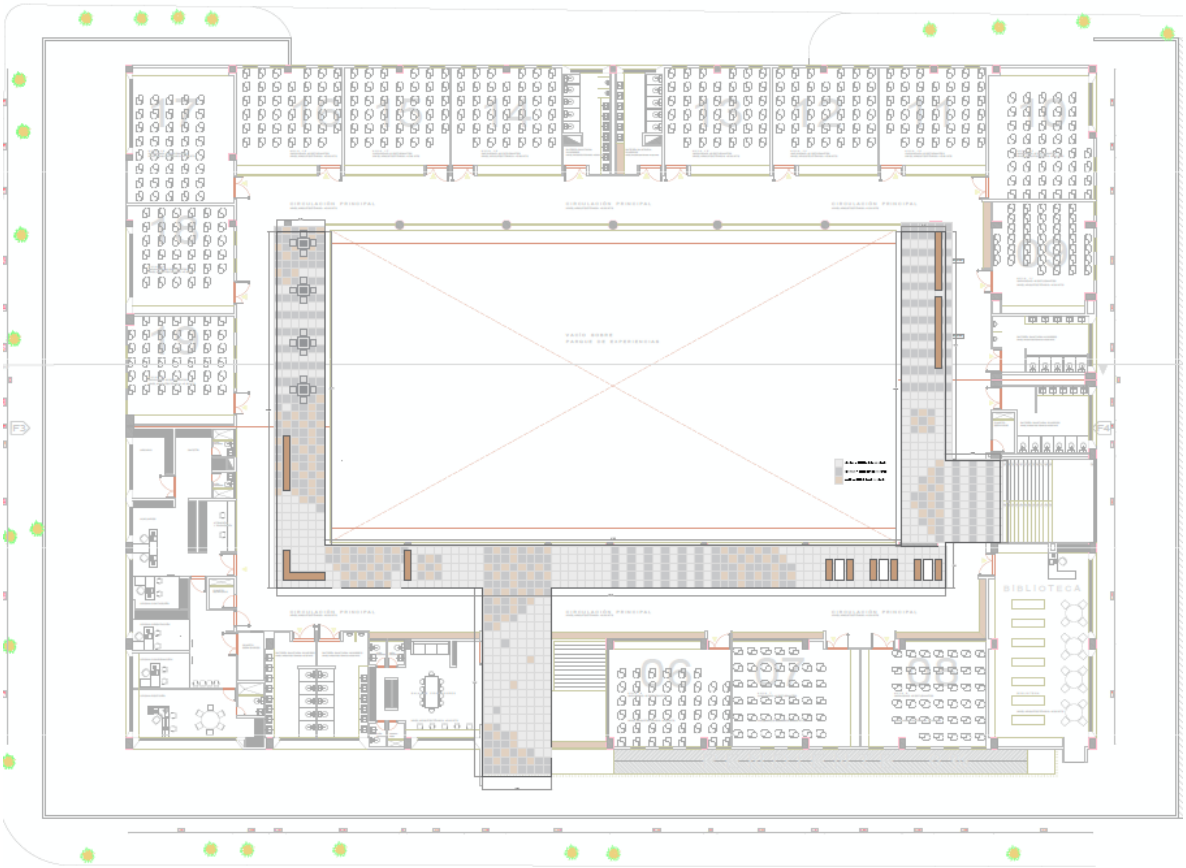
Teniendo en cuenta lo anterior, la dotación de aulas de educación es una estrategia educativa para potenciar la eficiencia en la prestación del servicio educativo, observando que un bajo nivel de eficiencia interna afecta directamente el logro de los objetivos de formación y la promoción de los estudiantes a los grados superiores y de acuerdo con el planteamiento del modelo educativo, el ambiente que rodea a los alumnos debe estar dispuesto como escenario de aprendizaje para influir en su estructura cognitiva y valorativa en la perspectiva de su formación. Esto implica que los objetos que se incluyen al aula deben concebirse en concomitancia para facilitar la aplicación de los modelos y diferentes metodologías pedagógicas.

1.1. ALCANCE

Mejorar la prestación del servicio de la educación a los estudiantes de la institución educativa en su entorno escolar, con las condiciones técnico pedagógicas y de calidad que se requieren para brindar una excelente formación.



Plano primer piso



Plano segundo piso

2. DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS A ADQUIRIR

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMON BOLIVAR			
N°	***Bien o servicio a adquirir***	***Cantidad***	***Descripción***
1	*Televisor*	*23*	*Televisor Smart TV de 70 pulgadas y (23) soportes Inclinable y articulado; compatibilidad con pantallas lcd, led, plasma. Montaje fijo. Estándar VESA: 100x100, 200x100, 200x200, 300x300, 400x200, 400x400, 600x400, Universal. Soporte hasta 68.2 kg. Distancia mínima a la pared de 11 cm y máxima de 71 cm. Incluye kit de instalación. Dimensiones: 400 mm de alto x 650 mm de ancho. Fabricado en aluminio, acero. Con organizador de cables. Posee una inclinación de 5 ° a 15 °. Rotación de la pantalla de 180°*
2	*Ventiladores*	*64*	*Potencia: 80w. Número de velocidades: 3. Cuenta con malla metálica. Motor montado en doble balinera. Peso del producto: 3,25 kg. Medidas aproximadas del producto: Alto 58 cm, Ancho 50 cm, Profundo 33 cm.*

3	*Barras de sonido*	*23*	*Potencia de salida: 120 w; Terminales de entrada y salida: HDMI, USB tipo A, Bluetooth; Versión de bluetooth: versión 4.2; Formatos de audio: Dolby Digital, Dolby Dual Mono, LPCM de 2 canales; Dimensiones: 900x64x88 mm; Peso: 2.4 kg.* ***Anexo 1. Ficha técnica Barra de sonido***
4	*Cable HDMI*	*17*	*Cable HDMI tipo A; Dimensiones estándares: 13.9×4.45 mm; Longitud: 3 mt; Material de la funda exterior: PVC*
5	*Cable de conexión auxiliar de sonido*	*17*	*Cable de Audio; Altura 21.5 cm; Anchura 11 cm; Profundidad 1 cm; Color Negro; Conexión 3.5mm - 3 RCA; Longitud: 3 m.; Plug 3.5mm a AV; Plug and Play.*
6	*Tablero*	*25*	*Tablero acrílico con materiales que permite resistencia a la humedad en aulas básicas y especializadas.* ***Anexo 2. Ficha técnica tablero***
7	*Sillas*	*96*	*butaco para el trabajo en el laboratorio integrado física-química de secundaria.* ***Anexo 3. Ficha técnica butaco***
8	*Aula TIM*	3	*Catorce (14) mesas modulares para tres (3) alumnos – cuarenta (40) sillas giratorias monoconcha – un (1) tándem tres (3) canecas – un (1) tablero para marcador borrable – dos (2) tableros móviles - ocho (8) muebles de contenidos TIM – dos (2) muebles de almacenamiento aula TIM.* ***Anexo 4. Ficha técnica puesto de trabajo TIM***
9	*Aire acondicionado*	20	*Minisplit Inverter 24000 BTU, 120-220V*
10	*Computador de mesa*	*36*	*All in One empresarial, Procesador Inter core i7 de 11va generación, 12 gb de RAM, SSD 1T. La resolución mínima del monitor debe ser FHD para 21.5".* ***Anexo 5. Ficha técnica computador de mesa***
11	*Office Hogar y Empresas 2021 (Licencia vitalicia)*	*36*	*Aplicaciones clásicas de Office y correo electrónico. Incluye Word, Excel, PowerPoint y Outlook para Windows 11 y Windows 10.*
12	*Certificación Epeat Gold*	*36*	*El programa Electronic Products Environmental Assessment Tool (EPEAT) ayuda a los compradores de productos electrónicos sostenibles y de alto rendimiento. Como la etiqueta ecológica líder mundial de Tipo 1, cubre productos y servicios en el sector de la tecnología*
13	*Sistema Operativo Windows 10 Profesional*	*36*	*Menú inicio e iconos dinámicos; continuum; cortana; windows ink; modo tableta; microsoft edge; soporte para voz, lápiz,*

			funciones táctiles y gestos; escritorios virtuales; arranque rápido; windows update; máximo de ram 2 tb; cifrado de dispositivos; windows information protection
14	*Impresora multifuncional*	*4*	*Velocidad de 1ª Impresión a BN: 6,5 segundos; Peso: 29 kg; Dimensiones: 480 x 539 x 644 mm; Alimentación Eléctrica: 220 a 240 V, 50/60 Hz; Resolución de impresión: Máx 1.200 x 1.200/1 bit; Resolución de escaner: máxima 600 dpi (hasta 1200 dpi via TWAIN); Entrada de papel: máximo 2.600 hojas; Salida de papel: máxima 500 hojas* ***Anexo 6. Ficha técnica impresora multifuncional***
15	*Certificación Epeat Gold*	*4*	*El programa Electronic Products Environmental Assessment Tool (EPEAT) ayuda a los compradores de productos electrónicos sostenibles y de alto rendimiento. Como la etiqueta ecológica líder mundial de Tipo 1, cubre productos y servicios en el sector de la tecnología*
16	*Conectividad WIFI*	*4*	*Ethernet 10 base-T / 100 base-TX / 1000 base-T, host USB tipo A, host USB tipo miniB, Bluetooth, LAN inalámbrica (IEEE 802.11 a/b/g/n/ac), interfaz host USB, USB Device 2.0, ranura para tarjeta SD, ranura para medios USB, ranura para tarjeta Micro SD, etiqueta NFC*
17	*Cartelera Informativa*	*6*	*Cartelera cerrada con vidrio a ubicar en el área administrativa, con un recuadro en la parte superior de la tapa del marco tipo cenefa de 25 cm de alto por todo el ancho de la cartelera, superficie en Madera contrachapada de nueve (9) mm más lamina de corcho, recubierta con tela, tapizado en paño tipo hiliat que permite clavar chinches, tachuelas, grapas o cinta.*
18	*Impresora láser*	*1*	*IMPRESORA LÁSER O LED A4 MULTIFUNCIONAL COLOR Hasta 5.000 páginas Mínimo 20 ppm.* ***Anexo 7. Ficha Impresora Láser***
19	*Armario*	3	*Es un (1) mueble de almacenamiento que se usa para material didáctico de las aulas básicas de clases.* ***Anexo 8. Ficha técnica mueble de almacenamiento***
20	*Escritorio de oficina y silla neumática giratoria monoconcha*	50	*Mesa con superficie tipo tablero, faldón y dos (2) cajones con chapa de seguridad y silla ergonómica y acolchada* ***Anexo 9. Ficha técnica puesto de trabajo***

21	*Archivadores*	*2*	*Es un mueble de almacenamiento que se usa para documentos en la administración del Establecimiento Educativo.* ***Anexo 10. Ficha técnica archivadora***
22	*Amplificador de sonido*	*1*	*Consola de sonido y (4) cabinas activas, con su correspondiente cableado y 1 regulador de voltaje electrónico VA, (2) juegos de Micrófonos inalámbricos, (4) cables para micrófono, (XLR) Macho x plug (3.5mm) TRS.* ***Anexo 11. Ficha técnica amplificador de sonido***
23	*Silla de visitantes*	*3*	*Silla para espacios de reunión; Los módulos de asiento espaldar deben estar construidos con superficie de doble curvatura que se ajusten a la antropometría del cuerpo humano en la posición sedente con espuma en poliuretano que genere mayor comodidad* ***Anexo 12. Ficha técnica silla de visitantes***
24	*Tándem espera*	*1*	*Conjunto de tres (3) sillas unidas a una misma estructura, para ser ubicadas en las áreas de espera para espacios administrativos, acolchada y tapizada.* ***Anexo 13. Ficha técnica tándem visita***
25	*Mesa de Juntas*	*1*	*Mesa de trabajo para reuniones grupales de hasta 6 personas, posee sistema de conectividad mediante canaletas y grommet para red eléctrica y de datos, acompañada de seis (6) sillas neumáticas, ergonómicas para adultos, giratoria, con rueda. Ideal para áreas administrativas. Posee sistema basculante para graduación y apoyo lumbar.* ***Anexo 14. Ficha técnica mesa de juntas***
26	*Central telefónica*	*1*	*Capacidad 64 CO y de 64 Extensiones, máximo de 108 puertos; Espacio tarjetas de expansión: 5 ranuras; Compatibilidad: ISDN (BRI/PRI); Interfaces: CTI (TAPI y CSTA); Dimensiones: 334x390x270 mm; Peso: 28 lb* ***Anexo 15. Ficha técnica central telefónica***
27	*Video Beam*	*5*	*Brillo máximo blanco: 4000 lúmenes; Relación de aspecto Nativo: 16:10; Sistema de visualización CD TFT de 3 chips de polisilicio; Potencia de la lámpara: 210 W; Dimensiones: 29.5 x 8.9 x 25.9 cm; Peso: 2.80 kg; Hardware: LAN inalámbrica; Altavoz incorporado: Sí (mono)* ***Anexo 16. Ficha técnica video beam***

28	*Telón enrollable para proyección*	*5*	*Peso 10,5 KG; Alto 12 cm; Material Tela + metal Ancho 231 cm; Color Blanco. De carriel, para instalar en pared.*
29	*Balones de Futbol*	*40*	*Tamaño # 5; Laminado Estrella; Peso 430 /- 20 g Perímetro 68,5 /- 1 cm*
30	*Balones de baloncesto*	*40*	*Tamaño 5 (69–71 cm)* *Material principal: Cuero*
31	*Balones de Voleibol*	*40*	*Medidas 65-67 cm de circunferencia, 260-280 g de peso y presión interior de 0,3-0,325 kg/cm².*
32	*Balones de Microfutbol*	*40*	*Circunferencia mínima de 60 centímetros y máxima de 62 centímetros. Además, cuenta con un peso de entre 430 y 450 gramos*
33	*Carteleras de corcho*	*25*	*carteleras de corcho con marco de aluminio dimensiones 80x120 cm*
34	*Alarma para evacuación*	*1*	*(1) Panel de Alarma Nacional On/Off, Incluye transformador. y tarjeta Controladora.* *(1) Una Batería de 12V 4amp Libre de mantenimiento (1) Un botón fijo con una Llave de estauracion, N/O N/C COM* *(1) Sirena Conica de 12v 30W de Alta Potencia. 90dB, 2 Tonos a elegir Continuo y Tipo Ambulancia, Color Blanco (Funciona en Interior y Exterior)* *(1) MiniEstrober de 12V 90 Flash X Minuto. Tensión nominal 12 V DC Corriente nominal: 120mA* ***Anexo 17. Ficha técnica alarma para evacuación***
35	*Timbre*	*1*	*Alimentación 12Vdc (con el adaptador incluido en el paquete y entrada alterna); Switch automático Solo necesita una batería AA para conservar la hora y fecha; Fácil manejo; Interfaz LCD para visualizar la hora y fecha; Se pueden programar hasta 20 activaciones de timbre diferentes Múltiples opciones de activación para los días de la semana; Tecla de Reset para cancelar cualquier timbre programado; Opción de timbre único o doble; Tiempo de timbre activo ajustable (de 1 a 99 segundos); Para programas con timbre doble, intervalo entre timbre y timbre ajustable (de 1 a 99 segundos); Dimensiones 115 x 75 x 52 mm.* ***Anexo 18. Ficha técnica timbre***

36		*1*	*Diez (10) módulos de Biblioteca de 1.30 Mts – ocho (8) mesas de trabajo consulta lectura – cuatro (4) cubículos dobles – un (1) sofá de tres (3) puestos – 32 sillas interlocutoras - 8 sillas giratorias monoconcha – dos (2) revisteros – cinco (5) butacos auxiliares – un (1) mueble móvil de recolección de libros – un (1) tablero móvil – un (1) mueble de almacenamiento biblioteca.* ***Anexo 19. Ficha técnica timbre***

Anexo 1. Ficha técnica Barra de Sonido

**** Barra de sonido***

BARRA DE SONIDO	
Potencia de salida	120 w
Terminales de entrada y salida	HDMI, USB tipo A, Bluetooth
Versión de bluetooth	Versión 4.2
Formatos de audio	Dolby® Digital, Dolby® Dual Mono, LPCM de 2 canales
Dimensiones	900x64x88 mm
Peso	2.4 kg

Anexo 2. Ficha técnica tablero

**** Tablero alta resistencia a la humedad***

TABLERO ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD					
DESCRIPCIÓN Y USO					
Tablero para las aulas de especializadas y/o académicas con Alta Resistencia a la Humedad					
DESCRIPCIÓN TÉCNICA					
PARTE		**MATERIAL**	**ESPECIFICACIÓN**	**ACABADO**	**CANTIDAD**
Marco		Aluminio	Comercial para tableros espesor de pared mínimo 1 mm	Anonizado mate gris natural	1
Esquineros		Plásticos	Polipropileno Copolimero	Micro Texturizado Negro	4
Pisapapeles	Prensa	Polipropileno	Macizo	Blanco	3
	Resorte	Acero	Resorte espiral	Zincado	3
Tablero	Base	Madera	Aglomerado de partículas espesor mínimo 9 mm con Resistencia a la Humedad	Laminado de alta presión	1
	Superficie de Escritura	Laminado Melaminico de Alta Presión	Espesor de pared mínimo 1 mm	Blanco con cuadricula	1
	Balance	Laminado Melaminico de Alta Presión	Espesor de pared mínimo 1 mm	Café o Negro	1

Tornillos	Acero	Comercial Auto perforante	Color negro	16

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Marco en perfil figurado comercial para tablero de aluminio
No se admite perfil comercial en U de aluminio de 1/2"
Los esquineros deben ser inyectados en una sola pieza
El balance debe ser laminado Melaminico 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.
Se aceptan Pisapapeles de polímero compacto siempre y cuando no se debiliten, se debe probar su resistencia mediante treinta (30) repeticiones de uso
El tablero debe estar sujeto a la estructura por medio de tornillos
Pisapapeles con sistema de resorte de acero, que permita la sujeción de carteles y fácil de asir
Los Pisapapeles debe ser distribuidos homogéneamente en el lado superior más largo del 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
Se pueden reemplazar los tornillos autoperforantes por remache en aluminio
La altura de montaje del tablero se determinará según el tipo de aula.

DIMENSIONES

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

Anexo 3. Ficha técnica butaco
**Butaco laboratorio integrado física química secundaria*

BUTACO LABORATORIO INTEGRADO FÍSICA QUÍMICA SECUNDARIA				
DESCRIPCIÓN Y USO				
Butaco para el trabajo en el laboratorio integrado de física química secundaria.				
DESCRIPCIÓN TÉCNICA				
PARTE	**MATERIAL**	**ESPECIFICACIÓN**	**ACABADO**	**CANTIDAD**
Patas	Acero	Tubería de sección circular diámetro 1" espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color **azul oscuro gofrado**	4
Soporte superficie	Acero	Tubería de sección circular diámetro 1" espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color **azul oscuro gofrado**	1
Refuerzo apoyapiés	Acero	Tubería de sección circular diámetro 1"	Pintura en polvo horneable para	1

		espesor de pared 1,2 mm sin pintura	aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color **azul oscuro gofrado**	
Platinas de sujeción	Acero	Platina de 1" espesor 1/8"	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color **azul oscuro gofrado**	4
Tapones	Polipropileno	Inyectado interno con nervaduras	Negro Micro texturizado	4
Superficie	Polipropileno Copolimero	De alto impacto Inyectado con filtro UV y red de nervaduras	Amarillo oscuro	1
	Madera	Contrachapa 30 mm reengrosada	Sellador y laca catalizada al acido color miel por todas sus caras o laminado de alta presión espesor 1mm microtexturizado gris con balance en la contracara y cantos sellados.	

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Todas las uniones de las partes metálicas del mueble deben ser por medio de soldadura tipo MIG de cordón continuo para tubería
Debe soportar una carga estática de 100 kg verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura
La superficie en madera debe estar perfectamente sellados, lijados y lacados por todas sus caras ensamblados con puntillas y pegante para madera o tornillos auto perforantes y pegante para madera
La superficie en madera debe ser unida por debajo a la estructura por medio de cuatro (4) tornillos auto perforantes.
La superficie en polipropileno debe ser inyectada en material 100% original no re manufacturado con aditivo filtro UV y red de nervaduras.
La superficie en polipropileno debe tener las mismas dimensiones de espesor de la superficie de madera.
La superficie en polipropileno debe ser unida a la estructura mediante cuatro tornillos o remaches o tuercas insertada.
Las platinas de unión deben ser ubicadas en un ángulo de 45° respecto a las patas.
Debe resistir arrastre lateral con una carga de 100 KG sin que presente deformaciones en su estructura, tirada con una cuerda desde sus patas en una distancia de 2 metros
En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura del mueble	588	5 mm +/-
Diámetro de la superficie	350	5 mm +/-
Diámetro de la superficie polipropileno	300 - 400	N/A

Altura de la estructura	558	5 mm +/-
Altura del apoyapié	161	3 mm +/-
Radio superior de la superficie	20	1 mm +/-
Radio inferior de la superficie	5	1 mm +/-
Diámetro del apoyapié	403	5 mm +/-
Angulo de las patas respecto a la superficie	99°	1° +/-

Anexo 4. Ficha técnica Aula TIM

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 600 mm	Inyectado micro texturizado negro con protección uv	1
Ruedas	Nylon 100%	Doble pista 2" de diámetro con refuerzos estructurales internos mediante red de nervaduras y eje interno acero	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 Modulo Mono concha	Acero	Platina figurada espesor de pared mínimo 3 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color negro gofrado	1
Modulo Mono concha	Polipropileno Copolimero 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
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS				
La base de nylon debe tener un refuerzo central en acero en el ajuste con el pistón para mejorar la resistencia El material de fabricación de los componentes plásticos debe ser 100% original no re manufacturado.				

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.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura del plano del asiento	350 - 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 º	0º
Angulo del plano del asiento con el respaldo	100 - 105º	0º

TABLERO MÓVIL

DESCRIPCIÓN Y USO

Tablero móvil para las aulas de especializadas y/o académicas

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE		MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Marco		Acero	Perfil 2" x 1" Lámina cold rolled, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris gofrado claro	1
Estructura		Acero	Perfil 2" x 1" Lámina cold rolled, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris gofrado claro	1
Tablero	Base	Madera	Aglomerado de partículas espesor mínimo 12 mm	Laminado de alta presión	1
	Superficie de Escritura	Laminado Melaminico de Alta Presión	Espesor de pared mínimo 1 mm	Blanco con cuadricula	1
	Superficie de Escritura	Laminado Melaminico de Alta Presión	Espesor de pared mínimo 1 mm	Blanco con cuadricula	1
Base Porta borrador		Acero	Lámina cold rolled, espesor de pared de 1,2	Pintura en polvo para aplicación electrostática	1

			mm mínimo (sin pintura).	tipo epoxi poliéster color gris gofrado claro	
Base		Acero	Perfil 2" x 1" Lámina cold rolled, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris gofrado claro	2
Refuerzo		Acero	Tubo rectangular cold rolled de 1" x 1", espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris gofrado claro	1
Ruedas		Comercial	Espigo de 2" de 3" de diámetro con freno a rueda.	Comercial, zincado	4
Pisapapeles	Prensa	Polipropileno	Macizo	Blanco	4
	Resorte	Acero	Resorte espiral	Zincado	4

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

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

DIMENSIONES

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

MESA MODULAR AULA TIM

DESCRIPCIÓN Y USO

Mesa modular con 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.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled sección redonda de 1 1/2" de diámetro, espesor de pared	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo	6

		de 1,2 mm mínimo. (sin pintura)	epoxi poliéster color gris claro	
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	7
Refuerzo Estructural	Acero	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	Acero	Platina espesor nominal 1/8"	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro	8
Superficie	Madera	Contrachapada de 18 mm	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
Tornillos	Acero	Tornillo 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

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su superficie
Para conformar la estructura la unión soldada debe ser chambrana-pata y no chambrana-chambrana
La unión entre la superficie y la estructura debe ser por medio de tornillos auto perforantes o tornillo pasante diámetro 1/4" con cabeza avellanada plana con tuerca de seguridad y traba química.
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 sus patas en su lado más largo en una distancia de 2 metros

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura de la mesa	730	10 mm +/-
Ancho de la superficie	1500	10 mm +/-
Altura del espacio para miembros inferiores	620	10 mm +/-

Profundidad de la sección de la superficie	500	10 mm +/-
Profundidad total de la superficie	880	10 mm +/-

MUEBLE DE ALMACENAMIENTO AULA TIM				
DESCRIPCIÓN Y USO				
Mueble de almacenamiento para material didáctico del aula de tecnología, innovación y multimedia con dos (2) entrepaños fijos y tres (3) cajones independientes en madera o polipropileno.				
DESCRIPCIÓN TÉCNICA				
PARTE	**MATERIAL**	**ESPECIFICACIÓN**	**ACABADO**	**CANTIDAD**
Patas	Polipropileno	Polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patas	Color negro	4
Base Piso	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Laterales	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Puerta	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color amarillo **oscuro** gofrado	2
Marco Estructural Puerta	Acero	Tubo cold rolled rectangular de 1" x 1/2", espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color amarillo **oscuro** gofrado	2
Manija	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster	2

			color gris claro gofrado	
Entrepaño	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Refuerzo Entrepaños y Base	Acero	Lamina plegada en omega espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	3
Tapa Superior	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Remate Superior	Madera	Madera Contrachapada de 14 mm	Sellador y laca catalizada al acido color miel por todas sus caras	1
Chapa	Acero	Comercial de triple cierre	Zincado	1
Pared de Fondo	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Refuerzo Pared de Fondo	Acero	Lamina plegada en omega espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Cajones	Polipropileno Copolimero	De alto impacto Inyectado con filtro UV	Gris Claro o Transparente o azul claro	3
	Madera	Madera Contrachapada de 15 mm	Color negro	
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS				
Todas las piezas de lámina deben tener pliegues y grafados estructurales en sus lados				

La base piso debe tener un perfil Omega independiente soldado por debajo, paralelo a su lado más largo para mejorar su capacidad portante.
La base piso debe permitir unir las patas mediante tornillos asegurando la calidad de la unión.
La estructura principal del mueble debe ser independiente a la estructura de los entrepaños.
Los entrepaños son fijos y cada uno debe tener un perfil Omega independiente soldado en la parte central por debajo, paralelo a su lado más largo para mejorar su capacidad portante.
La puerta de la cerradura debe tener una tapa luz que garantice la seguridad del mueble.
Cada una de las puertas es independiente, está conformada por una bandeja de lámina y una estructura independiente en tubería de acero con un amarre central paralelo a su lado más corto.
La cerradura debe ser de triple cierre uno central, uno en la parte superior y otro inferior que garantice la seguridad del mueble, este debe asegurar las dos puertas.
La tapa superior es una estructura de lámina independiente plegada con orificios para asegurar el remate superior mediante tornillos
El remate superior se debe unir al mueble mediante mínimo seis (6) tornillos auto perforantes colocados desde la parte inferior interna de la tapa superior.
El remate superior debe tener las aristas superiores y las esquinas redondeadas en un radio mínimo de 3 mm
El mueble debe tener una pared de fondo en lámina de acero plegada.
La pared de fondo debe tener un refuerzo estructural independiente en lamina figurado en Omega soldado en su lado central paralelo a la vertical del mueble.
Las manijas deben ser unidas al mueble en las puertas mediante mínimo dos (2) tornillos colocados desde adentro.
Todas las uniones de las partes metálicas del mueble deben ser por medio de soldadura tipo MIG de cordón continuo para tubería o de punto para la lámina.
Cada entrepaño debe soportar una carga estática de 70 kg verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura

OPCIÓN 1 CAJONES EN MADERA

Los cajones en madera deben estar perfectamente sellados, lijados y lacados por todas sus caras ensamblados con puntillas y pegante para madera o tornillos auto perforantes y pegante para madera
Cada uno de los cajones en madera debe soportar una carga estática de 25 kg verticales sobre su superficie interna, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura
Cada uno de los (3) cajones en madera deben tener dos manijas paralelas entre sí.

OPCIÓN 2 CAJONES EN POLIPROPILENO

Cada uno de los (3) cajones en polipropileno deben tener dos manijas paralelas entre si.
Los cajones en polipropileno deben ser inyectados en material 100% original no re manufacturado con aditivo filtro UV
Cada uno de los cajones en polipropileno debe soportar una carga estática de 25 kg verticales sobre su superficie interna, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura
Cada uno de los cajones es independiente de la estructura principal del mueble.
Todos los muebles deben ser entregados ensamblados.
En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura total del mueble con remate y patas	1235	5 mm +/-
Profundidad del mueble	400	5 mm +/-
Ancho del mueble	1200	5 mm +/-
Altura del mueble estructura	1200	5 mm +/-
Altura Primer entrepaño	435	5 mm +/-
Altura Segundo entrepaño	800	5 mm +/-

Altura Puerta	1160	5 mm +/-
Ancho cada una de las puertas	580	5 mm +/-
Altura de la manija	213	5 mm +/-
Espacio interno de la mano manija - puerta	40	1 mm +/-
OPCIÓN 1 CAJÓN EN MADERA		
Ancho de cada uno de los cajones	360	5 mm +/-
Profundidad de cada uno de los cajones	350	5 mm +/-
Alto de cada uno de los cajones	255	5 mm +/-
Ancho interno de cada manija del cajón	100	2 mm +/-
Alto interno de cada manija del cajón	30	1 mm +/-
OPCIÓN 2 CAJÓN EN POLIPROPILENO		
Ancho de cada uno de los cajones	200-280	N/A
Profundidad de cada uno de los cajones	300-360	N/A
Alto de cada uno de los cajones	300-360	N/A

TABLERO					
DESCRIPCIÓN Y USO					
Tablero para las aulas de especializadas y/o académicas					
DESCRIPCIÓN TÉCNICA					
PARTE		**MATERIAL**	**ESPECIFICACIÓN**	**ACABADO**	**CANTIDAD**
Marco		Aluminio	Perfil comercial aluminio Espesor de pared mínimo 1 mm	Anodizado mate gris natural	1
Esquineros		Plásticos	Polipropileno Copolimero	Micro Texturizado Negro	4
Pisapapeles	Prensa	Polipropileno	Macizo	Blanco	3
	Resorte	Acero	Resorte espiral	Zincado	3
Tablero	Base	Madera	Aglomerado de partículas espesor mínimo 9 mm	Laminado de alta presión	1
	Superficie de Escritura	Laminado Melaminico de Alta Presión	Espesor de pared mínimo 1 mm	Blanco con cuadricula	1
	Balance	Laminado Melaminico de Alta Presión	Espesor de pared mínimo 1 mm	Acabado Café o Negro	1
Tornillos		Acero	Comercial Auto perforante	Color negro	16
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS					
Marco en perfil figurado comercial de aluminio para tableros 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 Melaminico 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 Pisapapeles con sistema de resorte de acero, que permita la sujeción de carteles y fácil de asir					

Los Pisapapeles debe ser distribuidos homogéneamente en el lado superior más largo del 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.

DIMENSIONES

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

MUEBLE MÓVIL DE CONTENIDOS AULA TIM

DESCRIPCIÓN Y USO

Mueble de almacenamiento móvil para almacenamiento de material didáctico del aula de tecnología, innovación y multimedia TIM con dos (2) entrepaños fijos.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Estructura principal	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Ruedas con freno	Caucho 100%	Doble pista 2" de diámetro y eje interno acero con freno	Inyectado micro texturizado negro con protección uv	4
Entrepaños	Acero	Lamina plegada grafados espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Refuerzo entrepaños base y tapa	Acero	Lamina plegada en omega espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	8
Base Piso	Acero	Lamina plegada grafados espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster	1

			color gris claro gofrado	
Tapas	Acero	Lamina plegada grafados espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Puertas	Acero	Lamina plegada grafados espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio gofrado	2
Remate Superior	Madera	Madera Contrachapada de 14 mm	Laminado decorativo de alta presión tono granadillo balance en laminado decorativo de alta presión cantos en Sellador y laca catalizada al acido color miel	1
Manija	Polipropileno	Comercial	Negro micro texturizado	2
Chapa	Acero	Comercial de triple cierre	Zincado	2
Pasa cables	Comercial	Polipropileno Ø 2"	Color gris	3

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Todas las piezas de lámina deben tener pliegues estructurales en sus lados
La base piso debe tener dos perfiles Omega independiente soldado por debajo para mejorar su capacidad portante.
La estructura principal del mueble debe ser independiente a la estructura de los entrepaños.
Los entrepaños son fijos y cada uno debe tener dos (2) perfiles Omega independientes soldados por debajo para mejorar su capacidad portante.
Cada una de las puertas deben estar construidas de tal manera que se puedan abrir en el mismo sentido con un riel superior e inferior.
Cada una de las puertas es independiente, está conformada para ser plegable.
Los entrepaños deben tener un guía canal que permita el paso de cada puerta.
Las cerraduras deben ser de triple cierre uno central, uno en la parte superior y otro inferior que garantice la seguridad del mueble, este debe asegurar el juego de las dos puertas.
La tapa superior es una estructura de lámina independiente plegada con orificios para asegurar el remate superior mediante tornillos
El remate superior se debe unir al mueble mediante mínimo seis (6) tornillos auto perforantes colocados desde la parte inferior interna de la tapa superior.
El remate superior debe tener las aristas superiores redondeadas en un radio mínimo de 3 mm
El mueble debe tener dos paredes laterales en lámina de acero plegada y grafada

Las manijas deben ser unidas al mueble en las puertas mediante mínimo dos (2) tornillos colocados desde adentro.
Todas las uniones de las partes metálicas del mueble deben ser por medio de soldadura tipo MIG de cordón continuo para tubería o de punto para la lámina.
Cada entrepaño debe soportar una carga estática de 70 kg verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura
Cada uno de los entrepaños y la base deben tener un pasacable.
Todos los muebles deben ser entregados ensamblados.
En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura total del mueble con rodachinas	1315	10 mm +/-
Profundidad del mueble	500	10 mm +/-
Ancho del mueble	750	10 mm +/-
Altura del mueble estructura	1250	10 mm +/-
Altura Primer entrepaño	440	10 mm +/-
Altura Segundo entrepaño	800	10 mm +/-
Ancho del espacio de las puertas	576	10 mm +/-
Altura de la manija	118	10 mm +/-
Espacio interno de la mano manija - puerta	34	1 mm +/-
Altura parte inferior de la manija	806	10 mm +/-
Radio exterior mueble	250	5 mm +/-

TANDEM TRES (3) CANECAS AULAS

DESCRIPCIÓN Y USO

Tandem de tres (3) canecas en polietileno rotomoldeado para ubicar en aulas de clase básicas y aulas especializadas.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Canecas	Polietileno	Lineal Rotomoldeado, capacidad mínima 20 litros por caneca	Tres colores diferentes cada uno marcada para su uso destinado	3
Sistema de sujecion	Acero	Lamina figurada, espesor de pared de 1,4 mm mínimo. (sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris oscuro	3
Soporte pared	Acero	Lamina figurada, espesor de pared de 1,4 mm mínimo. (sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris oscuro	1
Tornillos	Acero	Tornillo comercial de anclaje de acuerdo al tipo de pared diámetro nominal 5/16"	Zincado	10

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Cada caneca debe tener una capacidad mínima de 20 litros.
El sistema de sujeción de la caneca debe estar sujeto por medio de tornillos y las tuercas deben ajustarse con traba química
El soporte de las canecas se debe anclar a la pared

El anclaje a muro del soporte debe hacerse por medio de chazos y tornillos de 5/16" (según tipo de pared)
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.

DIMENSIONES		
DESCRIPCIÓN	**DIMENSIÓN (mm)**	**TOLERANCIA**
Altura de la caneca	350 - 400	N/A
Ancho de la caneca	320 - 450	N/A
Profundidad de la caneca	280 - 400	N/A
Ancho del soporte	1300 - 1500	N/A
Altura del soporte	210	5 mm +/-

Anexo 5. Ficha técnica Computador de mesa

COMPUTADOR DE MESA	
Forma o presentación o tipo de chasís	All in one – AIO - 21.5” All in one – AIO - 23.8” All in one – AIO - 27”
Monitor	Monitor LED IPS, VA, PVA, MVA, TFT, FULL HD antirreflejos con ajuste de inclinación y altura ajustable. La resolución mínima del monitor debe ser FHD para 21.5”
Teclado	Teclado en español con cable con conexión USB, con teclado numérico a prueba de salpicaduras o derrame de líquidos
Mouse	Mouse con cable con conexión USB con sensor óptico, debe tener 2 botones y scroll.
Puertos USB	Mínimo 2 Puertos USB libres tras conectar teclado y mouse.
Puerto de red	Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 integrada con compatibilidad nativa de IPv6 en coexistencia con IPv4.
Tarjeta de video	Integrada de la misma marca del procesador
Puertos de video	Mínimo 1 Puerto de Video libre
Multimedia	Conectores auriculares y micrófono de 3,5 mm independiente o en combo y parlante o altavoz interno mono o estéreo
Cámara web y micrófono integrados	Cámara Web integrada de 720p de alta definición y Micrófono integrado
Alimentación -Fuente de Poder	Fuente de poder interna o externa con capacidad de soporte estable a la configuración final requerida, mínimo 85% de rendimiento al 50% de carga. En caso de ser fuente interna debe dar cumplimiento a la Certificación 80 PLUS. Se debe suministrar el accesorio de seguridad de la fuente de poder, a fin de evitar hurto para el caso de las fuentes de poder externas.
Administración de seguridad	Seguridad con chip TP
Garantía de Fabrica	Garantía de Fabrica Tres (3) años

Anexo 6. Ficha técnica impresora multifuncional

IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	
Velocidad de 1ª Impresión a BN	6,5 segundos
Peso	29 kg
Dimensiones	480 x 539 x 644 mm
Alimentación Eléctrica	220 a 240 V, 50/60 Hz
Resolución de impresión: Máx	1.200 x 1.200/1 bit
Resolución de escáner: máxima	600 dpi (hasta 1200 dpi via TWAIN)
Entrada de papel: máximo	2.600 hojas
Salida de papel: máxima	500 hojas

Anexo 7. Ficha técnica impresora láser multifuncional

TIPO	IMPRESORA LÁSER
REQUERIMIENTO TÉCNICO	**DESCRIPCIÓN**
Resolución de impresión	600 x 600 dpi
Memoria interna	Mínimo 512 MB, aplica para impresoras multifuncionales con velocidad igual o superior a 40ppm
Capacidad de Entrada de Papel	400 hojas, volumen mayor a 5.000 páginas. Se puede cumplir con más de 1 bandeja
Interfaz conectividad	Ethernet (10/100)
Velocidad de Impresión	La definida en el catálogo de acuerdo con la prueba de la categoría de oficina de la norma ISO/IEC 24734.
Dúplex automático	Se debe garantizar la impresión a doble cara automática y en multifuncionales el escaneo dúplex automático
Resolución de escaneo	600 x 600 dpi, en multifuncionales
Suministro inicial	Se debe entregar el suministro inicial el cual debe soportar como mínimo el 20% del ciclo de trabajo mensual recomendado seleccionado por la Entidad Compradora en la Operación Secundaria o el tóner de carga inicial que entrega el fabricante con el ETP nuevo.
Garantía de Fabrica	Un (1) año

Anexo 8. Ficha técnica mueble de almacenamiento

**** Mueble de almacenamiento aulas***

MUEBLE DE ALMACENAMIENTO AULAS				
DESCRIPCIÓN Y USO				
Mueble de almacenamiento para material didáctico de las aulas básicas de clases con dos (2) entrepaños y tres (3) cajones independientes en madera o polipropileno.				
DESCRIPCIÓN TÉCNICA				
PARTE	**MATERIAL**	**ESPECIFICACIÓN**	**ACABADO**	**CANTIDAD**
Patas	Polipropileno	Polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patas	Color negro	4

Base Piso	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Laterales	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Puerta	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris **oscuro** gofrado	2
Marco Estructural Puerta	Acero	Tubo cold rolled rectangular de 1" x 1/2" , espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris **oscuro** gofrado	2
Manija	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Entrepaño	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Refuerzo Entrepaños y Base	Acero	Lamina plegada en omega espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	3

Tapa Superior	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Remate Superior	Madera	Madera Contrachapada de 14 mm	Sellador y laca catalizada al acido color miel por todas sus caras	1
Chapa	Acero	Comercial de triple cierre	Zincado	1
Pared de Fondo	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Refuerzo Pared de Fondo	Acero	Lamina plegada en omega espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Cajones	Polipropileno Copolimero	De alto impacto Inyectado con filtro UV	Gris Claro o Transparente o azul claro	3
	Madera	Madera Contrachapada de 15 mm	Color negro	

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Todas las piezas de lámina deben tener pliegues y grafados estructurales en sus lados
La base piso debe tener un perfil Omega independiente soldado por debajo, paralelo a su lado más largo para mejorar su capacidad portante.
La base piso debe permitir unir las patas mediante tornillos asegurando la calidad de la unión.
La estructura principal del mueble debe ser independiente a la estructura de los entrepaños.
Los entrepaños son fijos y cada uno debe tener un perfil Omega independiente soldado en la parte central por debajo, paralelo a su lado más largo para mejorar su capacidad portante.
La puerta de la cerradura debe tener una tapa luz que garantice la seguridad del mueble.
Cada una de las puertas es independiente, está conformada por una bandeja de lámina y una estructura independiente en tubería de acero con un amarre central paralelo a su lado más corto.
La cerradura debe ser de triple cierre uno central, uno en la parte superior y otro inferior que garantice la seguridad del mueble, este debe asegurar las dos puertas.
La tapa superior es una estructura de lámina independiente plegada con orificios para asegurar el remate superior mediante tornillos
El remate superior se debe unir al mueble mediante mínimo seis (6) tornillos auto perforantes colocados desde la parte inferior interna de la tapa superior.

El remate superior debe tener las aristas superiores y las esquinas redondeadas en un radio mínimo de 3 mm
El mueble debe tener una pared de fondo en lámina de acero plegada.
La pared de fondo debe tener un refuerzo estructural independiente en lamina figurado en Omega soldado en su lado central paralelo a la vertical del mueble.
Las manijas deben ser unidas al mueble en las puertas mediante mínimo dos (2) tornillos colocados desde adentro.
Todas las uniones de las partes metálicas del mueble deben ser por medio de soldadura tipo MIG de cordón continuo para tubería o de punto para la lámina.
Cada entrepaño debe soportar una carga estática de 70 kg verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura

OPCIÓN 1 CAJONES EN MADERA

Los cajones en madera deben estar perfectamente sellados, lijados y lacados por todas sus caras ensamblados con puntillas y pegante para madera o tornillos auto perforantes y pegante para madera
Cada uno de los cajones en madera debe soportar una carga estática de 25 kg verticales sobre su superficie interna, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura
Cada uno de los (3) cajones en madera deben tener dos manijas paralelas entre sí.

OPCIÓN 2 CAJONES EN POLIPROPILENO

Cada uno de los (3) cajones en polipropileno deben tener dos manijas paralelas entre sí.
Los cajones en polipropileno deben ser inyectados en material 100% original no re manufacturado con aditivo filtro UV
Cada uno de los cajones en polipropileno debe soportar una carga estática de 25 kg verticales sobre su superficie interna, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura
Cada uno de los cajones es independiente de la estructura principal del mueble.
Todos los muebles deben ser entregados ensamblados.
En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura total del mueble con remate y patas	1235	5 mm +/-
Profundidad del mueble	400	5 mm +/-
Ancho del mueble	1200	5 mm +/-
Altura del mueble estructura	1200	5 mm +/-
Altura Primer entrepaño	435	5 mm +/-
Altura Segundo entrepaño	800	5 mm +/-
Altura Puerta	1160	5 mm +/-
Ancho cada una de las puertas	580	5 mm +/-
Altura de la manija	213	5 mm +/-
Espacio interno de la mano manija - puerta	40	1 mm +/-
OPCIÓN 1 CAJÓN EN MADERA		
Ancho de cada uno de los cajones	360	5 mm +/-
Profundidad de cada uno de los cajones	350	5 mm +/-
Alto de cada uno de los cajones	255	5 mm +/-
Ancho interno de cada manija del cajón	100	2 mm +/-
Alto interno de cada manija del cajón	30	1 mm +/-
OPCIÓN 2 CAJÓN EN POLIPROPILENO		
Ancho de cada uno de los cajones	200-280	N/A
Profundidad de cada uno de los cajones	300-360	N/A
Alto de cada uno de los cajones	300-360	N/A

Anexo 9. Ficha técnica puesto de trabajo

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 horneable 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 horneable 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 horneable 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 naranja	1
Espaldar	Polipropileno Copolimero	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
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS				
Debe ser apilable en 10 unidades como mínimo Los componentes plásticos deben ser producidos en material 100% original certificado. Los módulos del asiento 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 estar retrocedido del punto máximo de la proyección del espaldar 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 soladura 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 debe fijarse a la estructura metálica por medio de cuatro (4) remaches pop o tornillos con tuerca y huasa de compresión
El asiento debe tener pestanas internas que permitan la fijación a la estructura metálica u otro método que lo supere
El asiento debe fijarse a la estructura por medio de (4) cuatro remaches pop tornillos con tuerca y huasa de compresión
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.

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 º +/-
Angulo del plano del asiento con el espaldar	100° a 103°	2 º +/-

MESA PUESTO DOCENTE

DESCRIPCIÓN Y USO

Mesa destinadas al trabajo de docentes en aulas básicas y especializadas, cada una está acompañada de una (1) silla.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	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 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	5
Refuerzo Estructural	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular 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 gofrado	5
Platinas de sujeción	Acero	Platina 1" espesor nominal 1/8"	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	6
Superficie	Madera	Contrachapada de 14 mm	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	1
Faldón	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Refuerzo faldón	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular 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 gofrado	1
Entrepaño	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Tornillos	Acero	Tornillo pasante con tuerca cabeza avellanada plana de 1/4"	Pavonado	6
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado interno con nervaduras para las patas	Color negro micro texturizado	4
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS				
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 y la estructura debe ser por medio de tornillos pasante cabeza plana de 1/4" con tuerca.
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 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 representen riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura de la mesa	760	5 mm +/-
Ancho de la superficie	1196	5 mm +/-
Altura del espacio para miembros inferiores	627	5 mm +/-
Profundidad de la superficie	587	5 mm +/-
Altura del Faldón con el refuerzo	213	5 mm +/-
Altura Borde inferior del Faldón desde el piso	414	5 mm +/-

Anexo 10. Ficha técnica archivadora

ARCHIVADOR GRANDE ADMINISTRATIVO

DESCRIPCIÓN Y USO

Archivador independiente para almacenamiento de documentos en la administración del establecimiento educativo.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Cuerpo principal	Acero	Lámina cold Rolled, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris oscuro micro texturizado	1
Gavetas	Acero	Lámina cold Rolled, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris oscuro micro texturizado	4
Correderas	Acero	Lámina cold Rolled, espesor de pared de 1,4 mm mínimo (sin pintura).	Zincado	8
Niveladores	Base en polipropileno	Diámetro de 2" mínimo	Color negro	4

	Espigo de acero	Espigo de 5/16" de diámetro mínimo x 2" mínimo de largo	Zincado	4
Chapa	Comercial	De pestillo horizontal o vertical de acción con llave de triple cierre. Según norma ANSI A156.11 grado 2	Comercial	1

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

La estructura debe ser estable, incluso con las gavetas abiertas
El archivador debe tener 4 gavetas
Cada gaveta debe tener una manija integrada para asir
Todas las gavetas deben ser del mismo tamaño
Las gavetas deben permitir archivar carpetas colgadas tamaño oficio paralelas a la cara frontal del archivador.
Debe tener un sistema (trampa) que permita cerrar todos los cajones desde la cerradura
Cada gaveta debe abrirse el 100% de los rieles full extensión, los rieles deben ser mínimo de 550 milímetros y tener un tope que evite su caída.
Cuando cada gaveta se encuentre abierta, esta debe soportar una carga de 50 Kg, sin que llegue a presentar deformación permanente
La estructura debe soportar las gavetas abiertas cargadas y sin que se caiga o voltee el conjunto.
Deben tener los bordes expuestos de lámina grafados y doblados
No debe presentar aristas, filos cortantes o puntas que representen un riesgo en el uso.
Soldadura tipo MIG para las uniones de la estructura metálica

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Ancho del archivador	450	5 mm +/-
Altura del archivador con niveladores	1350	5 mm +/-
Altura mínima de cada puerta de gaveta	320	2 mm +/-
Profundidad mínima de la gaveta	580	5 mm +/-
Profundidad del archivador	600	5 mm +/-

Anexo 11. Ficha técnica Equipo integral de sonido

CONSOLA DE SONIDO
ESPECIFICACIONES TECNICAS
Consola de mezcla de 10 a 12 canales *Fuente de alimentación universal* *Mínimo distribución de canales: 3 Mono + 3 estéreo + 2 retornos* *2 Auxiliares* *Líneas para micrófonos de mínimo 6 entradas* *Efectos de alto grado* *Puerto USB para audio, mínimo 2* *Compatibilidad con sistemas de integración para iPad* *Salidas XLR balanceadas*

Versatilidad para acomodación en mesa sin depender de un rack.	
Voltaje universal:	*100-240 V 50 / 60 Hz +/- 20 %, 200 W max*
Peso:	*Mínimo 4 Kg, máximo 5 Kg*
Ancho:	*Mínimo 30 cm, máximo 40 cm*
Alto:	*Mínimo 10 cm, máximo 15 cm*
Profundo	*Mínimo 45 cm, 50 cm*

CABINAS DE SONIDO ACTIVAS	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Construcción	*En plastico*
Transductores	*1 x 2" HF + 1 x 15" LF*
Respuesta de frecuencia (-3dB)	*40Hz-18kHz*
Potencia nominal	*100 W alta frecuencia, 300 W baja frecuencia (RMS)*
Tipo de amplificador	*Clase H*
Máximo SPL (1W @ 1m)	*120dB (pico)*
Impedancia de entrada	*Equilibrado 20kΩ, Desequilibrado 10kΩ*
Impedancia nominal	*8 en punto*
Dispersión (H x V)	*90° × 90°*
conector	*2x XLR*
Dimensiones	*485 mm x 460 mm x 700 mm*
Peso neto	*30,5 kg*
Peso bruto	*33,7 kg*

MICROFONO INALÁMBRICO
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Kit de micrófono inalámbrico de dos transmisores de mano. *Banda UHF entre 600 – 700 MHz (canal fijo).* *Sistema de transmisión PLL.* *Alcance máximo 60 metros lineales.* *1 salida balanceada XLR y 1 salida no balanceada mixta.* *Operación con 2 baterías AA*

Anexo 12. Ficha técnica silla de visitantes

SILLA INTERLOCUTORA RECEPCIÓN				
DESCRIPCIÓN Y USO				
Silla destinada al área de atención en portería.				
DESCRIPCIÓN TÉCNICA				
PARTE	**MATERIAL**	**ESPECIFICACIÓN**	**ACABADO**	**CANTIDAD**
Patas	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color **negro gofrado**	2
Asiento-Espaldar	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1" de diámetro, espesor	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo	1

		de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	epoxi poliéster color **negro gofrado**	
Amarres	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color **negro gofrado**	1
Asiento	Polipropileno Copolimero	Inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color **gris oscuro**	1
Espaldar	Polipropileno Copolimero	Inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color **gris oscuro**	1
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patas y los tubos del espaldar	Color negro	4

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Debe ser apilable en 5 unidades como mínimo
El material de inyección de los módulos plásticos debe ser 100% original no re manufacturado.
El apoyo de la pata posterior de la silla debe estar retrocedido del punto máximo de la proyección del espaldar
La estructura de las patas debe ser independiente a la estructura del asiento-espaldar
La estructura de las patas debe tener un amarre frontal y uno posterior unidos con soldadura tipo MIG de cordón continuo
El punto máximo de altura de las patas NO debe sobresalir más de 40 mm, de acuerdo a la construcción de la estructura de la silla 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
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 debe fijarse a la estructura metálica por medio de mínimo cuatro (4) remaches pop u otro método que lo supere.
El asiento debe tener un sistema de inserción o pestañas que permitan la fijación a la estructura metálica
El asiento debe fijarse a la estructura por medio de mínimo (4) remaches pop
La estructura del espaldar y el asiento deben seguir las curvas anatómicas resaltando el apoyo lumbar superficies de doble curvatura.
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.		
DIMENSIONES		
DESCRIPCIÓN	**DIMENSIÓN (mm)**	**TOLERANCIA**
Altura del plano del asiento desde el piso	430	10 mm +/-
Profundidad del asiento	400	10 mm +/-
Ancho del asiento	400 - 450	N/A
Ancho del espaldar	400 - 450	N/A
Altura del espaldar	300 - 400	N/A
Altura al punto medio del espaldar del espaldar desde el piso	657	10 mm +/-
Radio de curvatura del espaldar	600	10 mm +/-
Inclinación del asiento respecto a la horizontal	4°	1º +/-
Angulo del plano del asiento con el espaldar	94°	1º +/-

Anexo 13. Ficha técnica tándem espera

TANDEM ESPERA 3 PUESTOS				
DESCRIPCIÓN Y USO				
Conjunto de 3 sillas unidas a una misma estructura, para ser ubicadas en las áreas de espera para espacios administrativos.				
DESCRIPCIÓN TÉCNICA				
PARTE	**MATERIAL**	**ESPECIFICACIÓN**	**ACABADO**	**CANTIDAD**
Patas	Acero	Patas en acero Tubo cold rolled de espesor 1,2 mm (sin pintura) de 1 1/2" de diámetro. Sección ovalada,	Cromado	2
Estructura asiento / espaldar	Acero	Tubo cold rolled de espesor 1,2 mm (sin pintura) de 3" de ancho por 1 ½ '' de Espesor, Excelente consistencia y adherencia entre el travesaño y la estructura utilizada para asiento y espaldar colocada sobre el mismo, soldada en MIG cordón Continuo con buen aporte de material sin porosidades y socavados.	Pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster color negro	3
Tapones	Polipropileno	Nivelador Base (polipropileno de alto impacto), Nivelador Espigo (Acero de 3/8'' por 2'' de largo)	Polipropileno Texturizado color negro / Zincado	4
Travesaño estructural	Acero	Acero tubo cold Rolled tubo rectangular de 3'' por 1 ½ "espesor de pared 1.2 mm sin pintura, estructura para soportar los tres	Pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster color negro	1

		asientos y el peso de los usuarios.		
Asiento / espaldar	Espuma Inyectada	Acolchados y tapizados en Cuero sintético, prana o similar para tráfico pesado con espuma inyectada de alta densidad.	similar. Colores Almendra, mandarina o similar.	3
Uniones en acero	MIG	Juntura en soldadura tipo MIG para las uniones de la estructura metálica en cordón continúo que garantice su unidad y estabilidad en el tiempo	Buen aporte de material, terminaciones limpias, sin porosidades ni socavados.	-

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Todos los es extremos de los tubos deben contar con tapones. La estructura del espaldar y el asiento siguen las curvas anatómicas resaltando el apoyo lumbar y el apoyo de las tuberosidades isquiáticas. Su estructura es estable y firme para tallas de uso de las mismas tipo adulto.
La silla no presenta aristas vivas, filos cortantes ni rebabas que representen un riesgo a los usuarios. Todos los bordes de la tubería y anclajes expuestos deben estar con doblez y grafados. Todos los perfiles metálicos deben tener tapones.
Conjunto de 3 sillas unidas a una misma estructura, para ser ubicadas en las áreas de espera de las áreas administrativas.
La silla debe ubicarse en los espacios administrativos indicados, guardando una configuración y proporción a los espacios. Dejándolos dispuestos para su utilización una vez se lleven a la institución educativa.
La tapa y contratapa tanto del asiento como el espaldar están selladas herméticamente, Adheridas de manera sólida y compacta que eviten su desprendimiento.
El cuero sintético, prana o similar no presenta arrugas, dobleces y/o imperfecciones en su superficie. Perfectamente hiladas.
Cada asiento tendrá una separación entre silla y sillas de 7 cm.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura Plano asiento	460	5 mm +/-
Altura Efectiva espaldar	320	5 mm +/-
Profundidad efectiva asiento	400	5 mm +/-
Ancho del asiento	450	5 mm +/-
Ancho del Espaldar	450	5 mm +/-
Longitud Total	1650	5 mm +/-

Anexo 14. Ficha técnica mesa de juntas

MESA DE JUNTAS 6 PUESTOS CON SILLA

DESCRIPCIÓN Y USO

Mesa de trabajo para reuniones grupales de 6 personas

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cuadrado cold rolled de 2“calibre 18 espesor de pared 1.2 mm (sin pintura).	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster	4

Travesaño doble	Acero	Estructura de refuerzo doble en medio de las chambranas laterales por su parte más larga comportándose como una columna vertebral doble en acero de tubo cuadrado cold rolled de 2 “calibre 18 espesor de pared 1.2 mm, sin pintura.	acabado micro texturizado, acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR: Negro	2
Chambrana	Acero	Tubo cuadrado cold rolled de 2“calibre 18 espesor de pared 1.2 mm (sin pintura).		4
Canaleta	Acero	Lamina cold Rolled calibre 18 de 1.2 mm con sus respectivos dobleces y grafados. Con tapa canaleta troquelada		1
Platinas de sujeción	Acero	Platinas troqueladas en L calibre 16 soldadas a la chambrana o travesaño que posibilite una perfecta adhesión a la superficie en lamina figurado calibre 16 espesor de pared 1.5 mm		12
Niveladores	Polipropileno	Nivelador Base (polipropileno de alto impacto), Nivelador Espigo (Acero de 3/8’’ por 2’’ de largo), debe resistir el peso de sí mismo y una carga considerable.	Polipropileno Texturizado y rígido color negro / Zincado	4
Superficie	Madera	Aglomerado particulado de 30 mm. La superficie en forma ovoide por su parte más larga totalmente lisa. No presenta ondulaciones, perturbaciones, grumos y/o alabeos en ninguna de sus caras. Filos redondeados.	Laminado decorativo melaminico de alta presión textura; espesor de pared 0.8 mm por su cara color en acabado madera veteada tipo roble natural o similar y contracara (balance) espesor de pared a 0.6 mm color almendra. Canto rígido termo fundido de 2.2 mm, Perfectamente refilado, bocelado y pulido en sus	1

			filos color roble natural veteada, Instalación de superficie tipo dilatada.	
Faldón	Acero	Mínimo de 4 mm de espesor de pared con pines de ajuste con la contratapa a presión, generando un espesor de 3 cm	Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxi poliéster acabado micro texturizado, acorde a la norma técnica NTC 2808. COLOR: Negro, no se presentan filos ni rebabas en lamina expuestas	1
Lamina embebida en superficie.	Acero	Lamina de acero cold Rolled calibre 18, espesor de pared a 1,2 mm, de 15 cm de ancho por todo el largo de la superficie ubicada en el centro de la mesa y quedando al ras con el laminado decorativo de alta presión, rematara el acceso mediante la misma al sistema de conectividad grommet,		1
Tornillos	Acero	Tornillos golosos auto perforantes de ½' con cabeza de garbanzo y sus respectivas arandelas que posibiliten una mayor abrasión a la superficie.	Zincado	12
Grommet	Metálico	Posee 1 caja de conectividad empotrada en la superficie de la mesa con conexiones eléctricas y de datos ocultas y sin cables a la vista tipo grommet.	Según normatividad RETIE. No deben existir cables expuestos	2
Uniones en acero	MIG	Juntura en soldadura tipo MIG para las uniones de la estructura metálica en cordón continúo que garantice su unidad y estabilidad en el tiempo.	Buen aporte de material, terminaciones limpias, sin porosidades ni socavados.	-

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

La mesa debe permitir la acomodación de seis sillas ejecutivas según requerimientos técnicos expuestos anteriormente.
Posee cajas de conectividad empotradas en la mesa con conexiones eléctricas y de datos ocultas y sin cables a la vista tipo grommet.
La mesa debe soporta 150 Kg verticales sobre su superficie y ser arrastrada con una carga de 100 Kg sin presentar deformaciones permanentes.
La estructura es estable cuando está en uso.

La superficie es totalmente horizontal ovoide por la parte más larga, no presenta alabeos u ondas en su superficie.
No presentan filos ni puntas ni rebabas que representen peligro para el usuario, todos los bordes de lámina son grafados
Acabado en pintura en polvo para aplicación electrostática horneable tipo epoxipoliester, con recubrimiento en polvo, acorde a la norma técnica NTC 2808.
Los materiales utilizados en la elaboración son tratados para evitar la propagación del fuego y la emisión de gases tóxicos.
La mesa debe ubicarse en los espacios dispuestos para su uso, listas para su utilización en las salas de juntas indicadas.

DIMENSIONES		
DESCRIPCIÓN	**DIMENSIÓN (mm)**	**TOLERANCIA**
Alto	750	5 mm +/-
Ancho	1000	5 mm +/-
Largo	1800	5 mm +/-

SILLA DE JUNTAS				
DESCRIPCIÓN Y USO				
Sila de trabajo para reuniones grupales				
DESCRIPCIÓN TÉCNICA				
PARTE	**MATERIAL**	**ESPECIFICACIÓN**	**ACABADO**	**CANTIDAD**
BASE	Aluminio	Base en aluminio con cinco aletas con rodachinas y Nylon con reforzamiento central en acero con ajuste al pistón, mediante red de nervaduras diámetro mínimo 650 mm.	Aluminio y copolimero de alto impacto negro	1
RODACHINAS	Nylon	Nylon 100% doble pista diámetro 65 mm piso duro, eje interno de acero.	Inyectado micro texturizado negro – blanco	5
PISTON	Acero	Sistema de graduación en altura por medio de pistón neumático de 300 NW. Mecanismo syncron auto pesante con posiciones de bloqueo.	Inyectado micro texturizado negro con protección UV, Zincado parte metálica	1
ESTRUCTURA ASIENTO Y ESPALDAR	Plástico	Tipo ejecutivo en polipropileno inyectado según la curvatura (asiento / espaldar) con refuerzos estructurales mediante red de nervaduras y cubierta texturizada.	micro texturizado negro con protección UV espaldar alto con malla.	2

ACOLCHADO	Espuma poliuretano	Espuma de poliuretano Inyectada de 60 mm de espesor de alta densidad mínima 60 kg/m3. El tapizado permite la transpiración del usuario sin acumulación del sudor	Su conformación debe seguir normas y acabados ergonómicos con conformación homogénea.	2
TAPIZADO	Paño / Microfibra	100% fibra sintética, filamentos de polipropileno, de secado rápido. El color debe ser parte integral de la fibra. Punzonado y látex espumado por el revés.	micro texturizado negro con protección UV, el asiento es sobre puesto de acolchado en tela space que es de fácil limpieza con tratamiento anti alérgico y anti manchas,	1
SOPORTE LUMBAR	Polipropileno	Mínimo de 4 mm de espesor de pared con pines de ajuste con la contratapa a presión	micro texturizado negro con protección UV	1
PERILLAS	Polipropileno	Debe permitir la sujeción con la mano corresponden a espaldar, unión y asiento, inyectado micro texturizado negro con protección UV	micro texturizado negro con protección UV	2
UNION ASIENTO / ESPALDAR	Acero	Sistema de graduación en acero	Comercial (contacto permanente.)	1
UNIONES EN ACERO	MIG	Juntura en soldadura tipo MIG para las uniones de la estructura metálica en cordón continúo que garantice su unidad y estabilidad en el tiempo., la unión asiento espaldar es figurada y tiene una tuerca soldada, en la correspondiente al asiento (contratuerca) para permitir el ajuste del espaldar.	Buen aporte de material, terminaciones limpias, sin porosidades ni socavados.	-

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Silla giratoria ergonómica para adultos, espaldar alto, asiento tapizado en microfibra, sistema basculante para graduación, sistema neumático para graduación de altura, base en aluminio con cinco aletas con rodachinas.
Base de cinco puntos elevación neumáticas basculantes, tres bloqueos, apoyo lumbar de malla sintética negra.

Mecanismo syncron autopesante con posiciones de bloqueo, pistón de acero graduación de altura por medio de pistón neumático de 300NW acabado en inyectado micro texturizado negro con protección UV, zincado parte metálica.
La base de nylon tiene un refuerzo central en acero en el ajuste con el pistón para mejorar la resistencia.
La estructura del espaldar y el asiento siguen las curvaturas anatómicas resaltando el apoyo lumbar, el espaldar está separado del asiento y permite la fácil regulación en profundidad, la silla permite la graduación en altura desde la base por medio de un pistón neumático,
La red de nervaduras de los módulos internos tiene máximo 10 mm entre intersecciones con una altura de mínimo 5 mm, la unión asiento espaldar se sujeta al módulo interno del espaldar con mínimo cuatro tornillos de 1".
La silla soporta una carga estática y dinámica de 150 KG verticales sobre su superficie sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura.
Se exige que los parámetros de inyección marcados en la silla NO sean mayores a 1 año. El material de inyección de la silla en copolimero de alto impacto 100% virgen y original – certificado, NO remanofacturado.
Las costuras y/o grapas del tapizado no quedan expuestos a la vista, el tapizado es limpio y de excelente calidad.
El espaldar debe estar separado del asiento y debe permitir la fácil regulación en profundidad.

DIMENSIONES		
DESCRIPCIÓN	**DIMENSIÓN (mm)**	**TOLERANCIA**
Altura del plano del asiento	350-550	N/A
Altura del respaldo desde asiento	500	5 mm +/-
Espesor del asiento	70	2 mm +/-
Profundidad efectiva del asiento	450	5 mm +/-

Anexo 15. Ficha técnica central telefónica

CENTRAL TELEFÓNICA	
Capacidad	64 CO y de 64 Extensiones, máximo de 108 puertos
Espacio tarjetas de expansión	5 ranuras
Compatibilidad	ISDN (BRI/PRI).
Interfaces	CTI (TAPI y CSTA).
Dimensiones	334x390x270 mm
Peso	28 lb

Anexo 16. Ficha técnica video beam

VIDEO BEAM	
Contraste	El contraste requerido mínimo para el videoproyector es de 10.000:1
Distancia proyección	Se entiende distancia regular a mínimo 1 metro y hasta 12 metros de ubicación del videoproyector para proyectar Se entiende distancia corta hasta 1 metro de distancia de ubicación del videoproyector para proyectar Se entiende distancia ultracorta hasta 60 cm de distancia de ubicación del videoproyector para proyectar.

Tamaño de la pantalla	El tamaño mínimo de la pantalla debe ser de 60”
Tamaño de la pantalla	El tamaño máximo de la pantalla debe ser de 300”
Entradas / Salidas	Mínimo 1 puerto de vídeo Mínimo 1 puerto de audio Mínimo 1 puerto USB
Duración de lámpara	Mínimo 4.000 horas videoproyectores de lampara tradicional Mínimo 10.000 horas videoproyectores laser
Soporte	Para videoproyectores de distancia ultracorta se debe incluir con el proyector el soporte para instalación en techo o pared recomendado por la misma marca del proyector.
Interfaz conectividad	Se debe garantizar la interfaz de conectividad en el proyector que permita obtener la resolución nativa del mismo
Interactividad	Para los videoproyectores interactivos, se debe entregar el videoproyector con la interactividad ofertada o recomendada por el mismo fabricante del videoproyector.
Compatibilidad	Sistemas Operativos Se debe garantizar la compatibilidad de los videoproyectores con Windows, Linux y MAC Os

Anexo 17. Ficha técnica alarma de evacuación

ALARMA DE EVACUACIÓN	
Panel de Alarma Nacional On/Off,	Incluye transformador. y tarjeta Controladora.
Botón fijo	Con una Llave de estauracion, N/O N/C COM
Sirena Conica de	12v 30W de Alta Potencia. 90dB, 2 Tonos a elegir Continuo y Tipo Ambulancia, Color Blanco (Funciona en Interior y Exterior)
MiniEstrober	12V 90 Flash X Minuto. Tensión nominal 12 V DC Corriente nominal: 120mA
Batería	de 12V 4amp Libre de mantenimiento

Anexo 18. Ficha técnica timbre

TIMBRE	
Alimentación	12Vdc (con el adaptador incluido en el paquete y entrada alterna) Solo necesita una batería AA para conservar la hora y fecha
Dimensiones	115 x 75 x 52 mm
Tiempo de timbre activo ajustable	de 1 a 99 segundos
Tecla de Reset	cancelar cualquier timbre programado
Programar	20 activaciones de timbre diferentes
Switch	Automático
Interfaz LCD	Para visualizar la hora y fecha

Anexo 19. Ficha técnica Biblioteca

REVISTERO BIBLIOTECA				
DESCRIPCIÓN Y USO				
Mueble destinado a la exposición de revistas de interés general de la biblioteca				
DESCRIPCIÓN TÉCNICA				
PARTE	**MATERIAL**	**ESPECIFICACIÓN**	**ACABADO**	**CANTIDAD**
Estructura	Madera	Contrachapada 14 mm	Laminado Melaminico de alta presión color haya - cantos en sellador y laca catalizada al acido	1
Rodachinas	Nylon 100%	Doble pista 2" de diámetro con refuerzos estructurales internos mediante red de nervaduras y eje interno acero 5/16"	Inyectado micro texturizado negro con protección uv	4
Entrepaños	Acero	Lamina espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	5
Remate Entrepaños	Madera Maciza Tipo Pino	Diámetro 20 mm	Sellador y laca catalizada al acido mate	1
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS				
La estructura debe ser estable Los entrepaños deben tener dobleces estructurales en su parte media paralelos al lado más largo. Debe soportar una carga estática de 40 KG verticales sobre sus superficies, sin que presente deformación alguna en sus superficies o estructura En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso. La unión de la estructura de madera debe hacerse mediante tornillos u otro método que lo supere. El mueble ensamblado no debe presentar elementos sueltos El remate de entrepaños debe estar ubicado en la parte superior. Los entrepaños se unen a la estructura mediante ranuras				
DIMENSIONES				
DESCRIPCIÓN		**DIMENSIÓN (mm)**	**TOLERANCIA**	
Altura total del mueble con rodachinas		1160	10 mm +/-	
Ancho del Mueble		480	10 mm +/-	
Profundidad del Mueble		400	10 mm +/-	

SILLA NEUMÁTICA GIRATORIA MONO CONCHA				
DESCRIPCIÓN Y USO				
Silla destinada al trabajo individual en biblioteca con sistema de graduación de altura neumática. Juego compuesto por un (1) cubiculo doble de trabajo y dos (2) 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 600 mm	Inyectado micro texturizado negro con protección uv	1
Niveladores	Caucho	2" de diámetro con espigo tornillo de 5/16"	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 Modulo Mono concha	Acero	Platina figurada espesor de pared mínimo 3 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color negro gofrado	1
Modulo Mono concha	Polipropileno Copolimero 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 Naranja	1

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

La base de nylon debe tener un refuerzo central en acero en el ajuste con el pistón para mejorar la resistencia

El material de fabricación de los componentes plásticos debe ser 100% original no re manufacturado.

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 modulo mono concha del asiento con la estructura debe hacerse mínimo con cuatro (4) tornillos.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura del plano del asiento	350 - 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 º	0º
Angulo del plano del asiento con el respaldo	100 - 105º	0º

SILLA INTERLOCUTORA BIBLIOTECA

DESCRIPCIÓN Y USO

Silla adultos destinada al área de biblioteca. Juego compuesto por una (1) mesa de consulta y cuatro (4) sillas interlocutoras.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio	2
Asiento-Espaldar	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio	2
Amarres	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio	1
Asiento	Polipropileno Copolimero	Inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color azul rey	1
Espaldar	Polipropileno Copolimero	Inyectado de alto impacto con aditivo filtro UV	Superficie micro texturizada color azul rey	1
Tapones	Polipropileno	Tapón de polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patas y los tubos del espaldar	Color negro	4

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Debe ser apilable en 5 unidades como mínimo

Si la estructura es en tubería de sección elíptica la silla debe cumplir con las mismas condiciones dimensionales y técnicas incluidos los amarres.

El apoyo de la pata posterior de la silla debe estar retrocedido del punto máximo de la proyección del espaldar

El material de fabricación de los componentes plásticos debe ser 100% original no re manufacturado.

La estructura de las patas debe ser independiente a la estructura del asiento-espaldar

La estructura de las patas debe tener un amarre frontal y uno posterior unidos con soldadura tipo MIG de cordón continuo

El punto máximo de altura de las patas NO debe sobresalir más de 40 mm, de acuerdo a la construcción de la estructura de la silla las patas están ubicadas fuera de los módulos del asiento.

La estructura del espaldar debe estar hecha en (2) dos piezas de tubo figurado con amarres transversales

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

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 debe fijarse a la estructura metálica por medio de mínimo cuatro (4) remaches pop u otro método que lo supere.

El asiento debe tener un sistema de inserción o pestañas que permitan la fijación a la estructura metálica

El asiento debe fijarse a la estructura por medio de mínimo (4) remaches pop

La estructura del espaldar y el asiento deben seguir las curvas anatómicas resaltando el apoyo lumbar superficies de doble curvatura.

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.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura del plano del asiento desde el piso	430	5 mm +/-
Profundidad del asiento	400	5 mm +/-
Ancho del asiento	400 - 450	N/A
Ancho del espaldar	400 - 450	N/A
Altura del espaldar	300 - 400	N/A
Radio de curvatura del espaldar	600	5 mm +/-
Inclinación del asiento respecto a la horizontal	0° a 3°	1º +/-
Angulo del plano del asiento con el espaldar	100° a 103°	1º +/-

MUEBLE MÓVIL RECOLECCIÓN DE LIBROS

DESCRIPCIÓN Y USO

Mueble móvil para recolección de libros biblioteca. Cada biblioteca cuenta con un (1) mueble.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Parales	Acero	Tubería de sección circular diámetro 2" o	Pintura en polvo horneable para aplicación	4

		1,9" espesor de pared 1,2 mm sin pintura	electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	
Chambranas	Acero	Tubería de sección rectangular 2" X 1" espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	12
Refuerzos omegas bandejas	Acero	Lamina plegada en Omega espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	3
Bandejas	Acero	Lamina plegada y grafada espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	3
Manijas	Acero	Tubería de sección circular diámetro 1" espesor de pared 1,2 mm sin pintura	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Ruedas	Comercial	Encauchetadas diámetro 4" con freno	Comercial	4

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Todas las uniones de las partes metálicas del mueble deben ser por medio de soldadura tipo MIG de cordón continuo para tubería y de punto para lamina.
Debe soportar una carga estática de 60 kg verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura
El mueble no es desarmable. Las manijas deben ser soldadas.
Cada entrepaño debe tener un refuerzo omega soldado por debajo paralelo a su lado mas largo.
Cada entrepaño debe tener cuatro chambranas soldadas que mejoren la estructura y garanticen que los libros que se carguen no salgan del mueble.
Las manijas deben estar firmemente soldadas.
Cada una de las ruedas debe contar con un sistema de freno.
Debe resistir arrastre lateral con una carga de 100 KG sin que presente deformaciones en su estructura, tirada con una cuerda desde sus patas en una distancia de 2 metros
En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura total del mueble con ruedas	739	20 mm +/-
Altura del mueble sin ruedas ni manija	560	5 mm +/-

Altura libre de cada uno de los entrepaños	190	5 mm +/-
Ancho del mueble	466	5 mm +/-
Profundidad del mueble	700	5 mm +/-
Altura de las manijas	89	5 mm +/-
Radios de las esquinas de las manijas	60	2 mm +/-
Angulo de las manijas respecto a la horizontal	130°	1° +/-

SOFÁ DE TRES (3) PUESTOS

DESCRIPCIÓN Y USO

Sofá de (3) tres puestos para trabajo especializado en aulas de Bilingüismo, Biblioteca y Salas de Espera

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Estructura	Madera	Madera maciza: Listón de amarillo, moho o sajo de mínimo 100 x 50 mm.	Inmunizado y sellado	1
Acolchado	Espuma de poliuretano	Espuma de poliuretano inyectada de 80 mm de espesor de alta densidad mínimo 60 Kg/m³	Homogéneo	1
Tapizado	Paño	100% fibra sintética, de secado rápido, el color debe ser parte integral de la fibra.	Tratamiento antialérgico, anti manchas. Color Naranja oscuro	1
	Tela Vinílica	Textil tejido 100% en poliéster combinada con la superficie de vinilo		
Sistema de resortes para el asiento	Acero	Resortes de 1/4" en varilla acerada deben cubrir el 100% de las superficies de acomodación.	zincado	1
Patas	Polipropileno	Copolimero inyectado	Micro texturizado negro con protección UV	7

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Textiles 100% fibra sintética o tela vinílica con tratamiento anti manchas y antialérgico

El tapizado debe ser en paño, textil tejido 100% en poliéster o tela vinílica con condiciones técnicas iguales o superiores al paño.

Las costuras y/o grapas del tapizado no deben quedar a la vista.

El color hace parte integral de la fibra del tapizado de paño

Todas las superficies tapizadas, llevan el mismo tipo y color de paño escorial o tela vinílica.

Soporta una carga de 200 kg sobre su superficie sin deformarse permanentemente

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

DIMENSIONES		
DESCRIPCIÓN	**DIMENSIÓN (mm)**	**TOLERANCIA**
Altura efectiva del asiento	420	10 mm +/-
Altura total del sofá	624	10 mm +/-
Ancho total del sofá	1920	10 mm +/-
Profundidad total del sofá	1280	10 mm +/-
Profundidad efectiva del asiento	440	10 mm +/-
Profundidad del sofá con espaldar medio	640	10 mm +/-
Ancho por puesto	550	10 mm +/-

TABLERO MÓVIL					
DESCRIPCIÓN Y USO					
Tablero móvil para las aulas de especializadas y/o académicas					
DESCRIPCIÓN TÉCNICA					
PARTE		**MATERIAL**	**ESPECIFICACIÓN**	**ACABADO**	**CANTIDAD**
Marco		Acero	Perfil 2" x 1" Lámina cold rolled, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris gofrado claro	1
Estructura		Acero	Perfil 2" x 1" Lámina cold rolled, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris gofrado claro	1
Tablero	Base	Madera	Aglomerado de partículas espesor mínimo 12 mm	Laminado de alta presión	1
	Superficie de Escritura	Laminado Melaminico de Alta Presión	Espesor de pared mínimo 1 mm	Blanco con cuadricula	1
	Superficie de Escritura	Laminado Melaminico de Alta Presión	Espesor de pared mínimo 1 mm	Blanco con cuadricula	1
Base Porta borrador		Acero	Lámina cold rolled, espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris gofrado claro	1
Base		Acero	Perfil 2" x 1" Lámina cold rolled, espesor de	Pintura en polvo para	2

			pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris gofrado claro	
Refuerzo		Acero	Tubo rectangular cold rolled de 1" x 1", espesor de pared de 1,2 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris gofrado claro	1
Ruedas		Comercial	Espigo de 2" de 3" de diámetro con freno a rueda.	Comercial, zincado	4
Pisapapeles	Prensa	Polipropileno	Macizo	Blanco	4
	Resorte	Acero	Resorte espiral	Zincado	4

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Marco en perfil figurado comercial

El tablero en formica debe estar compuesto por una lamina con superficie de escritura por ambas caras.

La estructura del tablero (marco y base) debe ser soldada, no desarmable excepto el perfil del marco superior que debe ser removible para reemplazo del tablero.

La base porta borrador es plegada en lamina de acero laminada en frio espesor de pared mínimo 1,2 mm

El marco superior debe estar asegurado con tornillos y debe permitir su remoción únicamente con herramienta

La base debe sobre salir 300 mm por cada lado de la estructura.

Soldadura tipo mig para las uniones de la estructura metálica (continua para tubería y de punto para lamina)

El porta borrador debe ser plegado en lamina de acero todos sus bordes deben ser grafados.

El mueble no debe tener ni filos ni puntas que presenten riesgos en el uso.

La estructura debe garantizar la unidad del conjunto

Debe tener dos (2) pisapapeles ubicados en cada cara de escritura.

DIMENSIONES

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

MODULO DE BIBLIOTECA DE 1,30 METROS

DESCRIPCIÓN Y USO

Modulo de biblioteca con 3 entrepaños para colocar volúmenes de consulta dentro de las salas de lectura de la biblioteca y aulas especializadas.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD

Columna	Acero	Lamina cold rolled de espesor de 0,9mm mínimo (sin Pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Contra columna	Acero	Lamina cold rolled de espesor 0,9mm mínimo (sin Pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Tapa	Acero	Lamina cold rolled de espesor 0,9mm mínimo (sin Pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Pared de fondo	acero	Lámina cold rolled, espesor de pared de 0,9 mm mínimo (sin pintura).	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Superficie	Madera	Aglomerado de partículas MDF espesor nominal 20mm	Termo Laminado tono haya con contracara en balance	1
Remates Laterales	Madera	Aglomerado de partículas MDF espesor nominal 20mm	Termo Laminado tono haya con contracara en balance	2
Base	Acero	Lamina cold rolled de espesor 0,9mm mínimo (sin Pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Entrepaños	Acero	Lamina cold rolled de espesor 0,9mm mínimo (sin Pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Tranca libros	Acero	Lamina cold rolled de espesor 1,5 mm mínimo (sin Pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	6
Refuerzos Entrepaños - Base - Tapa	Acero	Lamina cold rolled de espesor 0,9mm mínimo (sin Pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	12
Porta rotulo	Acrílico	Lamina figurada espesor de 1 mm mínimo.	Transparente	1
Patas Antideslizantes	Polipropileno	Diámetro de 2" mínimo altura mínima 30 mm	Color negro	5

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Todos los bordes de las Laminas deben estar grafados o doblados, para evitar cortes

La columnas, contra columnas, tapa, pared de fondo base y entrepaños debe estar soldados conformando una sola estructura.

La columnas y contra columnas son dos (2) elementos independientes.

La pared de fondo debe estar conformada en una sola pieza

Los entrepaños, la base y la tapa tienen cada uno de ellos tres (3) refuerzos estructurales en su parte inferior soldados figurados en omega o en v.

Cada entrepaño debe soportar 50 kg como mínimo

Cada entrepaño debe tener dos tranca libros en T invertida independientes base 100 x 180 mm altura 180 mm.

Los entrepaños deben ser figurados en lamina independiente de la estructura principal.

Para el remate frontal circular de los entrepaños se puede realizar doblando y grafando la lamina o mediante ubicación de un perfil en tubería doblado.

Los entrepaños se pueden fabricar con un remate en tubo figurado de seccion cuadrada con el radio de la curva.

La tapa debe estar elaborada en una sola pieza, Lamina de Acero cr doblada y con bordes grafados para mejorar la estructura del mueble

La tapa debe permitir colocar un rotulador en el frente para identificación

El rotulador debe estar remachado

La base esta elaborada en una sola pieza, Lamina de Acero cr doblada y con bordes grafados para mejorar la estructura del mueble

Soldadura tipo mig para las uniones de la estructura metálica

La superficie y los remates laterales son independientes para cada estante y debe sujetarse por medio de tornillos auto perforantes por los respaldos de las mismas.

Debe permitir configuraciones en isla o anclado a la pared

Debe prever un sistema de anclaje a muro o unirse por el respaldo con un modulo igual.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Ancho con remates laterales	1140	5 mm +/-
Altura total mueble	1310	5 mm +/-
Altura base sin patas	180	2 mm +/-
Altura primer entrepaño	450	3 mm +/-
Altura segundo entrepaño	820	3 mm +/-
Profundidad	463	5 mm +/-

MESA DE TRABAJO CONSULTA LECTURA BIBLIOTECA

DESCRIPCIÓN Y USO

Mesas cuadradas que permiten diferentes configuraciones, destinadas al trabajo grupal o Individual en bibliotecas y aulas especializadas, cada una está acompañada de cuatro (4) sillas.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled sección redonda de 2 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	4
Chambrana	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 50 x 25 mm, espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro	4
Platinas de sujeción	Acero	Platina espesor nominal 1/8"	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo	8

			epoxi poliéster color gris claro	
Superficie	Madera	Contrachapada de 18 mm	Laminado decorativo melaminico de alta presión espesor de pared 1 mm en la cara tono haya y balance laminado melaminico de alta presión espesor de pared mínimo 0,6 mm. Canto en sellador y laca catalizada al acido transparente	1
Tornillos	Acero	Tornillo 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	4

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

El radio de las esquinas de la superficie de madera contrachapada debe ser de 400 mm con una tolerancia de +/- 5mm

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

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 deformación alguna en su superficie o estructura tirada con una cuerda desde sus patas en su lado mas largo en una distancia de 2 metros.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura de la mesa	730	10 mm +/-
Ancho de la superficie	1200	10 mm +/-
Longitud de la superficie	1200	10 mm +/-

CUBÍCULO DOBLE DE TRABAJO BIBLIOTECA

DESCRIPCIÓN Y USO

Cubículo doble de trabajo para biblioteca. Cada cubículo está acompañado por dos (2) sillas giratorias mono concha.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled sección circular Ø 2" o 1,9", espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi	4

			poliéster color gris medio	
Chambrana	Acero	Tubo cold rolled sección rectangular de 50 x 25 mm, espesor de pared de 1,2 mm mínimo.(sin pintura)	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio	5
Platinas de sujeción	Acero	Platina espesor nominal 1/8"	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio gofrado	8
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	3
Superficie	Madera	Contrachapada de 18 mm reengrosada a 30 mm	Laminado decorativo Melaminico de alta presión espesor de pared 1 mm en la cara tono haya y balance laminado Melaminico de alta presión espesor de pared mínimo 0,6 mm . Canto en sellador lijado y laca catalizada al acido semimate	1
Tapones	Polipropileno	Interno	Negro micro texturizado	4
Mampara	Vidrio Laminado	Espesor 3 + 3 mm	Translucido el acabado hace parte integral del vidrio	3
Soportes mamparas	Comercial	Acero inoxidable	Mate	6

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su superficie
El marco de engruese de la superficie es por secciones de 100 mm de profundidad
La unión entre la superficie y la estructura debe ser por medio de tornillos auto perforantes
Para conformar la estructura la unión soldada debe ser chambrana-pata y no chambrana-chambrana
La estructura tiene una chambrana central paralelo a su lado más corto para mejorar sus condiciones estructurales.
La estructura (chambrana) debe tener platinas de sujeción soldadas internas, que permitan el ajuste de la superficie con los tornillos de sujeción
La chambrana debe ser colocada en su lado más largo paralela a las patas a ras con las caras exteriores de las mismos.
Soldadura tipo mig de cordón continuo para las uniones de la estructura metálica
Debe soportar hasta 150 KG de carga estática en su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura

Las esquinas de la superficie deben ser redondeadas con un radio mínimo de 50 mm que empate con las patas de la estructura.
Ninguna parte del mueble debe presentar filos, puntas o bordes que represente un riesgo en el uso.
No se permiten adhesivos como acabados de la mampara.
Las mamparas deben ser colocadas de manera firme y estable.
Debe resistir arrastre lateral con una carga de 150 KG sin que presente deformaciones en su estructura, tirada con una cuerda desde sus patas en su lado más largo en una distancia de 2 metros

DIMENSIONES		
DESCRIPCIÓN	**DIMENSIÓN (mm)**	**TOLERANCIA**
Altura total del mueble	990	10 mm +/-
Altura de la mampara	260	5 mm +/-
Altura de la mesa	730	10 mm +/-
Ancho de la superficie	1500	10 mm +/-
Espesor de la superficie	30	2 mm +/-
Ancho entre patas lado largo	1400	10 mm +/-
Ancho entre patas lado corto	400	10 mm +/-
Profundidad de la superficie	500	10 mm +/-

MUEBLE DE ALMACENAMIENTO BIBLIOTECA				
DESCRIPCIÓN Y USO				
Mueble de almacenamiento para material didáctico de la biblioteca.				
DESCRIPCIÓN TÉCNICA				
PARTE	**MATERIAL**	**ESPECIFICACIÓN**	**ACABADO**	**CANTIDAD**
Patas	Polipropileno	Polipropileno inyectado semiesférico interno con nervaduras para las patas	Color negro	4
Base Piso	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Laterales	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Puerta	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2

Marco Estructural Puerta	Acero	Tubo cold rolled rectangular de 1" x 1/2" , espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Manija	Acero	Tubo cold rolled redondo de 1" de diámetro, espesor de pared de 1,5 mm mínimo (Sin pintura).	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Entrepaño	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	2
Refuerzo Entrepaños y Base	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	3
Tapa Superior	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm (Sin pintura)	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Remate Superior	Madera	Madera Contrachapada de 14 mm	Sellador y laca catalizada al acido color miel por todas sus caras	1
Chapa	Acero	Comercial de triple cierre	Zincado	1
Pared de Fondo	Acero	Lamina plegada espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1

Refuerzo Pared de Fondo	Acero	Lamina plegada en omega espesor de pared 1,2 mm	Pintura en polvo horneable para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris claro gofrado	1
Cajones	Polipropileno Copolimero	De alto impacto Inyectado con filtro UV	Gris Claro o Transparente o azul claro	3
	Madera	Madera Contrachapada de 15 mm	Color negro	

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Todas las piezas de lámina deben tener pliegues y grafados estructurales en sus lados
La base piso debe tener un perfil Omega independiente soldado por debajo, paralelo a su lado más largo para mejorar su capacidad portante.
La base piso debe permitir unir las patas mediante tornillos asegurando la calidad de la unión.
La estructura principal del mueble debe ser independiente a la estructura de los entrepaños.
Los entrepaños son fijos y cada uno debe tener un perfil Omega independiente soldado en la parte central por debajo, paralelo a su lado más largo para mejorar su capacidad portante.
La puerta de la cerradura debe tener una tapa luz que garantice la seguridad del mueble.
Cada una de las puertas es independiente, está conformada por una bandeja de lámina y una estructura independiente en tubería de acero con un amarre central paralelo a su lado mas corto.
La cerradura debe ser de triple cierre uno central, uno en la parte superior y otro inferior que garantice la seguridad del mueble, este debe asegurar las dos puertas.
La tapa superior es una estructura de lamina independiente plegada con orificios para asegurar el remate superior mediante tornillos
El remate superior se debe unir al mueble mediante mínimo seis (6) tornillos auto perforantes colocados desde la parte inferior interna de la tapa superior.
El remate superior debe tener las aristas superiores y las esquinas redondeadas en un radio mínimo de 3 mm
El mueble debe tener una pared de fondo en lamina de acero plegada.
La pared de fondo debe tener un refuerzo estructural independiente en lamina figurado en Omega soldado en su lado central paralelo a la vertical del mueble.
Las manijas deben ser unidas al mueble en las puertas mediante mínimo dos (2) tornillos colocados desde adentro.
Todas las uniones de las partes metálicas del mueble deben ser por medio de soldadura tipo MIG de cordón continuo para tubería o de punto para la lamina.
Cada entrepaño debe soportar una carga estática de 70 kg verticales sobre su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura

OPCIÓN 1 CAJONES EN MADERA

Los cajones en madera deben estar perfectamente sellados, lijados y lacados por todas sus caras ensamblados con puntillas y pegante para madera o tornillos auto perforantes y pegante para madera
Cada uno de los cajones en madera debe soportar una carga estática de 25 kg verticales sobre su superficie interna, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura
Cada uno de los (3) cajones en madera deben tener dos manijas paralelas entre si.

OPCIÓN 2 CAJONES EN POLIPROPILENO

Cada uno de los (3) cajones en polipropileno deben tener dos manijas paralelas entre si.

Los cajones en polipropileno deben ser inyectados en material 100% original no re manufacturado con aditivo filtro UV
Cada uno de los cajones en polipropileno debe soportar una carga estática de 25 kg verticales sobre su superficie interna, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura
Cada uno de los cajones es independiente de la estructura principal del mueble.
Todos los muebles deben ser entregados ensamblados.
En ninguna parte del mueble deben presentarse ni filos, ni puntas que representen un riesgo en el uso.

DIMENSIONES		
DESCRIPCIÓN	**DIMENSIÓN (mm)**	**TOLERANCIA**
Altura total del mueble con remate y patas	1235	5 mm +/-
Profundidad del mueble	400	5 mm +/-
Ancho del mueble	1200	5 mm +/-
Altura del mueble estructura	1200	5 mm +/-
Altura Primer entrepaño	435	5 mm +/-
Altura Segundo entrepaño	800	5 mm +/-
Altura Puerta	1160	5 mm +/-
Ancho cada una de las puertas	580	5 mm +/-
Altura de la manija	213	5 mm +/-
Espacio interno de la mano manija - puerta	40	1 mm +/-
OPCIÓN 1 CAJÓN EN MADERA		
Ancho de cada uno de los cajones	360	5 mm +/-
Profundidad de cada uno de los cajones	350	5 mm +/-
Alto de cada uno de los cajones	255	5 mm +/-
Ancho interno de cada manija del cajón	100	2 mm +/-
Alto interno de cada manija del cajón	30	1 mm +/-
OPCIÓN 2 CAJÓN EN POLIPROPILENO		
Ancho de cada uno de los cajones	200-280	N/A
Profundidad de cada uno de los cajones	300-360	N/A
Alto de cada uno de los cajones	300-360	N/A

MESA DE CONSULTA TRAPEZOIDAL BIBLIOTECA

DESCRIPCIÓN Y USO

Mesa destinada al trabajo en la biblioteca. Juego compuesto por una (1) Mesa y tres (3) sillas interlocutoras biblioteca.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ACABADO	CANTIDAD
Patas	Acero	Tubo cold rolled sección redonda diámetro de 2" o 1,9", 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"	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio gofrado	8
Superficie	Madera	Contrachapada de 12 mm reengrosada a 24 mm	Laminado decorativo Melaminico de alta presión espesor de pared 1 mm en la cara tono haya y balance laminado Melaminico de alta presión espesor de pared mínimo 0,6 mm. Canto en sellador y laca catalizada al acido transparente	1
Tornillos	Acero	Tornillo 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	4

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Debe tener cuatro refuerzos estructurales soldados firmemente a la estructura

La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su cara de trabajo.

La superficie debe estar libre de tornillos la estructura debe ser unida por debajo.

La unión entre la superficie y la estructura debe ser por medio de tornillos auto perforantes

Para conformar la estructura la unión soldada debe ser chambrana-pata y no chambrana-chambrana

La estructura (chambrana) debe tener platinas de sujeción soldadas internas, que permitan el ajuste de la superficie con los tornillos

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 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

En ninguna parte del mueble deben existir filos y/o puntas que representen riesgo en el uso.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)	TOLERANCIA
Altura de la mesa	730	5 mm +/-
Ancho de la superficie lado más largo (Proyección a las esquinas de las aristas)	1200	5 mm +/-
Altura del espacio para miembros inferiores	620	5 mm +/-
Profundidad de la superficie	520	5 mm +/-
Altura Espacio libre entre refuerzo y chambrana	49	2 mm +/-

Ancho de la superficie lado más corto (Proyección a las esquinas de las aristas)	600	5 mm +/-
Radio esquinas de la superficie	50	2 mm +/-

BUTACO AUXILIAR BIBLIOTECA				
DESCRIPCIÓN Y USO				
Butaco auxiliar destinado al trabajo en grupo en la biblioteca.				
DESCRIPCIÓN TÉCNICA				
PARTE	**MATERIAL**	**ESPECIFICACIÓN**	**ACABADO**	**CANTIDAD**
Patas	Acero	Tubo cold rolled sección redonda diámetro de 1 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
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
Platinas de sujeción	Acero	Platina 1" espesor nominal 1/8"	Pintura en polvo para aplicación electrostática tipo epoxi poliéster color gris medio gofrado	4
Superficie	Madera	Contrachapada de 18	Todas sus caras incluidos sus cantos en sellador y laca catalizada al acido color miel mate.	1
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
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS				
Debe ser apilable en 5 unidades como mínimo La superficie debe seguir el contorno de la estructura La superficie de madera no debe presentar alabeos u ondas en su cara de trabajo. La superficie debe estar libre de tornillos la estructura debe ser unida por debajo. La unión entre la superficie y la estructura debe ser por medio de tornillos auto perforantes Para conformar la estructura la unión soldada debe ser chambrana-pata y no chambrana-chambrana La estructura (chambrana) debe tener platinas de sujeción soldadas internas, que permitan el ajuste de la superficie con los tornillos Soldadura tipo mig de cordón continuo para las uniones de la estructura metálica Debe soportar hasta 50 KG en su superficie, sin que presente deformación alguna en su superficie o estructura Debe resistir arrastre lateral con una carga de 50 KG sin que presente deformaciones en su estructura, en una distancia de dos metros tomada desde sus patas. En ninguna parte del mueble deben existir filos y/o puntas que representen riesgo en el uso.				

DIMENSIONES		
DESCRIPCIÓN	**DIMENSIÓN (mm)**	**TOLERANCIA**
Altura del butaco	288	5 mm +/-
Ancho del butaco	320	5 mm +/-
Profundidad del butaco	320	5 mm +/-
Radio de redondeo de la superficie	8	1 mm +/-
Radio esquinas de la superficie	19	2 mm +/-

3. PROPONER UN OBJETO POR CONTRATAR

Dotar las sedes educativas del municipio de Cúcuta para generar entornos idóneos de aprendizaje

4. CLASIFICACION UNSPC (ir a https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-Servicios)

Clasificación UNSPSC Segmento	***Familia***	***Clase***
44000000 Equipos de oficina, accesorios y suministros	*44110000 Accesorios de oficina y escritorio*	*44111900 Tableros*
56000000 Muebles, Mobiliario y Decoración.	*56120000 Mobiliario institucional, escolar y educativo y accesorios*	*56121500 Mobiliario general de aula*
56000000 Muebles, Mobiliario y Decoración.	*56120000 Mobiliario institucional, escolar y educativo y accesorios*	*56122000 Muebles de laboratorio*
52000000 Artículos Domésticos, Suministros y Productos Electrónicos de Consumo	*5216000 Electrónica de consumo*	*52161500 Equipos audiovisuales*
43000000 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	*4321000 Equipo informático y accesorios*	*43211500 Computadores*
43000000 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	*4321000 Equipo informático y accesorios*	*43212100 Impresoras de computador*
82000000 Servicios Editoriales, de Diseño, de Artes Graficas y Bellas Artes	*8212000 Servicios de reproducción*	*82121700 Fotocopiado*
45000000 Equipos y Suministros para Impresión, Fotografia y Audiovisuales	*4511000 Equipos de audio y video para presentación y composición*	*45111800 Equipo de presentación de vídeo y de mezcla de vídeo y sonido, hardware y controladores*

5. OBLIGACIONES/ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

- Proveer a la Institución educativa mobiliario escolar que permita el correcto desarrollo pedagógico de los estudiantes en un entorno idóneo.
- Realizar el inventario de los elementos que se van a entregar en las Instituciones Educativas.
- Movilizar el mobiliario escolar a la ubicación correspondiente a la Institución Educativa a dotar.

7.1 PRODUCTOS O RESULTADOS ESPERADOS

1.	*1 sede educativa dotada*

7.2 INDICADORES DE SEGUIMIENTO (para evaluar el avance de ejecución del proyecto y contrato)

N°	Indicador	Meta	Tiempo
1.	*Número de Sedes Dotadas / Número Total de Sedes Dotadas Esperadas*	*1*	*4 meses*

6. LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución será el municipio de San José de Cúcuta

7. SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTORÍA

La supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico que, sobre el cumplimiento del objeto del contrato, será ejercida por la Subsecretaria de Planeación y Desarrollo Educativo de la Secretaría de Educación del Municipio de San José de Cúcuta.

ANDRÉS EDUARDO RAMÍREZ GALVIS
Subsecretario de Planeación y Desarrollo Educativo
Secretaría de Educación Municipal

Proyectó	*María Angélica Pachón Colmenares*	
Revisó	*Andrés Eduardo Ramírez Galvis*	
Vo. Bno.	*Jackeline Obregón Rodríguez*	