



PERÚ

Ministerio
de la Producción

| DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO EMPRESARIAL

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de la Independencia”

CATALOGO DE BIENES ESPECIALIZADOS

SECTOR MUEBLES, BIENES DE MADERA, BIENES DE MATERIAS PRIMAS NO MADERABLES Y/O BIENES DE PLÁSTICO

(Pag. 197 – 633)

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA		ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-MGP		
				CÓDIGO:	MDF-CAM2N1P-V1	VERSIÓN:	1.0	
				FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMAROTE DE MADERA DE DOS NIVELES DE UNA PLAZA							Pág. 1 de 15



Pág. 1 de 15



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de madera compuesto por dos (2) camas o literas de una (1) plaza, situadas una encima de la otra. Elaborado de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes, es de forma rectangular conformado por (1) cabecera, un (1) piecero, cuatro (4) largueros, una (1) escalera y parrilla o lama por cada litera.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto de cabecera y piecero: 1,60 m Ancho de cabecera y piecero: 0,90 m Largo total: 2,10 m
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en habitaciones destinadas a dormitorios de dos o más personas, en la región Lima - zona costa.
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN

2.1	Partes y piezas de madera (Fig. 1-7)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.1.1	PARANTES CABECERA Y PIECERO	A	4	0,10 m 4,25"	0,10 m 4,25"	1,60 m 5,5'	33,1	38,1	pt

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-MGP		 Pág. 2 de 15
CÓDIGO:			MDF-CAM2N1P-V1	VERSIÓN:		1.0	
FECHA DE EMISIÓN:				Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		CAMAROTE DE MADERA DE DOS NIVELES DE UNA PLAZA					

2.1.2	TRAVESAÑO CABECERA Y PIECERO	B	4	0,03 m 1,5"	0,15 m 6,5"	0,78 m 3'	9,8	11,3	pt
2.1.3	LARGUEROS SUPERIORES E INFERIORES	C	4	0,03 m 1,5"	0,10 m 4,25"	2,10 m 7'	14,9	17,1	pt
2.1.4	ESCALERA LARGUEROS	D	2	0,03 m 1,5"	0,06 m 2,5"	0,92 m 3.5'	2,2	2,5	pt
2.1.5	ESCALERA PELDAÑOS	E	4	0,03 m 1,5"	0,06 m 2,5"	0,50 m 2'	2,5	2,9	pt
2.1.6	PARRILLA O LAMA (tablas de madera)	F	20	0,03 m 1,5"	0,10 m 4,25"	0,84 m 3'	31,9	36,7	pt
2.1.7	SEPARADOR DE LAMA	G	36	0,03 m 1,5"	0,03 m 1,5"	0,098 m 0,5'	3,4	3,9	pt
2.1.8	SOPORTE DE PARRILLA	H	4	0,03 m 1,5"	0,07 m 3"	1,90 m 6.5'	9,8	11,3	pt
Volumen total de madera / mueble:							107,3	123,8	pt
2.2	Accesorios de acero	Cód.	Cant.	Dimensiones		Cant. / mobiliario		Unidad	
2.2.1	PERNOS CABEZA COCHE CON TUERCAS CIEGAS DE ACERO ZINCADOS	-	20	Longitud	4 ½ x ¼	20		Unidad	
2.2.2	ARANDELAS PLANAS DE ACERO ZINCADAS (2 POR PERNO)	-	40	Diámetro de acuerdo al perno		40		Unidad	

III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO MADERA			
3.1.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR ≥ 501 kg/cm ² , MOE ≥ 90 Tn/cm ² Compresión perpendicular: ELP ≥ 41 kg/cm ² Cizallamiento: ≥ 61 kg/cm ² Dureza en lados: ≥ 301 kg/cm ² Tenacidad: ≥ 1,8 kg - m		
3.1.2	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	Espesor de 1,5": 12% +/- 2% (madera seca) Espesor de 4,25": ≤ 30% (madera oreada en cámara de secado)		
3.1.3	ESPECIES FORESTALES ¹ (Madera a utilizar)	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm ³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.1		
3.2	INSUMOS MENORES: Los que se describen a continuación:			

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-MGP			
			CÓDIGO:	MDF-CAM2N1P-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		CAMAROTE DE MADERA DE DOS NIVELES DE UNA PLAZA						Pág. 3 de 15

3.2.1	PERNOS METÁLICOS CABEZA COCHE, TUERCAS CIEGAS Y ARANDELAS ZINCADOS	- Pernos de 4 ½ x ¼, para el ensamble de patas con largueros.
3.2.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido
3.2.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.
3.2.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN		
4.1	COLOR DEL MUEBLE	- Transparente (color natural de la madera)
4.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.1, en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Todas las partes y piezas de madera deberán presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Las piezas de madera para estructura: parantes, largueros y travesaños de cabecera y piecero, serán de madera sólida de una sola pieza de la misma especie. - Los extremos inferiores de los parantes deben ser biselados con ángulo de 45° y de 3 mm, para evitar despostillamiento de la madera.
4.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 3 mm
4.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite V.
4.5	ENSAMBLES	- Deberá realizarse de acuerdo con la ubicación, diseño y dimensiones que se indican en los planos y/o figuras referenciales. - Los ensambles de los parantes con los travesaños, serán a través de juntas de solapa a media madera, cuya medida de rebaje de los parantes es de 0,03 m x 0,15 m, y contendrán dos (2) tarugos de madera a cada lado a manera de refuerzo. - Los ensambles de los parantes con los largueros, serán a través de juntas de solapa completa, cuya medida de rebaje de los parantes es de 0,03m x 0,10m. - Los ensambles de los largueros con los soportes de parrilla serán a través de cuatro (4) tarugos ubicados de manera equidistante a manera de refuerzo.
4.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Cabecera de camarote fabricada de madera sólida, conformada por dos (2) parantes y dos (2) travesaños ensamblados a través de juntas de solapa a media madera con dos (2) tarugos a cada lado, fijados con cola sintética y con clavos sin cabeza, conformándose en una sola pieza. - Piecero de camarote fabricado de madera sólida, conformada por dos (2) parantes y dos (2) travesaños, ensamblados a través de juntas de solapa a media madera con dos (2) tarugos a cada lado, fijados con cola sintética y con clavos sin cabeza, conformándose en una sola pieza. - Largueros fabricados de madera sólida, cada uno conformado por un larguero, un soporte de parrilla y nueve (9) separadores de lama, ensamblados con cuatro (4) tarugos ubicados de manera equidistante, fijados con cola sintética y clavos sin cabeza, conformándose en una sola pieza.

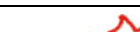
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-MGP		compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDF-CAM2N1P-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMAROTE DE MADERA DE DOS NIVELES DE UNA PLAZA						Pág. 4 de 15

		- Parrilla o lama fabricada de madera sólida, con acabado y bordes con un radio de 3 mm. - Altura desde la superficie al primer larguero: 0,30 m. - Medidas de rebaja de los parantes para el ensamble con los largueros: 0,03 m x 0,10 m. - Distancia de separación entre largueros: 0,84 m. - Altura desde la superficie al primer travesaño de cabecera y piecero: 0,50 m - Medidas de rebaja de los parantes para el ensamble con los travesaños de cabecera y piecero: 0,03 m x 0,15 m - Distancia de separación entre los travesaños cabecera y piecero: 0,65 m. - Cantidad de orificios en cada parante para colocar pernos para ensamble con los largueros: 4 (2 arriba y 2 abajo) - Cantidad de orificios en cada larguero para colocar pernos para ensamble con los parantes: 4 (2 en cada extremo) - Altura de primer orificio para perno en cada parante: 0,325 m. - Separación entre orificios para pernos en cada parante: 0,05 m. - Altura del tercer orificio para perno en cada parante: 1,225 m. - Los orificios para pernos a colocarse en los largueros para ajustar la escalera, se ubicarán de manera tal que no interfiera con la parrilla o lama tanto de la parte superior como de la parte inferior.
4.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con la laca de acabado satinado. - La aplicación de lacas puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blaqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se ve por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.
4.7.1	Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación de laca de acabado final.
4.7.2	Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.
4.7.3	Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.
4.7.4	Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora, según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semi-abierto.
4.7.5	Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-MGP		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDF-CAM2N1P-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMAROTE DE MADERA DE DOS NIVELES DE UNA PLAZA						Pág. 5 de 15

4.8	PRESENTACIÓN FINAL	- El mueble se presenta debidamente armado de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.9	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y EL FABRICANTE	- Cada mueble llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO		
Control de calidad se durante los procesos de: • Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor). • Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción). • Fabricación de los bienes (en el taller de producción). • Recepción de los bienes (en almacén).		
5.1	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.1.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón (xiloteca), en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.1.3	Espesor de la madera como materia prima	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0 m a 3 m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm.
5.2	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.2.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.2.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.2.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm, contando el número de perforaciones presentes.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-MGP			
			CÓDIGO:	MDF-CAM2N1P-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		CAMAROTE DE MADERA DE DOS NIVELES DE UNA PLAZA						Pág. 6 de 15

5.2.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.2.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.2.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm y un transportador.
5.2.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de la caja y espiga en el ángulo correspondiente.
5.2.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm y un pie de rey.
5.2.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm y un transportador.
5.2.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm y un pie de rey.
5.2.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamine, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.2.2.8	Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-MGP		
CÓDIGO:			MDF-CAM2N1P-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	CAMAROTE DE MADERA DE DOS NIVELES DE UNA PLAZA						Pág. 7 de 15

		melamine, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.2.2.9	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.2.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.2.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.3	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0 m a 3 m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm.
5.3.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0 m a 3 m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																							
6.1	EMBALAJE	Cada camarote de madera de dos niveles de una plaza, presenta dos (2) embalajes: - El primer embalaje, consiste en embalar grupos de piezas de madera por tamaño y características, envueltas con cartón corrugado de 4 mm de espesor sujetos y asegurados con cinta de embalaje, rafia o zuncho y envueltos con Stretch Film; los accesorios de acero (pernos con tuercas y arandelas) deben presentarse en una bolsa de polietileno sellada dentro de una caja de cartón resistente. - El segundo embalaje, consiste en agrupar los grupos de piezas y accesorios embalados inicialmente por separado, en un solo paquete, para luego ser asegurado y envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																																					
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETE EMBALADO	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td><td></td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria					Nombre del bien					Cantidad paquetes / bien		Paq. N°			Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete			Contrato N°		Lote	N°		Razón social					RUC		Teléfono		
Nombre de entidad usuaria																																							
Nombre del bien																																							
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																																					
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																																					
Contrato N°		Lote	N°																																				
Razón social																																							
RUC		Teléfono																																					

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	Ficha técnica de: Material de mobiliario en la Marina de Guerra del Perú, F.T. N° MGP-144001, aprobada mediante RD N° 09-2020-DNTM, de fecha 12/06/2020

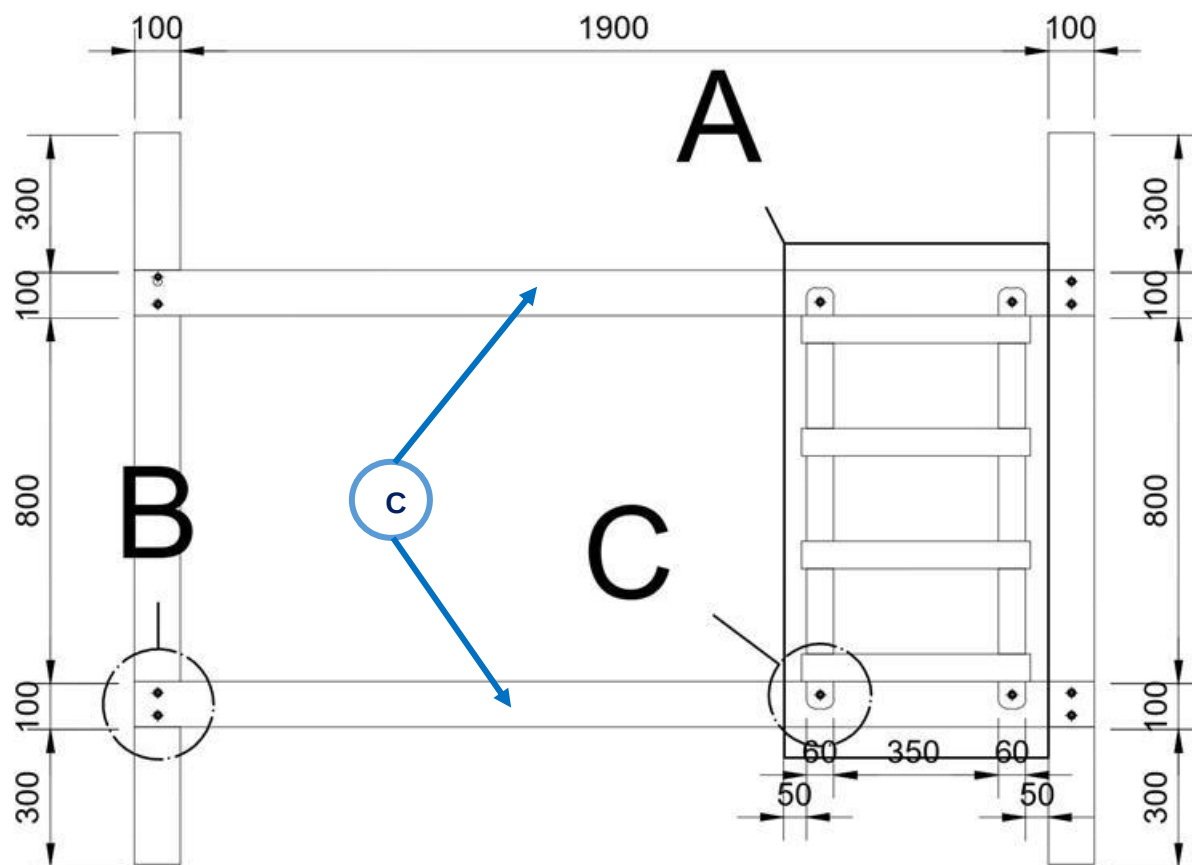
 PERÚ Ministerio de la Producción			FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-MGP		compras a MYPerú
		CÓDIGO:		MDF-CAM2N1P-V1	VERSIÓN:	1.0		
		FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN		CAMAROTE DE MADERA DE DOS NIVELES DE UNA PLAZA						Pág. 8 de 15

7.2	NTP 260.031:2012 (revisada el 2017) MUEBLES. Armarios de madera y tableros para uso institucional y doméstico. Requisitos
7.3	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.4	Aplicativo web “CHE Perú” desarrollado por el CITEmadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.5	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.6	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.7	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vista frontal Piecero - Detalle de dimensiones
8.2	Figura 2	Vista lateral con escalera - Detalle de dimensiones
8.3	Figura 3	Vista de detalles en vista lateral con escalera
8.4	Figura 4	Vista de Planta - Detalle de dimensiones
8.5	Figura 5	Vista isométrica - Despiezado
8.6	Figura 6	Vista Isométrica - Mueble terminado
8.7	Figura 7	Perno cabeza coche de acero

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-MGP		
			CÓDIGO:	CM/MAD-2N-1PZ	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jun-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMAROTE DE MADERA DE DOS NIVELES DE UNA PLAZA						Pág. 10 de 15

Figura 2. Vista lateral con escalera - Detalle de dimensiones



Leyenda	
C	LARGUEROS SUPERIORES E INFERIORES

Nota: Las medidas están en milímetros

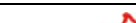
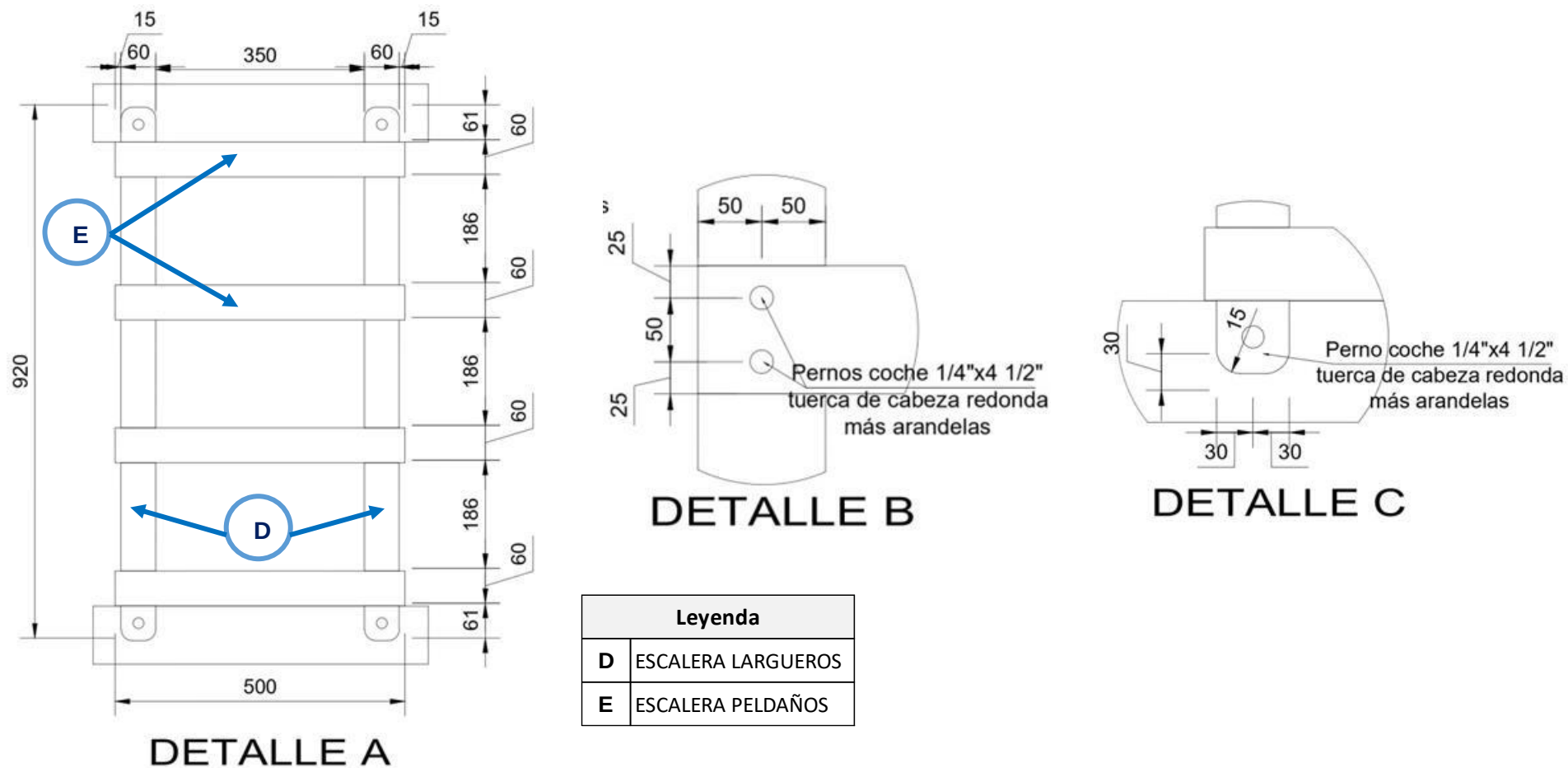
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-MGP		 compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	CM/MAD-2N-1PZ	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jun-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMAROTE DE MADERA DE DOS NIVELES DE UNA PLAZA						Pág. 11 de 15

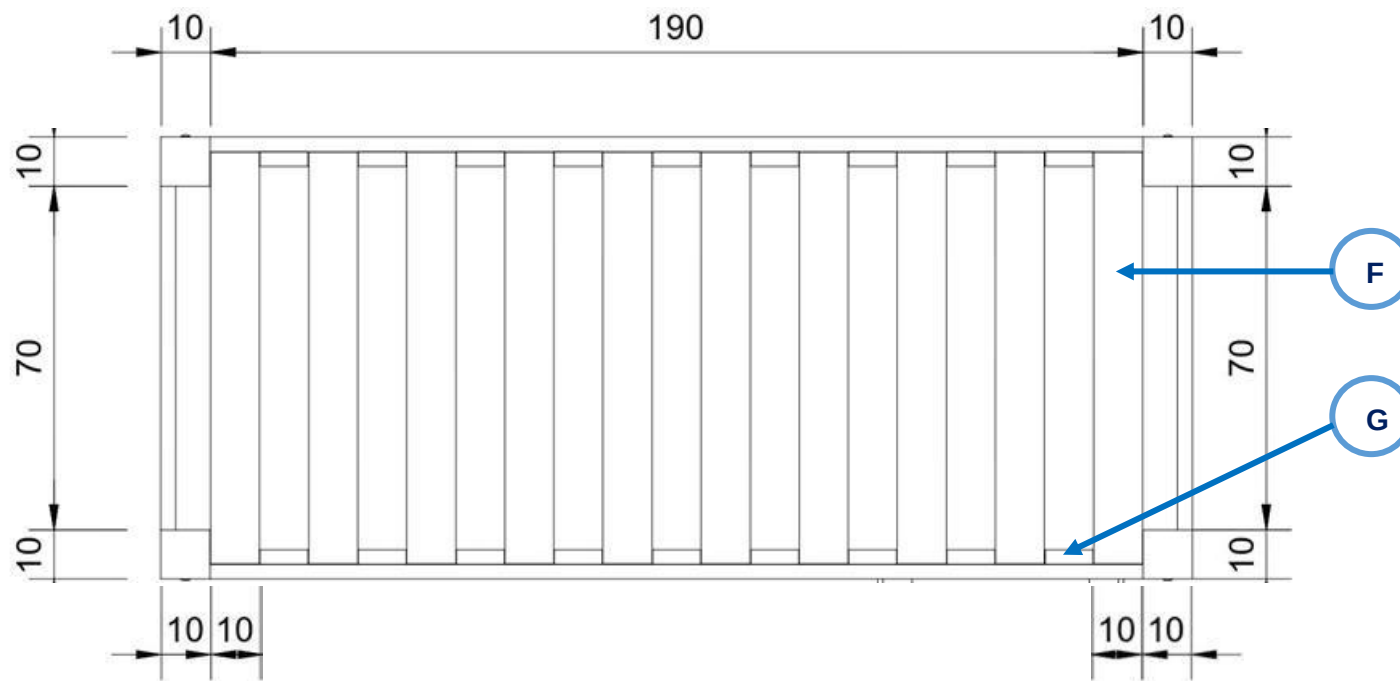
Figura 3. Vista de detalles de vista lateral con escalera



Nota: Las medidas están en milímetros

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-MGP		
			CÓDIGO:	CM/MAD-2N-1PZ	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jun-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMAROTE DE MADERA DE DOS NIVELES DE UNA PLAZA						Pág. 12 de 15

Figura 4. Vista de Planta - Detalle de dimensiones

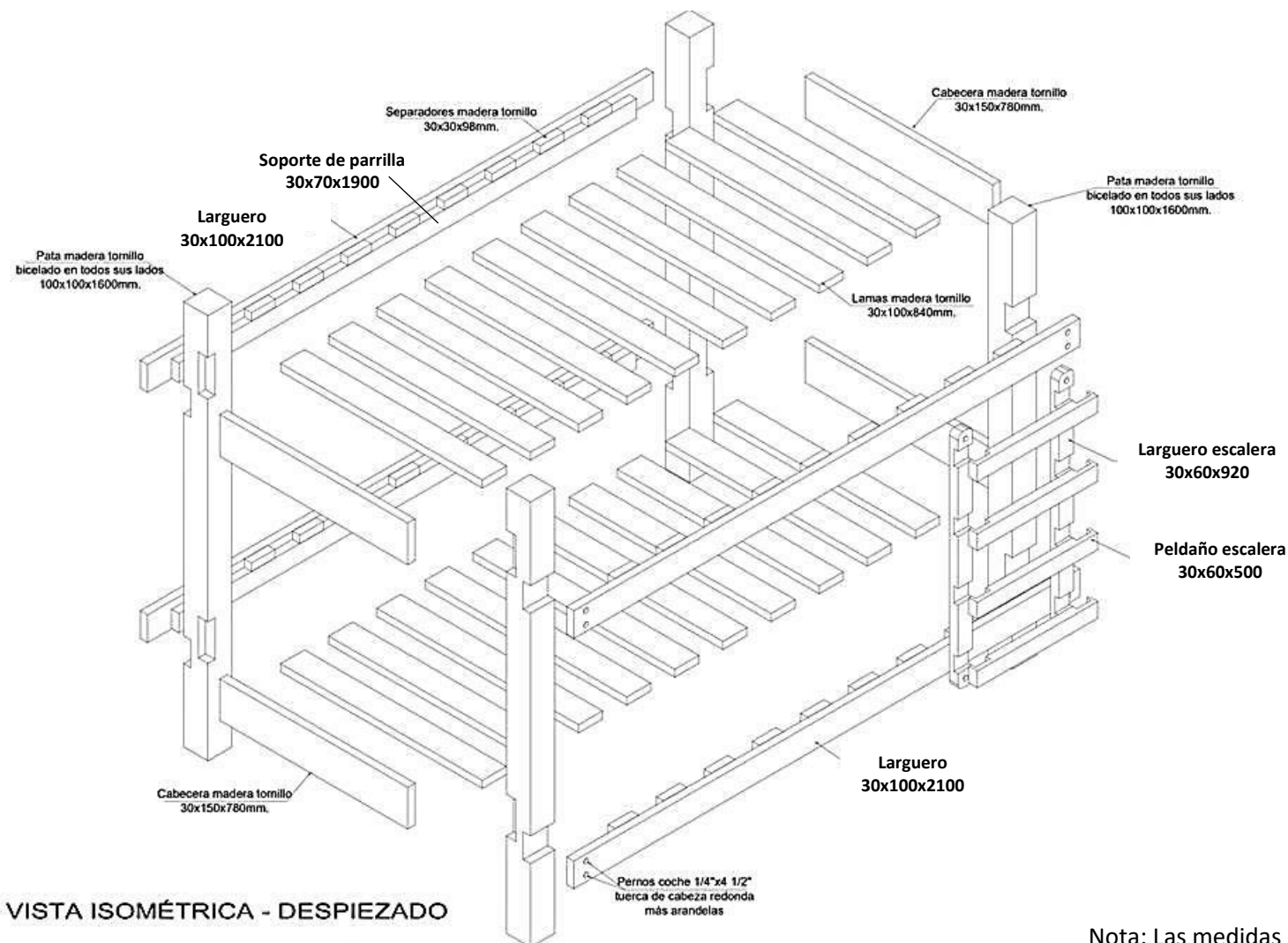


Nota: Las medidas están en centímetros

Leyenda	
F	PARRILLA O LAMA (tablas de madera)
G	SEPARADOR DE LAMA

			Larguero 30x100x2100	Plancha TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-MGP		
					CÓDIGO:	CM/MAD-2N-1PZ	VERSIÓN:	1.0	
					FECHA DE EMISIÓN:		Jun-2021		
NOMBRE DEL BIEN		CAMAROTE DE MADERA DE DOS NIVELES DE UNA PLAZA							Pág. 13 de 15

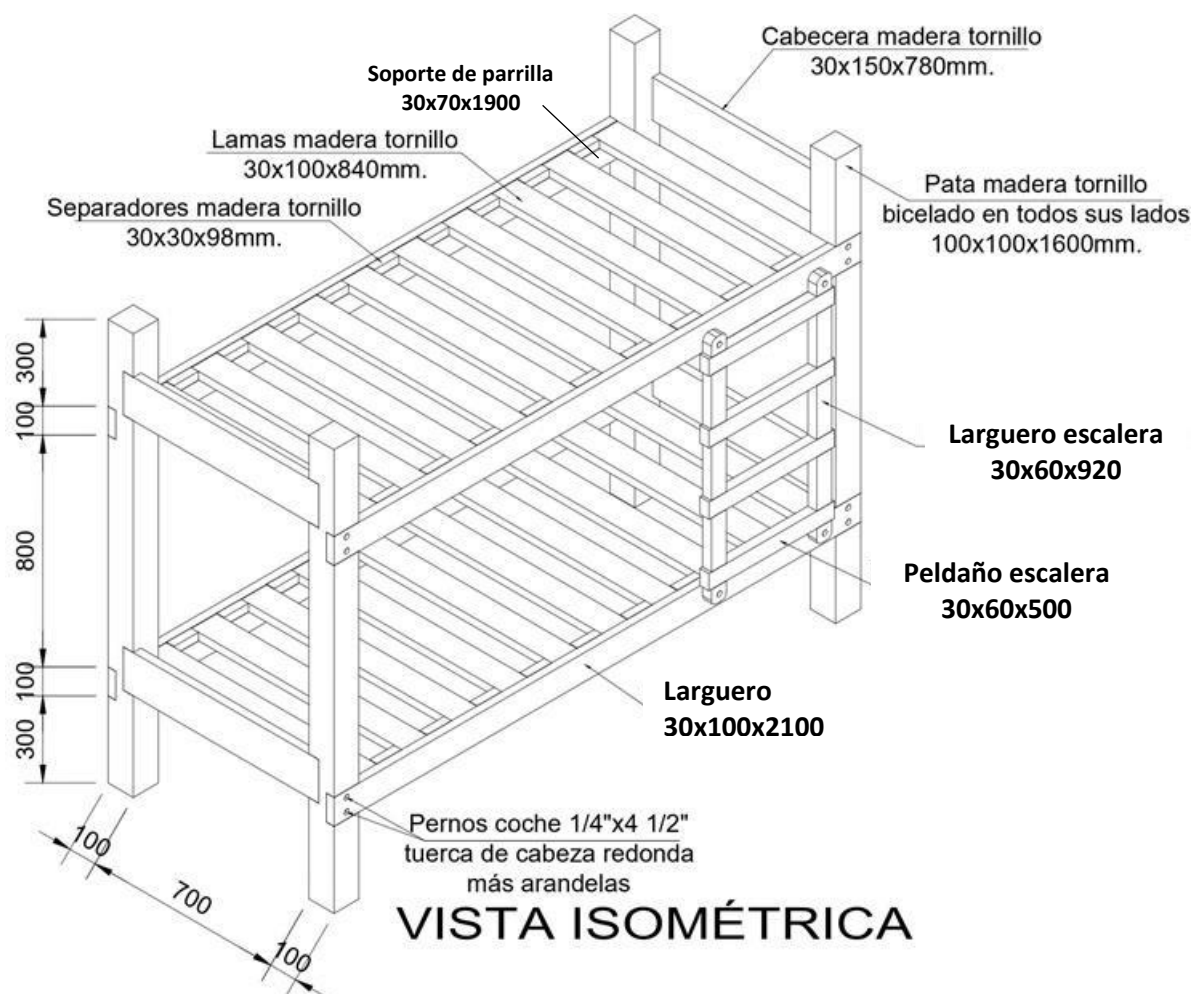
Figura 5. Vista Isométrica - Despiezado



Nota: Las medidas están en milímetros

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-MGP		
			CÓDIGO:	CM/MAD-2N-1PZ	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jun-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMAROTE DE MADERA DE DOS NIVELES DE UNA PLAZA						Pág. 14 de 15

Figura 6. Vista Isométrica - Mueble terminado



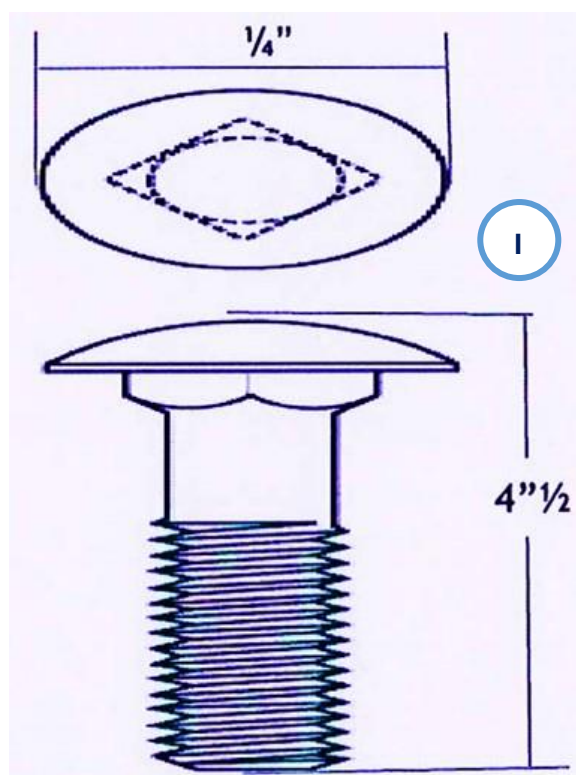
Nota: Las medidas están en milímetros

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-MGP		 compras a MYPerú
CÓDIGO:			CM/MAD-2N-1PZ	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jun-2021				
NOMBRE DEL BIEN	CAMAROTE DE MADERA DE DOS NIVELES DE UNA PLAZA						Pág. 15 de 15



Pág. 15 de 15

Figura 7.
Perno cabeza coche de acero



Leyenda	
I	PERNOS CABEZA COCHE

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
CÓDIGO:			MDF-CAJMALM-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	CAJA DE MADERA PARA ALMACÉN						Pág. 1 de 9



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN		
1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Caja de madera compuesto por un (1) cajón y una (1) tapa o cubierta (puerta batiente en la parte superior). Elaborado de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes, y es de forma rectangular.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 200 mm Ancho: 800 mm Largo: 1200 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Caja de madera utilizada en almacenes y/o depósitos, para el cuidado y transporte de materiales o productos de un lugar a otro, en la región Lima - zona costa
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN									
2.1	Partes y piezas de madera (Fig. 1-4)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.1.1	BORDES LATERALES TAPA	A	2	22	50	800	1,1	1,3	pt
				1"	2,25"	3'			
2.1.2	BASE (juntas de madera de a=94.5mm+7mm para machihembrado)	B	8	22	101.5	1156	11,3	13,0	pt
				1"	4.25"	4'			
2.1.3	TAPA (juntas de madera de a=100mm+7mm para machihembrado)	C	8	22	107	1100	12,0	13,8	pt
				1"	4,5"	4'			

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
			CÓDIGO:	MDF-CAJMALM-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAJA DE MADERA PARA ALMACÉN						Pág. 2 de 9

2.1.4	LAZOS LATERALES	D	2	22 1"	178 7,25"	800 3'	3,6	4,1	pt
2.1.5	LAZOS FRONTAL Y POSTERIOR	E	2	22 1"	178 7,25"	1156 4'	4,8	5,5	pt
Volumen total de madera / caja:							32,8	37,7	pt
2.2	Accesorios de acero	Cód.	Cant.	Dimensiones		Cant. / mobiliario		Unidad	
2.2.1	BISAGRAS CON SUS RESPECTIVOS TORNILLOS ZINCADOS (Fig. 4)	-	4	2,5" x 1,5"		4		unidad	
2.2.2	TORNILLOS METÁLICOS SPACK ZINCADOS	-	44	4mm x 55mm		44		unidad	
2.2.3	BRAZO PINTÓN	-	2	8kg		2		unidad	

III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO MADERA			
3.1.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS	Densidad básica: 0,45 g/cm³ - 0,70 g/cm³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm², MOE > 90 t/cm² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm² Cizallamiento: > 61 kg/cm² Dureza en lados: > 301 kg/cm² Tenacidad: > 1,8 kg - m		
3.1.2	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	12% +/- 2%		
3.1.3	ESPECIES FORESTALES¹ (Madera a utilizar)	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm³)
		Tornillo	Cedrelinga cateniformis	0,45
		Moena alcanfor	Ocotea aciphylla	0,48
		Panguana	Brosimum utile	0,49
		Moena blanca	Qualea paraensis	0,54
		Moena amarilla	Aniba puchury-minor	0,56
		Cachimbo rojo	Cariniana domestica	0,59
		Requia	Guarea kunthiana	0,60
		Huayruro	Ormosia coccinea	0,61
		Copaiba	Copaifera officinalis	0,61
	Congona	Brosimum uleanum	0,68	
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.1		
3.2	INSUMOS MENORES: Los que se describen a continuación:			
3.2.1	BISAGRAS METÁLICAS SUS RESPECTIVOS TORNILLOS ZINCADOS	- Bisagras de 2,5" x 1,5", para colocar tapa o cubierta a modo de puerta batiente.		
3.2.2	TORNILLOS METÁLICOS SPACK ZINCADOS	- Tornillos de 4mm x 55mm, para asegurar lazos y base a lazos laterales.		
3.2.3	BRAZO PINTÓN	- Pistón a gas para amortiguar el cierre de puerta modelo 8kg.		

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDF-CAJMALM-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAJA DE MADERA PARA ALMACÉN						Pág. 3 de 9

3.2.4	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido
3.2.5	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.
3.2.6	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN		
4.1	COLOR DEL BIEN	- Transparente (color natural de la madera)
4.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.1, en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Todas las partes y piezas de madera deberán presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Las partes y piezas de madera, serán de madera sólida de una sola pieza de la misma especie.
4.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 3 mm
4.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite V.
4.5	ENSAMBLES	- Deberá realizarse de acuerdo con las dimensiones que se indican en los planos y/o figuras referenciales. - Los ensambles de las juntas de madera de la tapa y base serán a través de machihembrado con dimensiones de 7 mm x 7 mm
4.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- La estructura debe tener un tipo de unión reversible en los cantos que permita con facilidad reemplazar las piezas dañadas. - Tapa y base fabricados de madera sólida, conformados c/u por ocho (8) juntas de madera ensambladas mediante machihembrado. - La base será fijada a los lazos laterales con los tornillos spack de 4mm x 55mm. - La tapa debe colocarse a uno de los lazos laterales mediante un sistema de abisagrado metálico.
4.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con la laca de acabado satinado. - La aplicación de lacas puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se ve por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.
4.7.1	<i>Tipo de lijas</i>	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación de laca de acabado final.

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
			CÓDIGO:	MDF-CAJMALM-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAJA DE MADERA PARA ALMACÉN						Pág. 4 de 9

4.7.2	Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.																																			
4.7.3	Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.																																			
4.7.4	Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora , según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
4.7.5	Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final																																			
4.8	PRESENTACIÓN FINAL	- El mueble se presenta debidamente armado de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.9	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y EL FABRICANTE	- Cada bien llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.1.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.1.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0 m a 3 m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDF-CAJMALM-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAJA DE MADERA PARA ALMACÉN						Pág. 5 de 9

		a 30 cm.
5.2	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.2.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.2.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.2.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.2.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.2.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm y un transportador.
5.2.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de la caja y espiga en el ángulo correspondiente.
5.2.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm y un pie de rey.
5.2.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm y un transportador.

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDF-CAJMALM-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAJA DE MADERA PARA ALMACÉN						Pág. 6 de 9

5.2.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm y un pie de rey.
5.2.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamine, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.2.2.8	Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamine, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.2.2.9	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.2.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.2.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.3	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0 m a 3 m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm.
5.3.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0 m a 3 m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																								
6.1	EMBALAJE	Cada caja de madera para almacén, presenta el siguiente embalaje: - Consiste en colocar planchas de cartón corrugado de 4m x 810mm x1210 mm en la tapa y base, de manera tal que se puedan hacer dobleces que cubran los bordes y esquinas de las cajas, para luego ser asegurado y envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																						
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETE EMBALADO	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°
Nombre de entidad usuaria																								
Nombre del bien																								
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																						
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																						
Contrato N°		Lote	N°																					

  PERÚ Ministerio de la Producción	FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
		CÓDIGO:	MDF-CAJMALM-V1	VERSIÓN:	1.0	
		FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAJA DE MADERA PARA ALMACÉN					Pág. 7 de 9

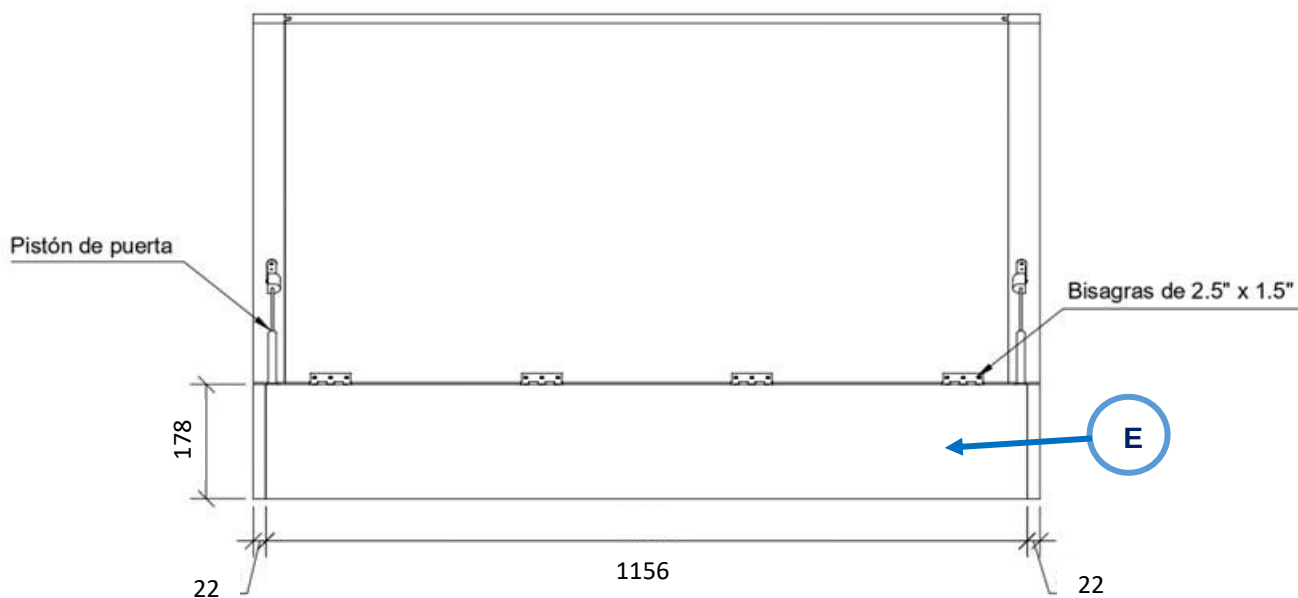
		Razón social			
		RUC		Teléfono	

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.031:2012 (revisada el 2017) MUEBLES. Armarios de madera y tableros para uso institucional y doméstico. Requisitos
7.2	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.3	Aplicativo web “CHE Perú” desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.4	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.5	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.6	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vista frontal - Detalle de dimensiones
8.2	Figura 2	Vista lateral - Detalle de dimensiones
8.3	Figura 3	Vista de Planta - Detalle de dimensiones
8.4	Figura 4	Vista isométrica de caja de madera para almacén

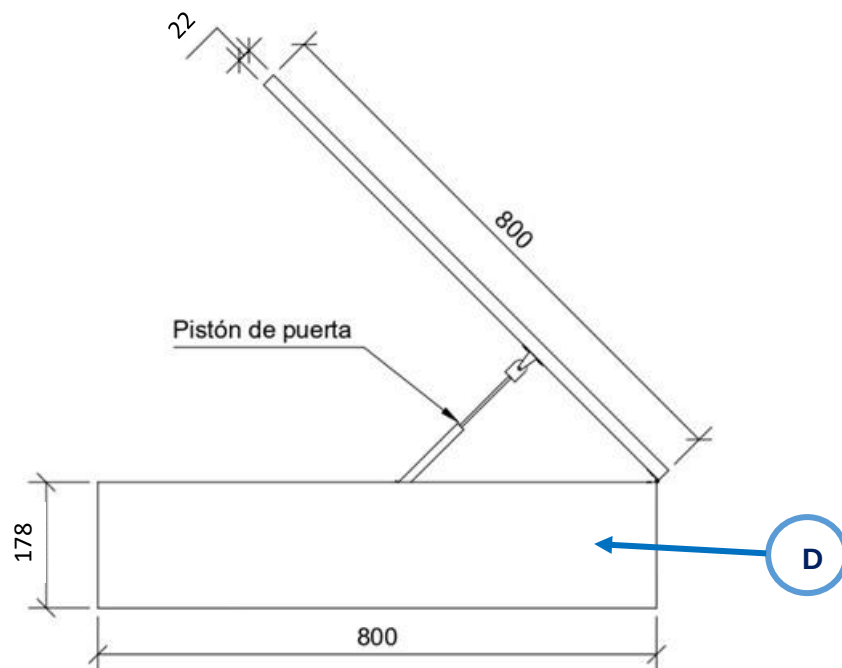
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		compras a  Pág. 8 de 9
			CÓDIGO:	MDF-CAJMALM-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAJA DE MADERA PARA ALMACÉN						

Figura 1. Vista frontal (tapa abierta) - Detalle de dimensiones



Leyenda	
E	LAZO FRONTAL Y POSTERIOR

Figura 2. Vista lateral - Detalle de dimensiones

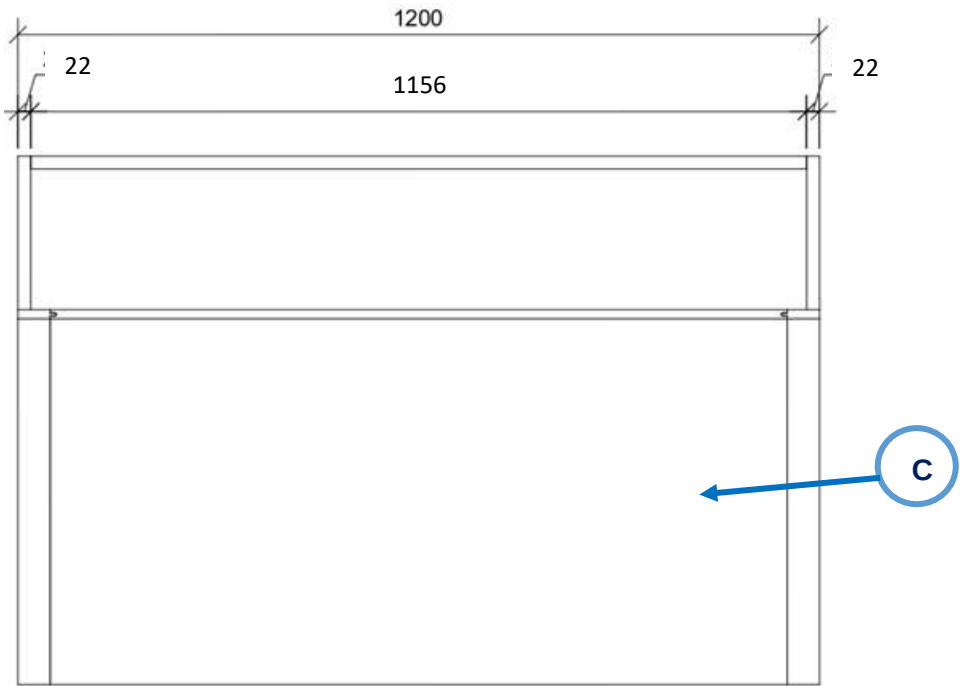


Leyenda	
D	LAZO LATERAL

***Nota:** Las medidas están en milímetros

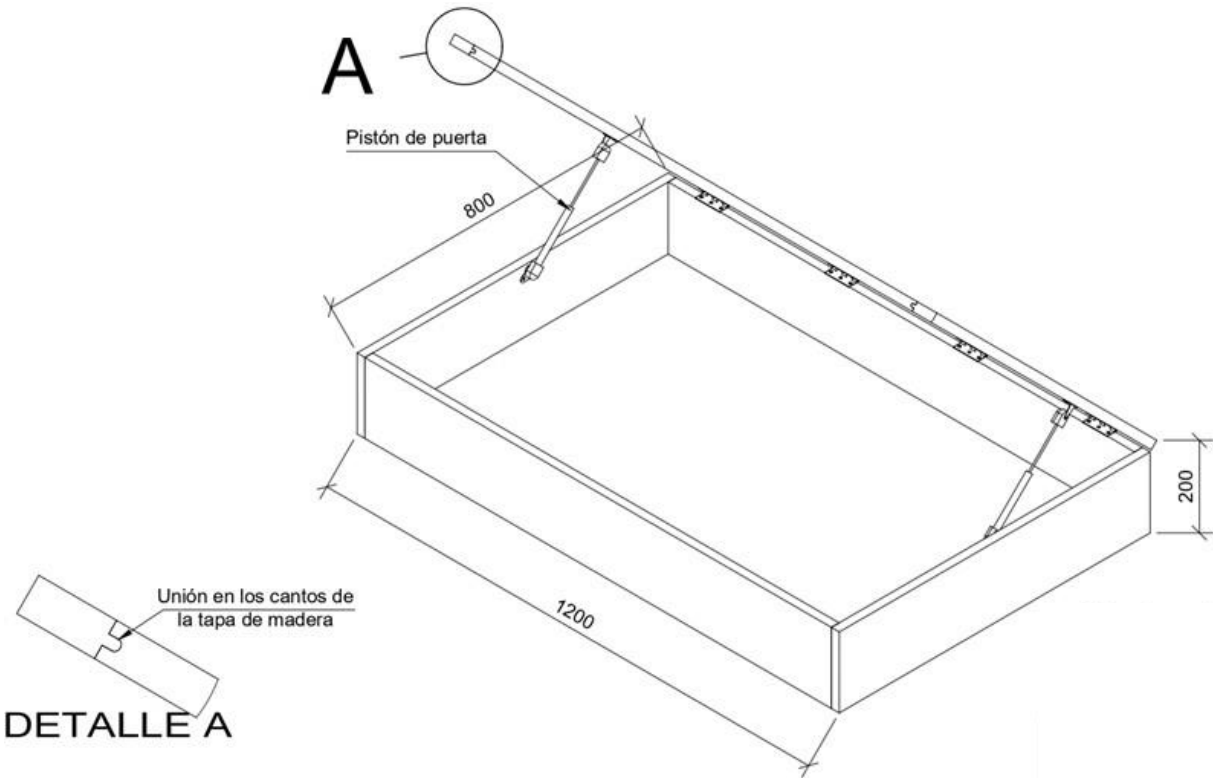
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
			CÓDIGO:	MDF-CAJMALM-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAJA DE MADERA PARA ALMACÉN						Pág. 9 de 9

Figura 3. Vista de planta (tapa abierta) - Detalle de dimensiones



Leyenda	
C	TAPA

Figura 4. Vista isométrica de caja de madera para almacén



*Nota: Las medidas están en milímetros

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDF-CAMAD1P-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA						Pág. 1 de 12



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de madera que corresponde a una (1) cama de una (1) plaza. Elaborado de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes, es de forma rectangular conformado por una (1) cabecera, un (1) piecero, dos (2) largueros y parrilla o lama.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto de cabecera: 1150 mm Alto de piecero: 700 mm Ancho de cabecera y piecero: 1000 mm Largo total: 1900 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en habitaciones destinadas a dormitorios de una o más personas, en la región Lima - zona costa
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN

2.1	Partes y piezas de madera (Fig. 1-4)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.1.1	PARRILLA O LAMA (tablas de madera)	A	10	22 1"	100 4,25"	930 3,5	12,4	14,3	pt
2.1.2	SEPARADOR DE LAMA	B	18	22 1"	32 1,5"	90 0,5'	1,1	1,3	pt
2.1.3	TRAVESAÑOS CABECERA Y PIECERO (L=830+65 mm espiga a cada lado)	C	4	24 1,25"	95 4"	960 3,5'	5,8	6,7	pt
2.1.4	TRAVESAÑOS CABECERA Y PIECERO (L=830+65 mm espiga a cada lado)	D	2	24 1,25"	60 4"	960 3,5'	1,8	2,1	pt
2.1.5	LARGUEROS	E	2	35 1,75"	145 6"	1900 6,5'	11,4	13,1	pt
2.1.6	SOPORTE DE PARRILLA	F	2	35 1,75"	48 2,25"	1820 6'	3,9	4,5	pt
2.1.7	PATAS CABECERA	G	2	40 2"	85 3,5"	1150 4'	4,7	5,4	pt

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDF-CAMAD1P-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA						Pág. 2 de 12

2.1.8	PATAS PIECERO	H	2	40 2"	85 3,5"	650 2,5'	2,9	3,3	pt
Volumen total de madera / mueble:							44,0	50,7	pt
2.2	Accesorios de acero	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / mobiliario		Unidad
2.2.1	PERNOS CABEZA COCHE Y TUERCAS DE ACERO ZINCADOS	-	8	10 mm x 4 ½"			8		Unidad
2.2.2	ARANDELAS PLANAS DE ACERO ZINCADOS (2 POR PERNO)	-	16	Diámetro de acuerdo al perno			16		Unidad

III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO MADERA			
3.1.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS	Densidad básica: 0,45 g/cm³ - 0,70 g/cm³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm², MOE > 90 t/cm² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm² Cizallamiento: > 61 kg/cm² Dureza en lados: > 301 kg/cm² Tenacidad: > 1,8 kg - m		
3.1.2	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	12% - 14%		
3.1.3	ESPECIES FORESTALES¹ (Madera a utilizar)	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruro	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
	Congona	<i>Brosimum uleanum</i>	0,68	
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.1		
3.2	INSUMOS MENORES: Los que se describen a continuación:			
3.2.1	PERNOS METÁLICOS CABEZA COCHE, TUERCAS Y ARANDELAS ZINCADOS	- Pernos de 10 mm x 4 ½", para el ensamble de patas con largueros.		
3.2.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido		
3.2.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.2.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente		

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
			CÓDIGO:	MDF-CAMAD1P-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA						Pág. 3 de 12

		adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN		
4.1	COLOR DEL MUEBLE	- Transparente (color natural de la madera)
4.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las partes y piezas de madera para estructura: patas, travesaños de cabecera y piecero y largueros, serán de madera sólida de una sola pieza de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.1, en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Todas las partes y piezas de madera deberán presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Los extremos inferiores de las patas deben ser biselados con ángulo de 45° y de 3 mm, para evitar despostillamiento de la madera.
4.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 3 mm
4.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite V.
4.5	ENSAMBLES	- Deberá realizarse de acuerdo con la ubicación, diseño y dimensiones que se indican en los planos y/o figuras referenciales. - Los ensambles de las patas con los largueros, serán a través de rebajes. La medida de rebaja de las patas es de 35 mm x 140 mm. - Los ensambles de las patas con los travesaños de cabecera y piecero, serán a través de cajas y espigas. La medida de espiga de los travesaños de cabecera y piecero es de 15 mm x 50 mm x 65 mm. - Los ensambles de los largueros con los soportes de parrilla serán a través de cuatro (4) tarugos ubicados de manera equidistante a manera de refuerzo.
4.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Cabecera fabricada de madera sólida, conformada por dos (2) patas y tres (3) travesaños, ensamblados con caja y espiga y fijación con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Piecero fabricado de madera sólida, conformado por dos (2) patas y dos (2) travesaños, ensamblados con caja y espiga y fijación con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Largueros fabricados de madera sólida, cada uno conformado por un larguero, un soporte de parrilla y nueve (9) separadores de lama, ensamblados con cuatro (4) tarugos ubicados de manera equidistante, fijados con cola sintética y clavos sin cabeza, conformándose en una sola pieza. - Parrilla o lama fabricada de madera sólida, con acabado en esquinas y bordes con un radio de 3 mm - Altura desde la superficie al primer larguero: 300 mm - Medidas de rebaja de las patas para el ensamble con los largueros: 35 mm x 140 mm - Distancia de separación entre largueros: 930 mm - Cantidad de cajas por pata de cabecera: 3 - Cantidad de cajas por pata de piecero: 2 - Medidas de espiga de los travesaños de cabecera y piecero para ensamble con las patas: 15 mm x 50 mm x 65 mm

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
			CÓDIGO:	MDF-CAMAD1P-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA						Pág. 4 de 12

		- Altura desde la superficie al primer travesaño de cabecera y piecero: 440 mm - Altura desde la superficie hasta el segundo travesaño de piecero: 600 mm - Distancia de separación entre los travesaños piecero: 65 mm - Altura desde la superficie hasta el segundo travesaño de cabecera: 745 mm - Altura desde la superficie hasta el tercer travesaño de cabecera: 1050 mm - Distancia de separación entre primer y segundo travesaño, y entre el segundo y tercer travesaño de cabecera: 210 mm - Cantidad de orificios en cada pata, para colocar pernos para ensamble con los largueros: 2 - Cantidad de orificios en cada larguero para colocar pernos para ensamble con las patas: 4 (2 en cada extremo) - Altura de primer orificio para perno en cada pata: 335 mm - Separación entre orificios para pernos en patas y largueros: 50 mm
4.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con la laca de acabado satinado. - La aplicación de lacas puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se vele por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.
4.7.1	Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación de laca de acabado final.
4.7.2	Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.
4.7.3	Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.
4.7.4	Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora, según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.
4.7.5	Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final
4.8	PRESENTACIÓN FINAL	- El mueble se presenta debidamente armado de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.
4.9	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y EL FABRICANTE	- Cada mueble llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información:

  PERÚ Ministerio de la Producción	FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
		CÓDIGO:	MDF-CAMAD1P-V1	VERSIÓN:	1.0	
		FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN		CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA				Pág. 5 de 12

		Nombre de la entidad usuaria					
		Nombre del bien					
		Contrato N°		Lote		N°	
		Razón social					
		RUC		Teléfono			
		Dirección					
		Fecha de entrega		Tiempo de garantía			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO		
Control de calidad se durante los procesos de: • Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor). • Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción). • Fabricación de los bienes (en el taller de producción). • Recepción de los bienes (en almacén).		
5.1	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.1.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón (xiloteca), en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.1.3	Espesor de la madera como materia prima	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0 m a 3 m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm
5.2	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.2.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.2.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.2.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.2.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
			CÓDIGO:	MDF-CAMAD1P-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA						Pág. 6 de 12

5.2.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm y un transportador.
5.2.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de la caja y espiga en el ángulo correspondiente.
5.2.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm y un pie de rey.
5.2.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm y un transportador.
5.2.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm y un pie de rey.
5.2.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamine, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.2.2.8	Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamine, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.2.2.9	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm y una escuadra de metal,

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
			CÓDIGO:	MDF-CAMAD1P-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA						Pág. 7 de 12

		verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.2.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.2.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.3	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0 m a 3 m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm.
5.3.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0 m a 3 m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada cama de madera con cabecera de una plaza, presenta dos (2) embalajes: - El primer embalaje, consiste en embalar grupos de piezas de madera por tamaño y características, envueltas con cartón corrugado de 4 mm de espesor sujetados y asegurados con cinta de embalaje, rafia o zuncho y envueltos con Stretch Film; los accesorios de acero (pernos con tuercas y arandelas) deben presentarse en una bolsa de polietileno sellada dentro de una caja de cartón resistente. - El segundo embalaje, consiste en agrupar los grupos de piezas y accesorios embalados inicialmente por separado, en un solo paquete, para luego ser asegurado y envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETE EMBALADO	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.031:2012 (revisada el 2017) MUEBLES. Armarios de madera y tableros para uso institucional y doméstico. Requisitos
7.2	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.3	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)

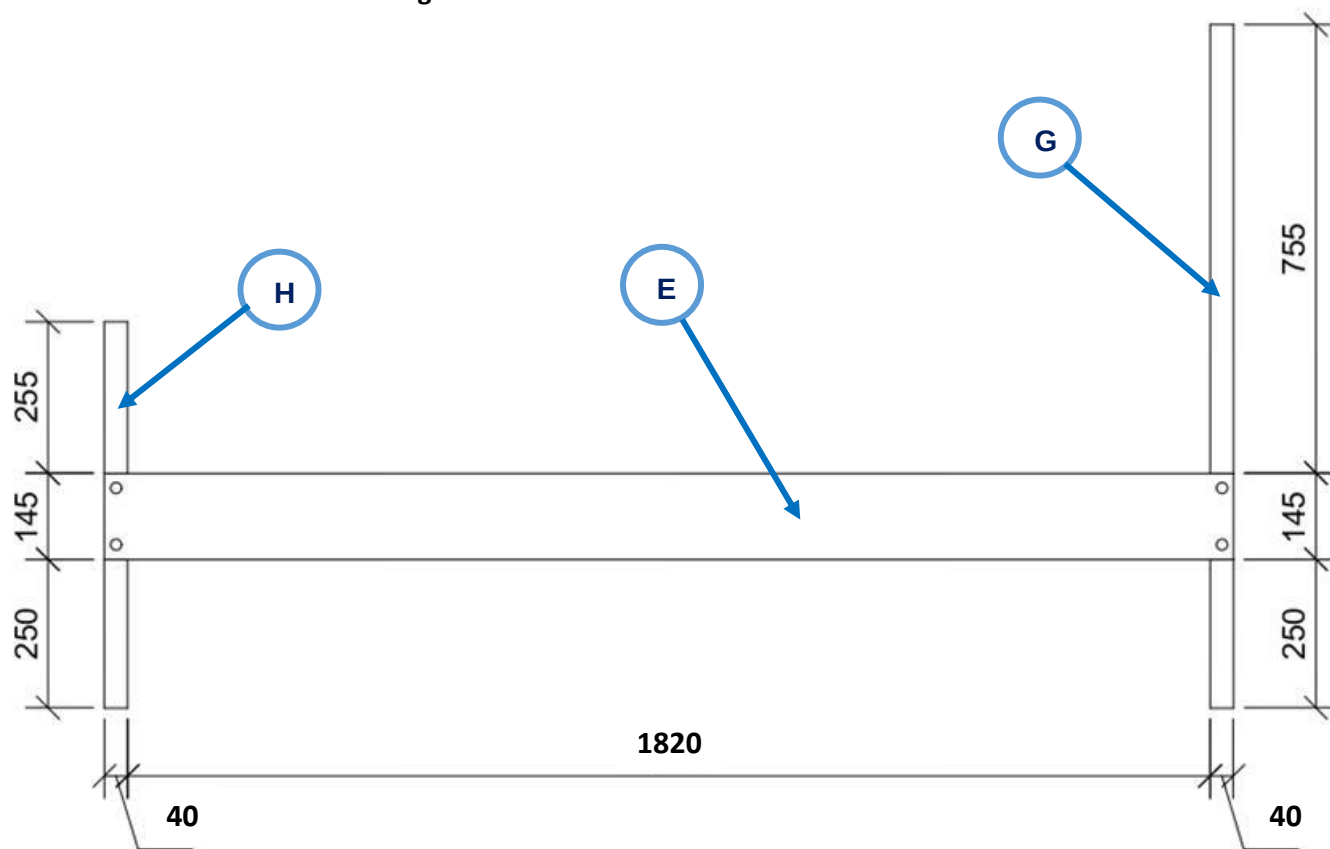
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
			CÓDIGO:	MDF-CAMAD1P-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA						Pág. 8 de 12

7.4	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.5	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.6	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición
7.7	NTP 200.002:2017 MUEBLES. Mobiliario doméstico. Camas. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo.

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vista lateral - Detalle de dimensiones
8.2	Figura 2	Vista de Planta - Detalle de dimensiones
8.3	Figura 3	Vista isométrica - Despiezado
8.4	Figura 4	Perno cabeza coche de acero

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-MGP		
CÓDIGO:			CM/MAD-1N-1PZ	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jun-2021				
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA					Pág. 9 de 12	

Figura 1. Vista lateral - Detalle de dimensiones

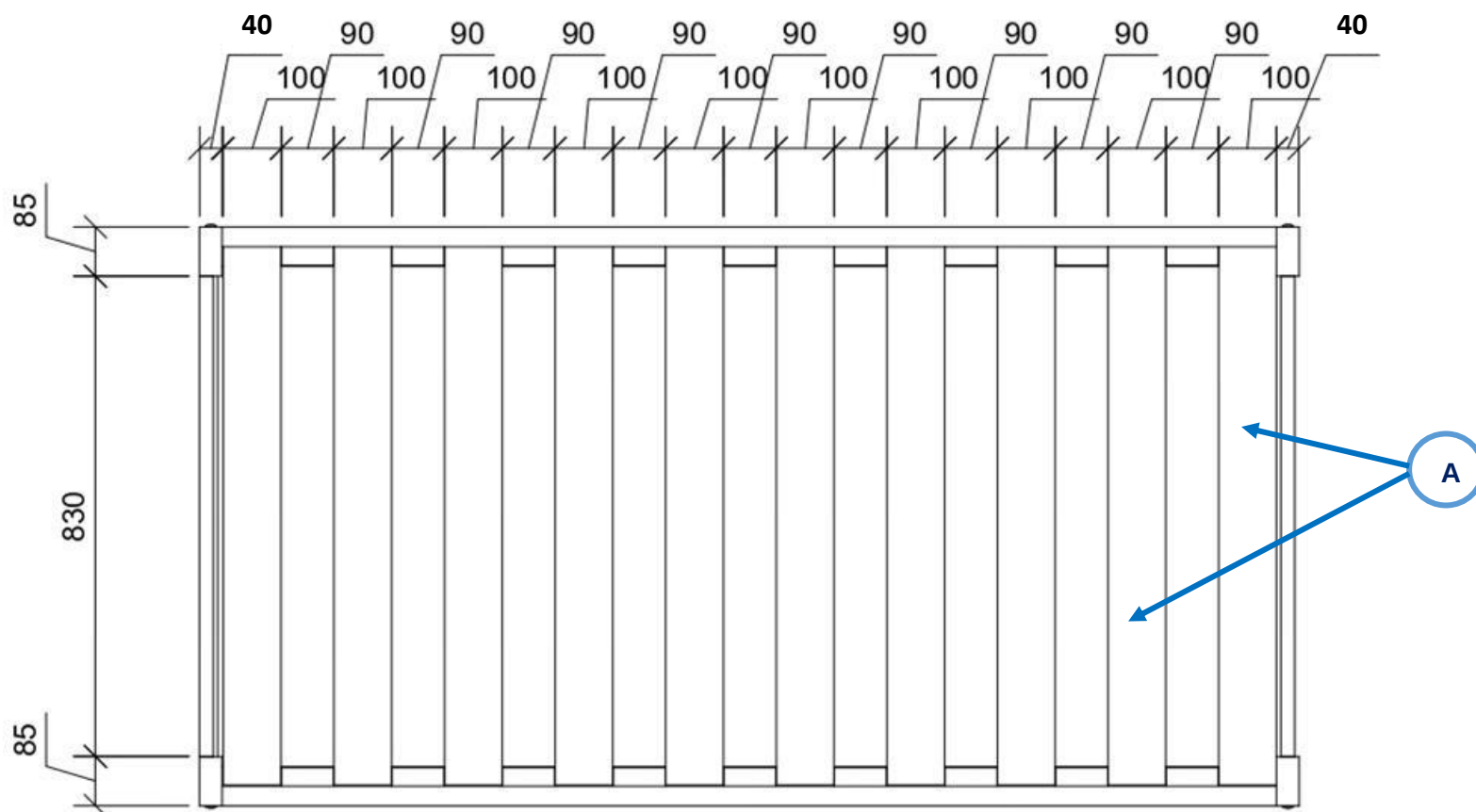


Nota: Las medidas están en milímetros

Leyenda	
E	LARGUERO
G	PATA CABECERA
H	PATA PIECERO

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-MGP		
			CÓDIGO:	CM/MAD-1N-1PZ	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jun-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA						Pág. 11 de 12 Pág. 10 de 12

Figura 2. Vista de Planta - Detalle de dimensiones

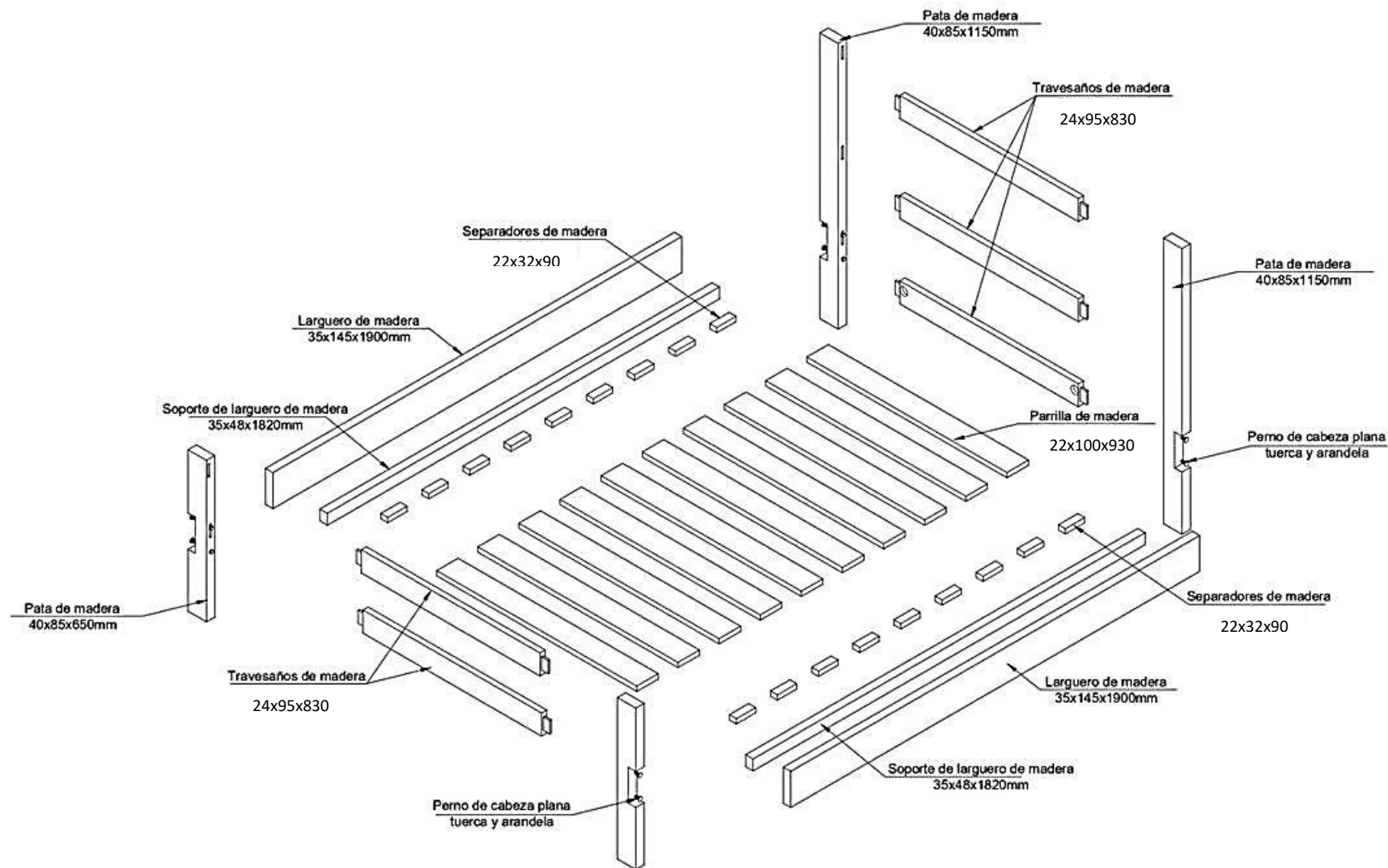


Nota: Las medidas están en milímetros

Leyenda	
A	PARRILLA O LAMA (tablas de madera)

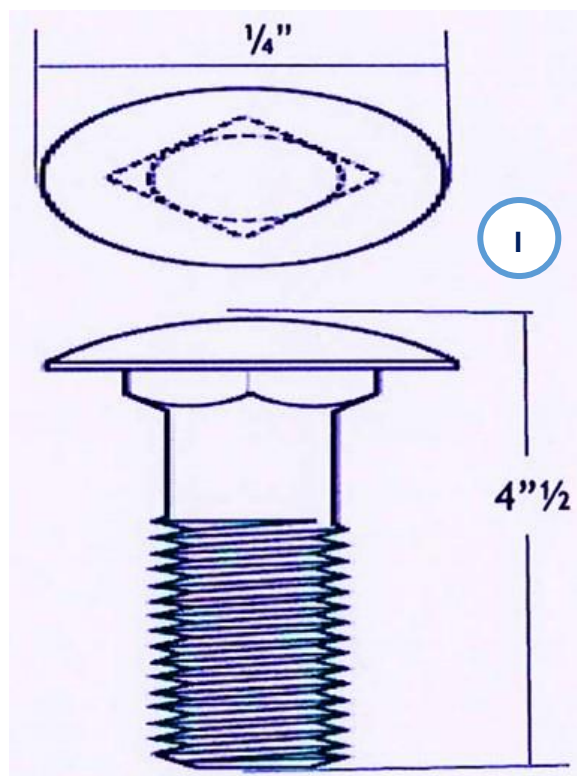
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-MGP		
CÓDIGO:			CM/MAD-1N-1PZ	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jun-2021				
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA					Pág. 11 de 12	

Figura 3. Vista Isométrica - Despiezado



 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-MGP		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	CM/MAD-1N-1PZ	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jun-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA						Pág. 12 de 12

Figura 4.
Perno cabeza coche de acero



Leyenda	
I	PERNOS CABEZA COCHE

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		 compras a MYPERÚ
CÓDIGO:			MDF-CMD1.5P-V1	VERSIÓN:		1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA Y MEDIA						Pág. 1 de 12



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN		
1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de madera que corresponde a una (1) cama de una plaza y media (1.5). Elaborado de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes, es de forma rectangular conformado por una (1) cabecera, un (1) piecero, dos (2) largueros y parrilla o lama.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto de cabecera: 1200 mm Alto de piecero: 700 mm Ancho de cabecera y piecero: 1180 mm Largo total: 1950 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en habitaciones destinadas a dormitorios de una o más personas, en la región Lima - zona costa
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN									
2.1	Partes y piezas de madera (Fig. 1-4)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.1.1	PARRILLA O LAMA (tablas de madera)	A	10	22 1"	100 4,25"	1110 4'	14,2	16,3	pt
2.1.2	SEPARADOR DE LAMA	B	18	22 1"	32 1,5"	95 0,5'	1,1	1,3	pt
2.1.3	TRAVESAÑOS CABECERA Y PIECERO (L=1010+65 mm espiga a cada lado)	C	4	24 1,25"	95 4"	1190 4'	6,7	7,7	pt
2.1.4	TRAVESAÑOS CABECERA (L=1010+65 mm espiga a cada lado)	D	2	24 1,25"	60 2,5"	1190 4'	2,1	2,4	pt
2.1.5	LARGUEROS	E	2	35 1,75"	145 6"	1950 6,5'	11,4	13,1	pt

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
CÓDIGO:			MDF-CMD1.5P-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA Y MEDIA						Pág. 2 de 12

2.1.6	SOPORTE DE PARRILLA	F	2	35 1,75"	48 2,25"	1870 6.5'	4,3	4,9	pt
2.1.7	PATAS CABECERA	G	2	40 2"	85 3,5"	1200 4'	4,7	5,4	pt
2.1.8	PATAS PIECERO	H	2	40 2"	85 3,5"	700 2,5'	2,9	3,3	pt
Volumen total de madera / mueble:							47,4	54,4	pt
2.2	Accesorios de acero	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / mobiliario		Unidad
2.2.1	PERNOS CABEZA COCHE Y TUERCAS DE ACERO ZINCADOS	-	8	10 mm x 4 ½"			8		Unidad
2.2.2	ARANDELAS PLANAS DE ACERO ZINCADOS (2 POR PERNO)	-	16	Diámetro de acuerdo al perno			16		Unidad

III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO MADERA			
3.1.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS	Densidad básica: 0,45 g/cm³ - 0,70 g/cm³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm², MOE > 90 t/cm² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm² Cizallamiento: > 61 kg/cm² Dureza en lados: > 301 kg/cm² Tenacidad: > 1,8 kg - m		
3.1.2	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	12% - 14%		
3.1.3	ESPECIES FORESTALES¹ (Madera a utilizar)	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruro	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Congona	<i>Brosimum uleanum</i>	0,68
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.1		
3.2	INSUMOS MENORES: Los que se describen a continuación:			
3.2.1	PERNOS METÁLICOS CABEZA COCHE, TUERCAS Y ARANDELAS ZINCADOS	- Pernos de 10mm x 4 ½", para el ensamble de patas con largueros.		
3.2.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido		

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
CÓDIGO:			MDF-CMD1.5P-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA Y MEDIA						Pág. 3 de 12

3.2.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.
3.2.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN		
4.1	COLOR DEL MUEBLE	- Transparente (color natural de la madera)
4.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las partes y piezas de madera para la estructura: patas, travesaños de cabecera y piecero y largueros, serán de madera sólida de una sola pieza de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.1, en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Todas las partes y piezas de madera deberán presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Los extremos inferiores de las patas deben ser biselados con ángulo de 45° y de 3 mm, para evitar despostillamiento de la madera.
4.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 3 mm
4.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite V.
4.5	ENSAMBLES	- Deberá realizarse de acuerdo con las dimensiones que se indican en los planos y/o figuras referenciales. - Los ensambles de las patas con los largueros, serán a través de rebajes. La medida de rebaja de las patas es de 35 mm x 145 mm - Los ensambles de las patas con los travesaños de cabecera y piecero, serán a través de cajas y espigas. La medida de espiga de los travesaños de cabecera y piecero es de 15 mm x 50 mm x 65 mm
4.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Cabecera fabricada de madera sólida, conformada por dos (2) patas y tres (3) travesaños, ensamblados con caja y espiga y fijación con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Piecero fabricado de madera sólida, conformado por dos (2) patas y dos (2) travesaños, ensamblados con caja y espiga y fijación con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Largueros fabricados de madera sólida, cada uno conformado por un larguero, un soporte de parrilla y dieciocho (18) separadores de lama, ensamblados y fijados con cuatro (04) tarugos, clavos sin cabeza y cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Parrilla o lama fabricada de madera sólida, con acabado y bordes con un radio de 3 mm - Altura desde la superficie al larguero: 250 mm - Medidas de rebaja de las patas para el ensamble con los largueros: 35 mm x 145 mm - Distancia de separación entre largueros: 1110 mm - Cantidad de cajas por pata de cabecera: 4 - Cantidad de cajas por pata de piecero: 2 - Medidas de espiga de los travesaños de cabecera y piecero para ensamble

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
			CÓDIGO:	MDF-CMD1.5P-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA Y MEDIA						Pág. 4 de 12

		con las patas: 15 mm x 50 mm x 65 mm																																			
		- Cantidad de orificios en cada pata para colocar pernos para ensamble con los largueros: 2 - Cantidad de orificios en cada larguero para colocar pernos para ensamble con las patas: 4 (2 en cada extremo)																																			
4.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con la laca de acabado satinado. - La aplicación de lacas puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se ve por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.																																			
4.7.1	Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación de laca de acabado final.																																			
4.7.2	Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.																																			
4.7.3	Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.																																			
4.7.4	Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora, según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
4.7.5	Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final																																			
4.8	PRESENTACIÓN FINAL	- El mueble se presenta debidamente armado de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.9	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y EL FABRICANTE	- Cada mueble llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
CÓDIGO:			MDF-CMD1.5P-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA Y MEDIA						Pág. 5 de 12

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.1.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.1.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0 m a 3 m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm.
5.2	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.2.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.2.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.2.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.2.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.2.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm y un transportador.
5.2.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de la caja y espiga en el ángulo correspondiente.
5.2.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm, contando el

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
			CÓDIGO:	MDF-CMD1.5P-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN		CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA Y MEDIA					Pág. 6 de 12

	sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm ² , no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	número de perforaciones presentes.
5.2.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm y un pie de rey.
5.2.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm y un transportador.
5.2.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm y un pie de rey.
5.2.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamine, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.2.2.8	Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamine, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.2.2.9	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.2.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.2.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.3	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación

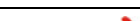
  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
CÓDIGO:			MDF-CMD1.5P-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA Y MEDIA						Pág. 7 de 12

5.3.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0 m a 3 m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm.
5.3.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0 m a 3 m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada cama de madera con cabecera de una plaza, presenta dos (2) embalajes: - El primer embalaje, consiste en embalar grupos de piezas de madera por tamaño y características, envueltas con cartón corrugado de 4 mm de espesor sujetos y asegurados con cinta de embalaje, rafia o zuncho y envueltos con Stretch Film; los accesorios de acero (pernos con tuercas y arandelas) deben presentarse en una bolsa de polietileno sellada dentro de una caja de cartón resistente. - El segundo embalaje, consiste en agrupar los grupos de piezas y accesorios embalados inicialmente por separado, en un solo paquete, para luego ser asegurado y envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETE EMBALADO	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.031:2012 (revisada el 2017) MUEBLES. Armarios de madera y tableros para uso institucional y doméstico. Requisitos
7.2	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.3	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.4	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.5	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.6	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición
7.7	NTP 200.002:2017 MUEBLES. Mobiliario doméstico. Camas. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo.

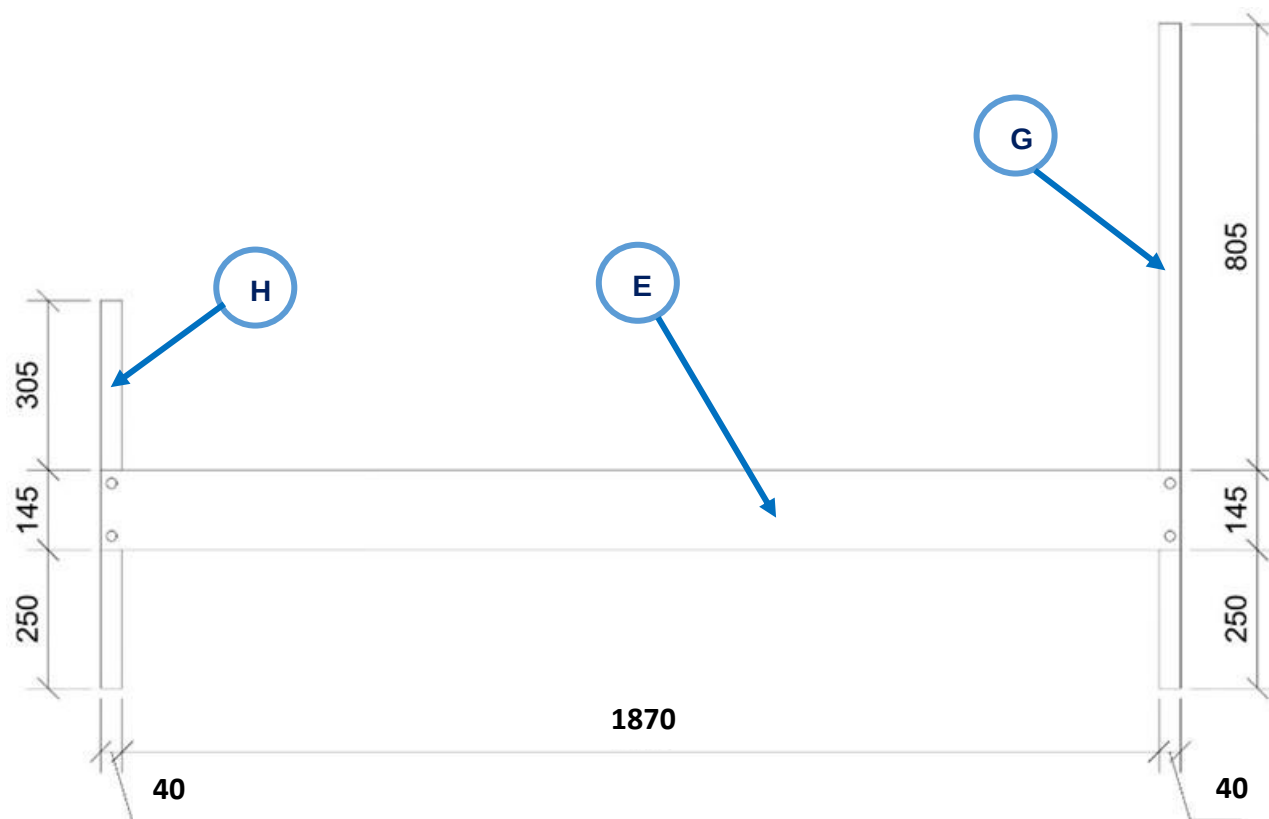
VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vista lateral - Detalle de dimensiones

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
			CÓDIGO:	MDF-CMD1.5P-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA Y MEDIA						Pág. 8 de 12

8.2	Figura 2	Vista de Planta - Detalle de dimensiones
8.3	Figura 3	Vista isométrica - Despiezado
8.4	Figura 4	Perno cabeza coche de acero

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
CÓDIGO:			CM/MAD-1N-1.5PZ	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jun-2021				
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA Y MEDIA						Pág. 9 de 12

Figura 1. Vista lateral - Detalle de dimensiones

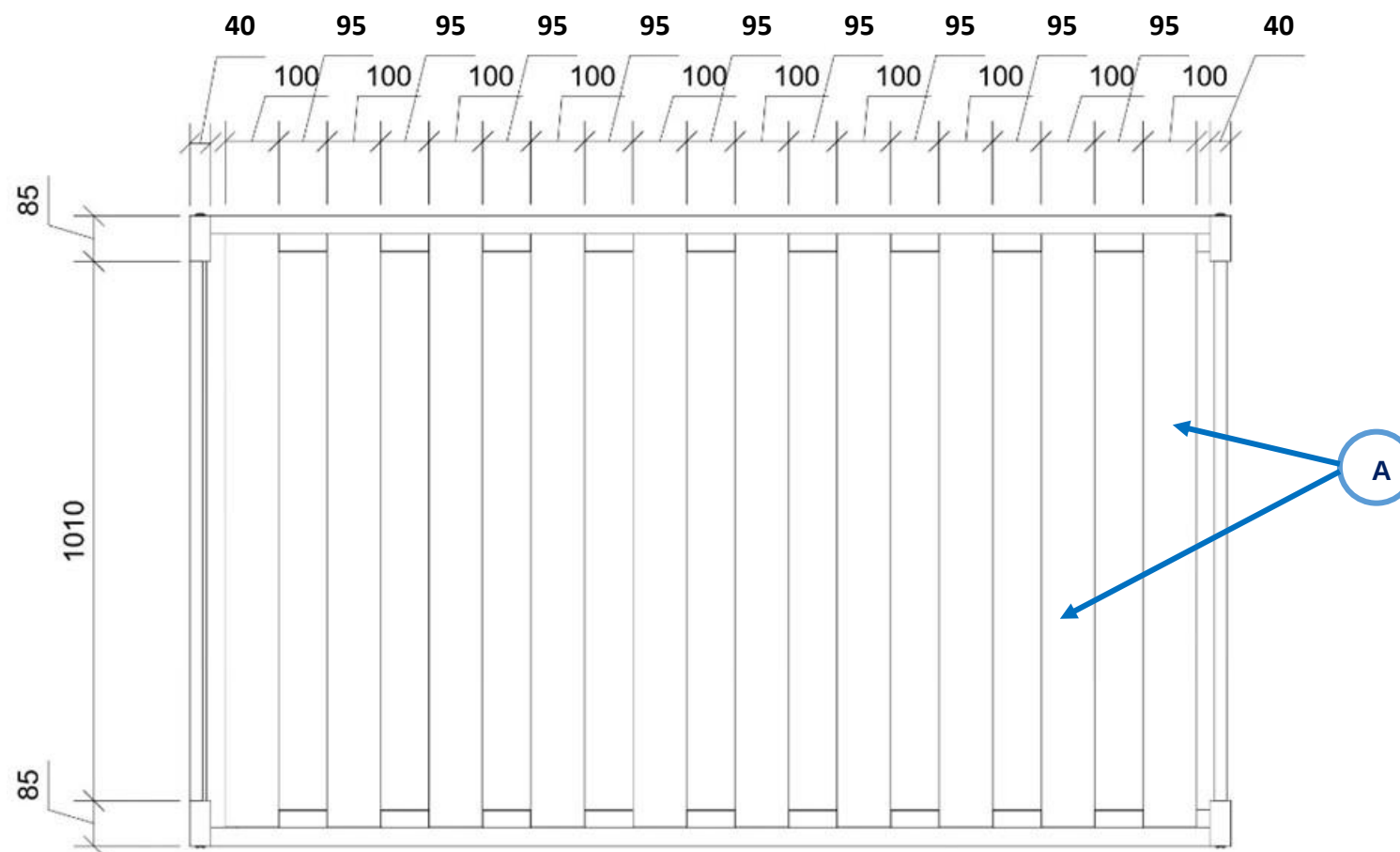


Nota: Las medidas están en milímetros

Leyenda	
E	LARGUERO
G	PATA CABECERA
H	PATA PIECERO

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
CÓDIGO:			CM/MAD-1N-1.5PZ	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jun-2021				
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA Y MEDIA					Pág. 10 de 12	

Figura 2. Vista de Planta - Detalle de dimensiones

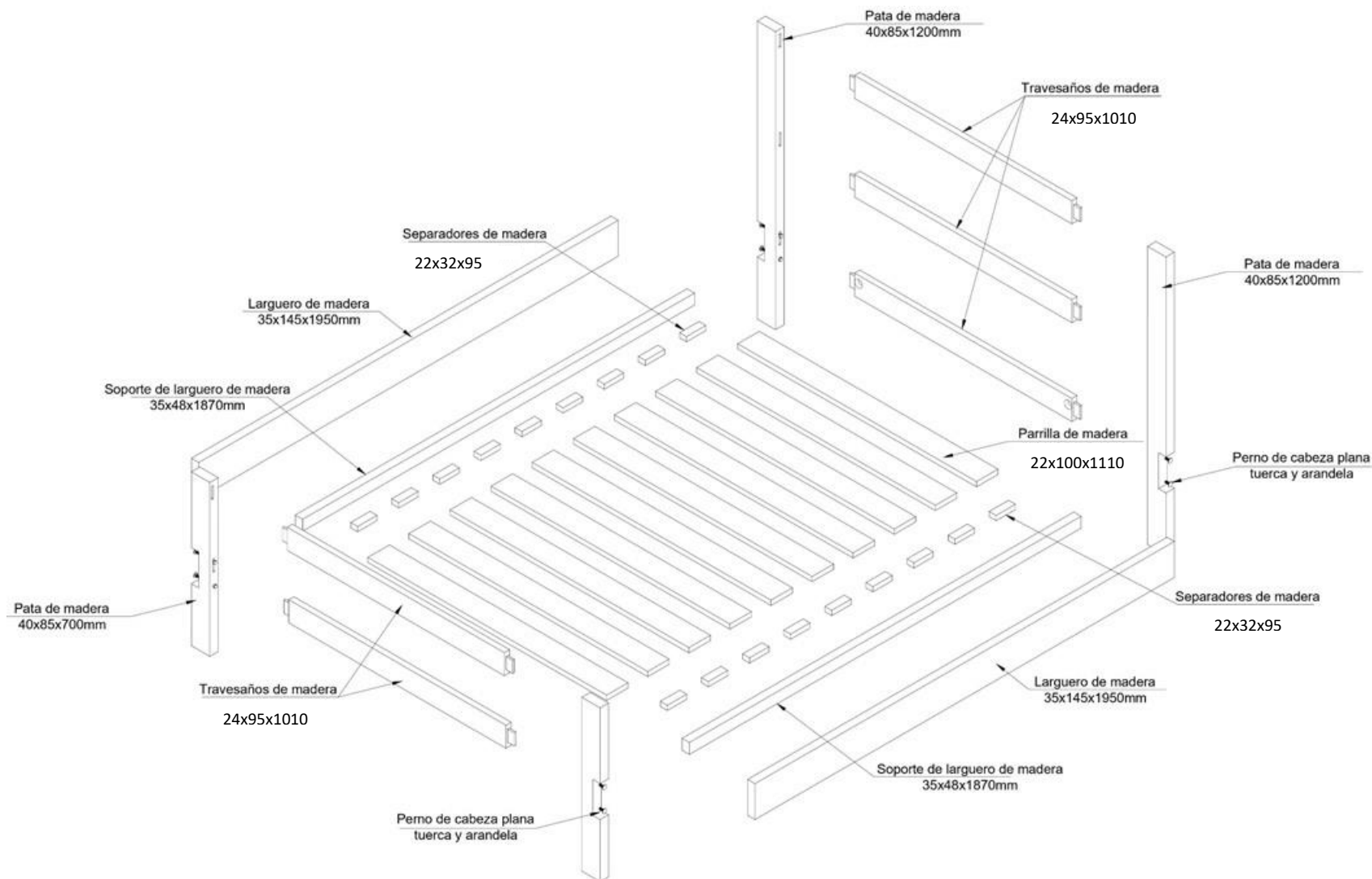


Nota: Las medidas están en milímetros

Leyenda	
A	PARRILLA O LAMA (tablas de madera)

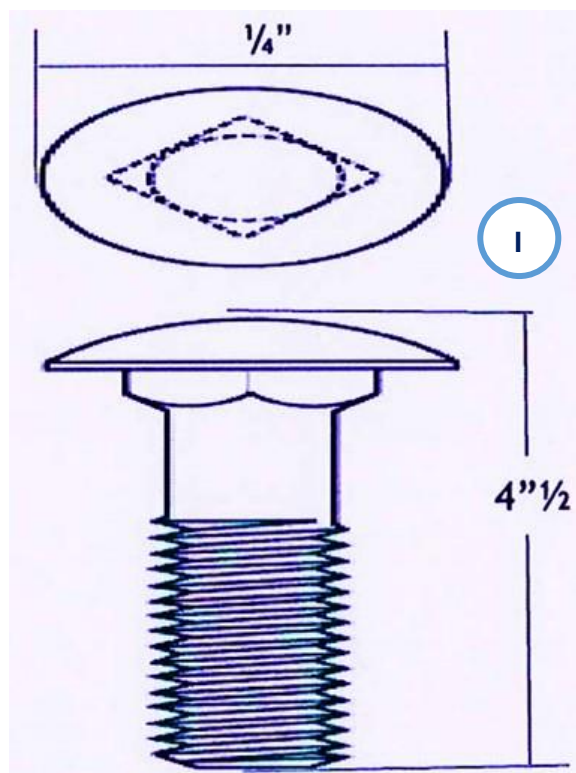
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
			CÓDIGO:	CM/MAD-1N-1.5PZ	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jun-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA Y MEDIA						Pág. 11 de 12

Figura 3. Vista Isométrica - Despiezado



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	CM/MAD-1N-1.5PZ	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jun-2021		
NOMBRE DEL BIEN	CAMA DE MADERA CON CABECERA DE UNA PLAZA Y MEDIA						Pág. 12 de 12

Figura 4.
Perno cabeza coche de acero



Leyenda	
I	PERNOS CABEZA COCHE

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
CÓDIGO:			MDF-PARMD01-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	PARIHUELA DE MADERA NO REVERSIBLE DE CUATRO ENTRADAS DE 1,00m x 1,20m x 0,145m						Pág. 1 de 8



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Parihuela elaborada de madera maciza, sin acabados, de forma rectangular conformada por siete (07) tablas superiores, tres (03) tablas transversales superiores, nueve (09) tacos y tres (03) tablas transversales inferiores. Con capacidad para soportar carga estática o en movimiento (carga nominal) no menor a 1200 kg.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 145 mm Ancho: 1000 mm Largo: 1200 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Parihuela empleada para el almacenamiento de productos, en depósitos o instalaciones ubicadas en las diversas regiones del país, asimismo, para facilitar el transporte de productos con montacargas. También es empleado como parte de embalajes.
1.5	GARANTÍA	12 meses (1 año)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN

2.1	Partes y piezas de madera (véase Figuras 1-4)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.1.1	TABLAS SUPERIORES INTERMEDIAS	2	4	22 1"	100 4,25"	1200 4'	5,7	6,6	pt
2.1.2	TABLAS SUPERIORES LATERALES Y CENTRAL	1	3	22 1"	145 6"	1200 4'	6,0	6,9	pt
2.1.3	TABLAS TRANSVERSALES SUPERIORES	4	3	22 1"	145 6"	1000 3,5'	5,3	6,1	pt
2.1.4	TABLAS INFERIORES	5	3	22 1"	145 6"	1200 4'	6,0	6,9	pt
2.1.5	TACOS	3	9	79 3,25"	145 6"	145 0,5'	7,3	8,4	pt
Volumen total de madera / parihuela:							30,3	34,9	pt

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		 Pág. 2 de 8
CÓDIGO:			MDF-PARMD01-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	PARIHUELA DE MADERA NO REVERSIBLE DE CUATRO ENTRADAS DE 1,00m x 1,20m x 0,145m						

2.2	Accesorios de acero	Cód.	Cant.	Dimensiones	Cant. / parihuela	Unidad
2.2.1	CLAVO ESPIRALADO DE ACERO (unión tablas inferiores transversales con tacos)	-	36	2.80mm x 2 ½"	36	Unidad
2.2.2	CLAVO ESPIRALADO DE ACERO (unión tablas superiores transversales con tacos)	-	27	2.80mm x 2 ½"	27	Unidad
2.2.3	CLAVO ESPIRALADO DE ACERO (unión tablas superiores laterales y central con transversales superiores ya clavadas a los tacos)	-	36	3.00mm x 3 ½"	36	Unidad
2.2.4	CLAVO ESPIRALADO DE ACERO (unión tablas superiores intermedias con tablas transversales superiores)	-	32	2.80mm x 1 ¾"	32	Unidad

III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO MADERA ASERRADA			
3.1.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS	Densidad básica: $\geq 0,40 \text{ g/cm}^3$ Flexión estática (carga máxima): $\geq 500 \text{ kg/cm}^2$ Compresión perpendicular: $\geq 50 \text{ kg/cm}^2$ Dureza: $\geq 300 \text{ kg/cm}^2$ Tenacidad: $\geq 2,9 \text{ kg/m}$		
3.1.3	ESPECIES FORESTALES ¹ (Madera a utilizar)	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm ³)
		Mashonaste / Tulpay	<i>Claricia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Misa / Cachimbo blanco	<i>Couratari guianensis</i>	0,59
		Requia / Paujil ruro	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Congona / Manchinga	<i>Brosimum alicastrum</i>	0,68
		Aguano masha	<i>Paramachaerium ormosioides</i>	0,70
		Machimango	<i>Eschweilera sp.</i>	0,72
		Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	0,73
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.1		
3.2	INSUMOS MENORES: Los que se describen a continuación:			
3.2.1	CLAVO ESPIRALADO DE ACERO	- Clavos espiralados de 2.80mm x 2 ½", 3.00mm x 3 ½" y 2.80mm x 1 ¾", para el armado de la parihuela.		

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		 Pág. 3 de 8
CÓDIGO:			MDF-PARMD01-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	PARIHUELA DE MADERA NO REVERSIBLE DE CUATRO ENTRADAS DE 1,00m x 1,20m x 0,145m						

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN																																							
4.1	COLOR DE PARIHUELA	- Color natural de la madera.																																					
4.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las partes y piezas serán de madera sólida de una sola pieza. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.1, en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado de las tablas.																																					
4.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 3 mm																																					
4.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite V.																																					
4.5	ARMADO	- La unión de las partes y piezas para el armado de la parihuela será empleando clavos espiralados de acero.																																					
4.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Las piezas con códigos 1, 2, 4 y 5 (véase Figura 2) deberán tener como mínimo dos (02) caras cepilladas. - La construcción de la parihuela debe ser tal, que las tablas y los tacos que se encuentran en caras adyacentes formen ángulos rectos entre sí, y que la superficie de carga sea plana y paralela con respecto a la superficie inferior. - Los cantos de las piezas con códigos 1 y 4 (véase Figura 2) que están hacia afuera, deben tener un biselado o chaflán de 45° +/- 10° que no exceda la mitad de su espesor. - Los clavos no deben estar localizados cerca de los bordes, a 5 cm del centro como mínimo. - La disposición de los clavos superiores e inferiores deberá ser de tal manera que la proyección de sus ejes no coincida. - Todos los clavos se deben colocar verticalmente y sus cabezas no deben sobresalir, deben hundirse bajo la superficie de la madera entre 1mm y 2mm.																																					
4.7	ACABADO	- Por el fin de uso rústico de la parihuela, no requiere de acabado.																																					
4.8	TRATAMIENTO TÉRMICO DE PARIHUELA ARMADA	- La parihuela armada debe ser sometida a tratamiento térmico. - De acuerdo con la norma NIMF-15, dicho tratamiento consiste en ingresar en una cámara de secado las parihuelas a una temperatura mínima de 56°C durante un periodo mínimo de 30 minutos continuos con el objetivo de reducir el ataque de agentes biológicos.																																					
4.9	PRESENTACIÓN FINAL	- La parihuela se presenta de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																					
4.10	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y EL FABRICANTE	- Cada parihuela llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>			Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																							
Nombre del bien																																							
Contrato N°		Lote		N°																																			
Razón social																																							
RUC		Teléfono																																					
Dirección																																							
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																					

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
			CÓDIGO:	MDF-PARMD01-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PARIHUELA DE MADERA NO REVERSIBLE DE CUATRO ENTRADAS DE 1,00m x 1,20m x 0,145m						Pág. 4 de 8

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

Control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón (xiloteca), en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.1.2	Espesor de la madera como materia prima	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0 m a 3 m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm.
5.2	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.2.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.2.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.2.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.2.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.2.1.7	Piezas con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm y un transportador.
5.2.1.8	Piezas con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de la caja y espiga en el ángulo correspondiente.
5.2.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.2.1	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera, máximo hasta ¼ de la longitud de la pieza y 2mm de ancho en un número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.2.2	-Nudos sanos dispersos, redondos u ovalados: en tamaños menores de 20 mm de diámetro; no se deben ubicar en los cantos para no afectar el	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm y un pie de rey.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		 Pág. 5 de 8
CÓDIGO:			MDF-PARMD01-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	PARIHUELA DE MADERA NO REVERSIBLE DE CUATRO ENTRADAS DE 1,00m x 1,20m x 0,145m						

	comportamiento estructural de la parihuela; se admiten hasta en tres (03) tablas, de distribución no alineada y como máximo uno (01) por tabla	
5.2.2.3	Grano inclinado no mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm y un transportador.
5.2.2.4	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm y un pie de rey.
5.2.2.5	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.2.2.6	Astillamiento y arista faltante en tablas: se admiten hasta en dos (02) tablas siempre y cuando no afecten las medidas finales de la parihuela.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.2.2.7	Rajadura por clavado: se admiten tres (03) rajaduras como máximo, la rajadura deberá contener como máximo un (01) clavo, las rajaduras no deberán afectar la estructura de la parihuela.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.2.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.3.1	Perforaciones pequeñas producidas por insectos: máximo de 6 en 100 cm ² , no alineadas ni pasantes.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 30 cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0 m a 3 m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm.
5.3.2	Dimensiones generales del bien	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0 m a 3 m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100 cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																						
6.1	EMBALAJE	El embalaje consiste en agrupar las parihuelas en paquetes de ocho (08) unidades aseguradas con zuncho.																																				
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETE EMBALADO	Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información:																																				
		<table><tr><td colspan="4">Nombre de entidad usuaria</td></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr></table>				Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°			Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete			Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono		
Nombre de entidad usuaria																																						
Nombre del bien																																						
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																																				
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																																				
Contrato N°		Lote		N°																																		
Razón social																																						
RUC		Teléfono																																				

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		
			CÓDIGO:	MDF-PARMD01-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PARIHUELA DE MADERA NO REVERSIBLE DE CUATRO ENTRADAS DE 1,00m x 1,20m x 0,145m						Pág. 6 de 8

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA

7.1	NTP 350.200:2006 (revisada el 2016) PALETIZADORES. Paleta intercambiable de madera no reversible de cuatro entradas.
7.2	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.3	Compendio de información técnica de 32 especies forestales, Tomo II. Confederación Peruana de la Madera - CPM. CITEMadera.
7.4	Norma NIMF 15 Adoptado en 2013; publicado en 2017. Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias
7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición.
7.6	NTP 251.104: 1988 (revisada el 2017) MADERA ASERRADA. Madera aserrada para uso estructural. Clasificación visual y requisitos.
7.7	Ficha de Homologación de "Parihuela de madera de 1,20m x 1,00m x 1,145m aprobada mediante Resolución Ministerial N° 0151-2021-MIDAGRI.

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES

8.1	Figura 1	Vista isométrica - Despiezado
8.2	Figura 2	Vista lateral - Detalle de dimensiones
8.3	Figura 3	Vista frontal - Detalle de dimensiones
8.4	Figura 4	Vista de Planta - Detalle de dimensiones

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP	
CÓDIGO:			MDF-PARMD01-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	PARIHUELA DE MADERA NO REVERSIBLE DE CUATRO ENTRADAS DE 1,00m x 1,20m x 0,145m					



compras a
MYPErú

Pág. 7 de 8

Figura 1. Vista isométrica - Despiezado

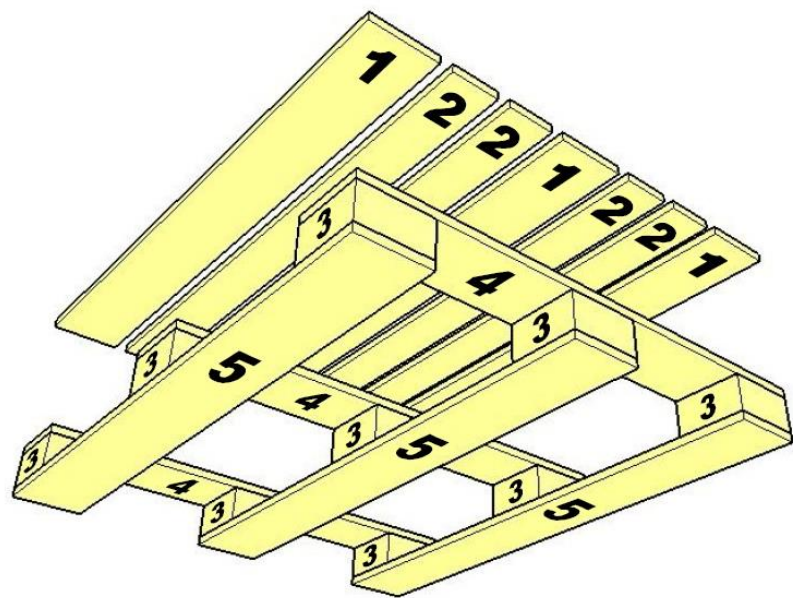


Figura 2. Vista lateral - Detalle de dimensiones

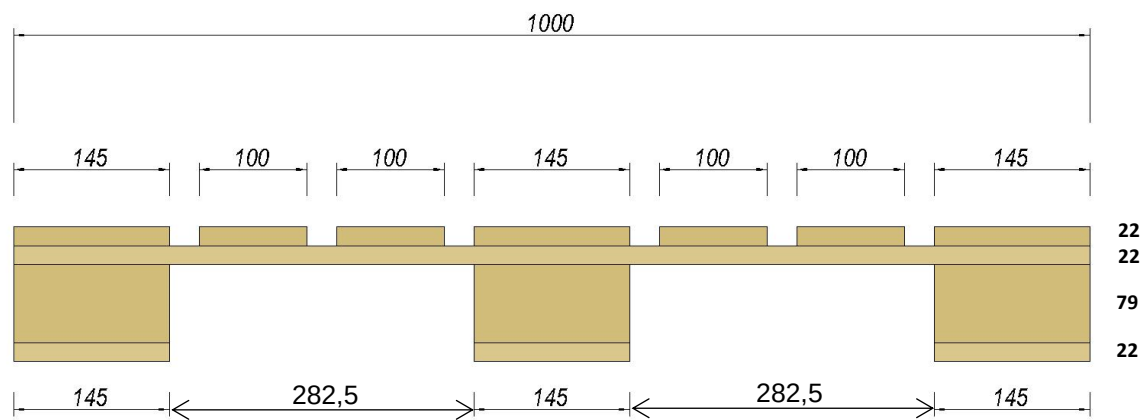
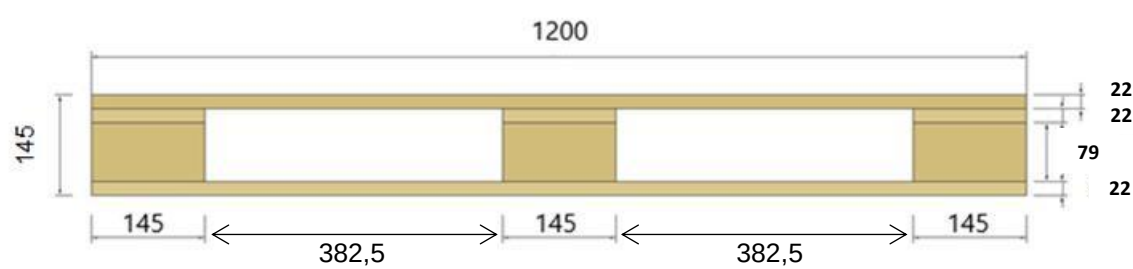
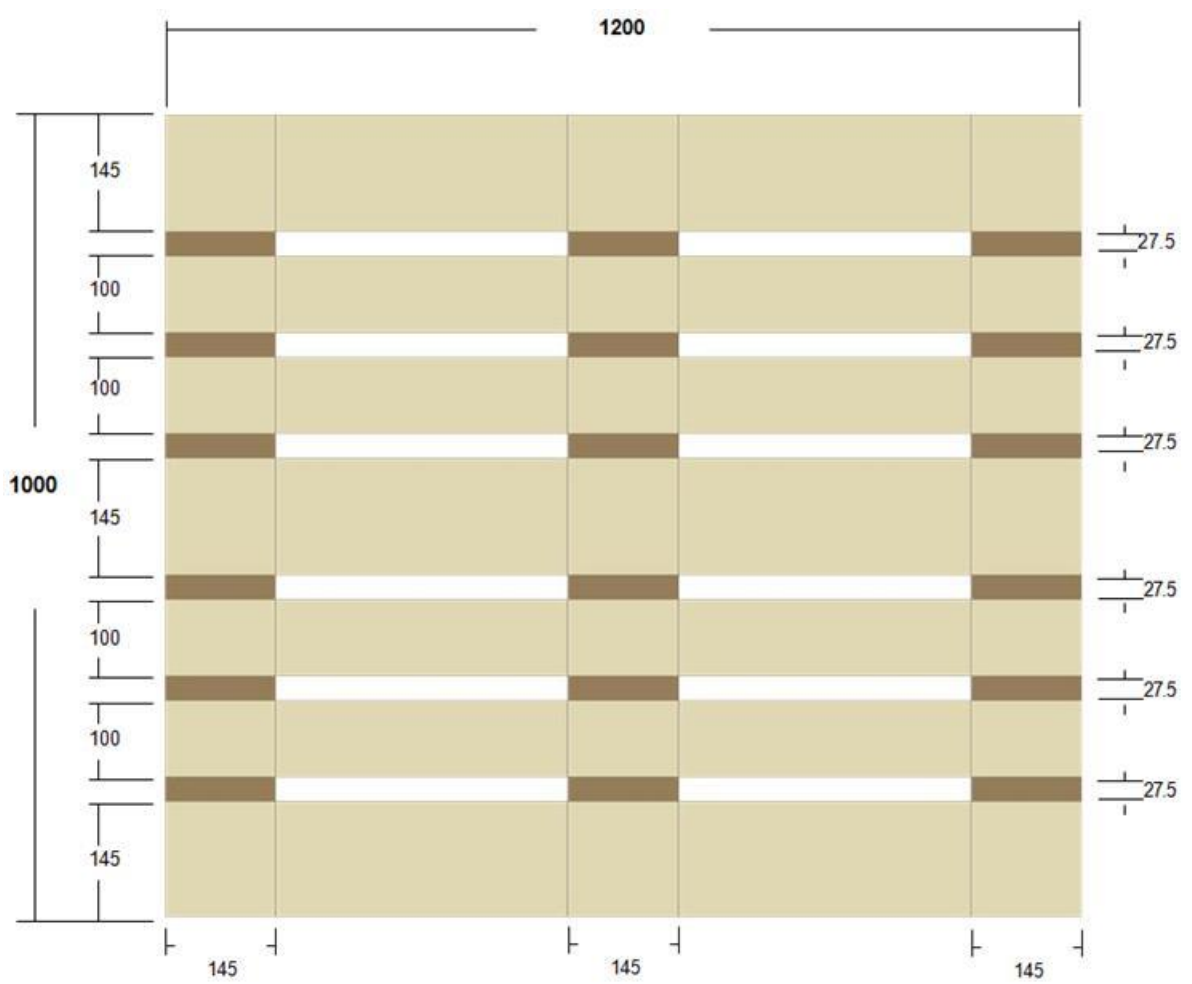


Figura 3. Vista frontal - Detalle de dimensiones



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-FAP		 compras a MYPErú
			CÓDIGO:	MDF-PARMD01-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PARIHUELA DE MADERA NO REVERSIBLE DE CUATRO ENTRADAS DE 1,00m x 1,20m x 0,145m						Pág. 8 de 8

Figura 4. Vista de Planta - Detalle de dimensiones



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MIDAGRI-AGRORURAL	
CÓDIGO:			MDG-MEMMEXB-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA EXHIBICIÓN					 Pág. 1 de 15



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN		
1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de metal-madera compuesto por dos (2) caballetes metálicos plegables y un (1) tablero contrachapado (triplay). Cada caballete metálico plegable es de acero LAF galvanizado y acero LAC conformado por un (01) lomo o soporte superior, dos (02) patas tipo bastidor, dos (02) refuerzos longitudinales (unión entre bastidores), dos (02) bisagras (elementos que permiten articular la unión entre bastidores) y dos (02) tensores (limita la apertura de los bastidores). El tablero contrachapado es de calidad B/C, de forma rectangular, con bordes de madera maciza en sus cantos y con buenos acabados en todas sus partes.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 800 mm Ancho: 900 mm Largo: 2400 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mesa de exhibición utilizada en eventos como ferias y/o similares, para la exhibición de diversos productos, en las diferentes regiones a nivel nacional.
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN									
2.1	Partes y piezas de acero - Caballetes metálicos (Fig. 1-3)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.1.1	LOMO O SOPORTE SUPERIOR Tubo cuadrado LAF galvanizado ASTM A500	1	2	1,2	50	800	1,60	1,68	metro
2.1.2	BISAGRA - Plancha plegada LAC ASTM A653 / A653M	2	4	1,5	97	120	0,05	0,06	m ²

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MIDAGRI-AGRORURAL	
CÓDIGO:			MDG-MEMMEXB-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA EXHIBICIÓN					 compras a MYPerú
Pág. 2 de 15						

2.1.3	PATAS TIPO BASTIDOR 1 Tubo cuadrado LAF ASTM A500	3	4	1,2	50	770,6	3,08	3,23	metro
2.1.4	PATAS TIPO BASTIDOR 2 Tubo cuadrado LAF ASTM A500	4	4	1,2	50	770,6	3,08	3,23	metro
2.1.5	REFUERZO LONGITUDINAL - Plancha plegada LAC ASTM A653/A653M	5	4	1,5	70	755	0,21	0,22	m ²
2.1.6	TENSOR - Platina/solera LAF 1/8" x 5/8" ASTM A36	6	4	3,1	15,8	240	0,96	1,01	metro
2.2	Partes y piezas de madera - Tablero (Fig. 4-5)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	BORDE DE MADERA CORTO - Listón corto	1	2	10 0,5"	18 1"	880 3'	0,25	0,29	pt
2.2.2	BORDE DE MADERA LARGO - Listón largo	2	2	10 0,5"	18 1"	2420 8'	0,67	0,77	pt
Volumen total de madera / tablero:							0,92	1,06	pt
2.2.3	TABLERO CONTRACHAPADO	3	1	18	900	2400	2,16	2,27	m ²
2.2.4	SOPORTE DE TABLERO CONTRACHAPADO	4	5	18	60	1500	0,45	0,47	m ²
Volumen total de tablero contrachapado / tablero:							2,61	2,74	m ²
2.3	Accesorios metálicos y de PVC	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / mobiliario	Unidad	
2.3.1	REMACHES Y ARANDELA A PRESIÓN ZINCADOS	-	8	1/4" x 2 1/2"			8	Unidad	
2.3.2	PERNOS METÁLICOS HEXAGONAL CON ARANDELA GRUESA Y TUERCA ZINCADOS	-	28	1/4" x 2 1/2"			28	Unidad	
2.3.3	TORNILLOS TROPICALIZADOS CABEZA PLANA	-	15	5mm x 70mm			15	Unidad	
2.3.4	REGATONES DE PVC	-	12	1 1/2" x 1 1/2"			12	Unidad	

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS		
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	ACERO
3.1.1	PERFIL TUBULAR LAF GALVANIZADO	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) galvanizado, ASTM A500, e= 1,2mm de 1 1/2" x 1 1/2"
3.1.2	PLATINA/SOLERA LAF	Acero al carbono laminado en frío (LAF), ASTM A36, e= 1/8"
3.1.3	PLANCHA LAC	Acero al carbono laminado en caliente (LAC), ASTM A653/A653M, e= 1/16"
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO	Véase acápite 5.1
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	MADERA
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA (para bordes de tablero)	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m
3.2.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MIDAGRI-AGRORURAL	
CÓDIGO:			MDG-MEMMEXB-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA EXHIBICIÓN					 compras a MYPerú Pág. 3 de 15

3.2.3	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruro	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2 y 5.3		
3.2.5	TABLERO CONTRACHAPADO (triplay)	Dimensiones: 18mm x 1,22 m x 2,44 m (corresponde a una plancha) Calidad: B/C		
3.2.6	CONTROL DE CALIDAD DEL TABLERO CONTRACHAPADO	- Véase acápite 5.4		
3.3	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.3.1	PINTURA EN POLVO (termo convertible)	- Color negro (RAL 9005), del tipo híbrido, que permita un acabado homogéneo de alta dureza, resistencia mecánica y química.		
3.3.2	REMACHES Y ARANDELA GRUESA ZINCADOS	- Remaches de 1/4" x 2 1/2", para fijar uniones del caballete metálico.		
3.3.3	PERNOS METÁLICOS HEXAGONAL CON ARANDELA A PRESIÓN Y TUERCA ZINCADOS	- Pernos de 1/4" x 2 1/2", para fijar uniones del caballete metálico.		
3.3.4	TORNILLOS TROPICALIZADOS CABEZA PLANA	- Tornillos de 5mm x 70mm, para fijar soportes de tablero.		
5.3.5	REGATONES DE PVC	- Regatones color negro de 1 1/2" x 1 1/2", para parte inferior de patas tipo bastidor y para extremos del lomo del caballete metálico, hilo UNC grado 2.		
3.3.6	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.3.7	BARNIZ O LACA	- Barniz marino o laca semi-mate, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.3.8	TINTE PARA MADERA	- Tinte para madera color caoba.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN

4.1	CABALLETES METÁLICOS		
4.1.1	COLOR DE CABALLETES	- Negro - RAL 9005	
4.1.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Los perfiles tubulares serán de acero LAF galvanizado, la platina de acero LAF y la plancha de acero LAC. - El habilitado deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en	

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MIDAGRI-AGRORURAL		
			CÓDIGO:	MDG-MEMMEXB-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA EXHIBICIÓN						Pág. 4 de 15

		milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos y/o figuras referenciales. - El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los regatones asienten también en forma paralela al piso. - Los regatones se colocan de manera homogénea en la parte inferior de las patas y en los extremos del lomo o soporte de los caballetes.
4.1.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 3 mm
4.1.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.1 y 5.5
4.1.5	SOLDADURA DE PARTES Y PIEZAS	- Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema MIG de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. - Todos los elementos metálicos soldados entre sí llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere. No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos. - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
4.1.6	ACABADO	- El acabado debe realizarse con recubrimiento de pintura en polvo aplicado mediante sistema electrostático que permita recubrir toda la estructura metálica, asegurando a la pieza metálica, buena durabilidad y resistencia a la corrosión.
4.1.7	4.1.7.1 Preparación de la superficie	- Las partes y piezas de acero deberán ser tratadas antes del pintado, con una técnica con variables de operaciones (tiempo, temperatura, insumos, etc.) que permita su protección contra la corrosión interna y/o externa y que considere como mínimo los siguientes procesos:
	a) Desengrase	- Proceso mediante el cual se elimina presencia de grasas, aceites y suciedades sobre la superficie metálica. Consiste en el lavado del metal a una temperatura que fluctúa entre 90° y 100°C, con detergentes que no contengan productos contaminantes. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	b) Desoxidado	- Proceso mediante el cual se busca eliminar todo rastro de óxido de la superficie metálica, mediante el baño con productos químicos ecológicos (degradables) dejándolo completamente limpio y listo para el siguiente proceso. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	c) Baño de pre activado	- Proceso para preparar la superficie metálica logrando un anclaje perfecto de las moléculas de fosfato de zinc (este procedimiento es optativo solo en caso de usar fosfato).
	d) Fosfatizado	- Proteger el material mediante un baño con una capa de fosfato de zinc o de hierro, para librarlo de toda contaminación y brindar una excelente adherencia de la pintura en polvo aplicada mediante sistema electrostático en la superficie metálica. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	e) Sellado o pasivado	- Proceso de enjuague final con sales para nivelar molecularmente los cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica, mejorando la resistencia a los efectos de la humedad.
	4.1.7.2 Deshidratado en horno	- Las partes y piezas de acero una vez tratadas, deberán ingresar a un horno de secado a temperaturas superiores a los 100°C, con la finalidad de

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MIDAGRI-AGROURAL	
CÓDIGO:			MDG-MEMMEXB-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA EXHIBICIÓN					 compras a MYPerú Pág. 5 de 15

		evaporar el agua u otros fluidos que pudieran estar apresados en las dobleces o zonas de difícil acceso. Durante todo este procedimiento los operadores deberían emplear guantes a fin de evitar contaminar con grasa las superficies metálicas
	4.1.7.3 Recubrimiento en polvo	- Las partes y piezas de acero tratadas, deben ser revestidas con pintura en polvo termo convertible aplicada mediante sistema electrostático. La película depositada tendrá un espesor de 80 micras.
	4.1.7.4 Curado en horno	- Proceso por el cual se funde el recubrimiento en polvo, al ingresar a un horno, en condiciones de temperatura y tiempo especificados por el fabricante (aproximadamente de 180 a 200 °C, por un periodo aproximado de 10 a 15 minutos), para que adquiera la apariencia adecuada y las propiedades mecánicas y químicas finales.
4.2	TABLERO DE MADERA	
4.2.1	COLOR DE TABLERO	- Caoba
4.2.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las partes y piezas de madera, serán de tablero contrachapado (triplay) de una sola pieza, y los bordes serán de madera sólida de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.2, en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado.
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones del tablero final armado será de +/- 2mm
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite del 5.2 al 5.5
4.2.5	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Tablero fabricado de tablero contrachapado calidad B/C (triplay) con bordes de madera sólida, fijados con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - El tablero deberá presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto.
4.2.6	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con barniz o laca. - La aplicación de la laca o barniz puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se ve por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.
	4.2.6.1 Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación del barniz final.
	4.2.6.2 Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.
	4.2.6.3 Tipo de barniz o laca	- Barniz marino o laca semi-mate.
	4.2.6.4 Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora , según se requiera de acuerdo al tipo de madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MIDAGRI-AGRORURAL	
CÓDIGO:			MDG-MEMMEXB-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA EXHIBICIÓN					



compras a
MYPerú

Pág. 6 de 15



Pág. 6 de 15

		adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
	4.2.6.5 Aplicación de barniz o laca	- Se aplicarán dos (2) capas de barniz marino o laca semi-mate .																																			
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La mesa de exhibición se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- El tablero, así como los caballetes llevarán en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	DEFECTOS EN EL ACERO	
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Rajaduras en los cordones de soldadura. - Falta de penetración en los cordones de soldadura. - Cordón de soldadura incompleto. - Perforaciones no indicadas. - Rayones que no puedan ser eliminados con una lija para acero #80. - Productos oxidados luego del proceso de fosfatizado. - Humedad en la pintura en polvo. - Falta de adherencia de la pintura.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre de las piezas plegadas. - Curvado del tubo con un radio menor al recomendado.	Visual, utilizando un pie de rey y/o una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamine, evaluando la simetría del armado de los componentes.

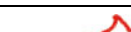
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MIDAGRI-AGRORURAL	
CÓDIGO:			MDG-MEMMEXB-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA EXHIBICIÓN					 Pág. 7 de 15

	- Armado asimétrico. - Espesor de pintura por debajo del solicitado.	
5.1.2.2	- Exceso de porosidad en el cordón de soldadura. - Rugosidad en la superficie pintada.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2.3	- Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Mayor espesor de pintura, siempre que no supere el 20% del espesor de pintura máximo.	Visual, utilizando un pie de rey y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II.
5.1.3.2	- Diferencia de tonos en el color de la pintura.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MIDAGRI-AGRORURAL	
CÓDIGO:			MDG-MEMMEXB-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA EXHIBICIÓN					 compras a MYPerú
Pág. 8 de 15						

5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de la caja y espiga en el ángulo correspondiente.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	-Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. -Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.2.3	-Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. -Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamine, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MIDAGRI-AGRORURAL	
CÓDIGO:			MDG-MEMMEXB-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA EXHIBICIÓN					



compras a
MYPerú

Pág. 9 de 15



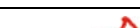
Pág. 9 de 15

5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DEFECTOS EN EL TABLERO CONTRACHAPADO (TRIPLAY) CALIDAD B/C	
5.4.1	DEFECTOS NO PERMITIDOS EN AMBAS CARAS	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1.1	- Ampollas. - Aspereza. - Lijado atravesado. - Partículas extrañas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.4.2	DEFECTOS NO PERMITIDOS EN CARA "B" Y PERMITIDOS EN CARA "C"	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.2.1	- Juntas abiertas en cara "C": permitido junta con separación de 2mm de ancho como máximo. - Superposiciones en cara "C": permitido hasta un número de 1/m² y hasta 100 mm de longitud.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100cm y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y una escuadra de metal
5.4.2.2	- Huecos, huellas y golpes en cara C permitido si es leve. - Penetración de pegamento en cara "C": permitido si es leve y ocasional. - Rellenos sintéticos en cara "C": permitido dentro de los límites especificados en las categorías.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.4.3	DEFECTOS PERMITIDOS EN CARAS "B" Y "C"	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.3.1	- Reparaciones como parches y cuñas: en cara "B" permitido si están adecuadamente hechos y firmemente rellenados hasta un número de 3/m², en cara "C" permitido si están adecuadamente hechos y firmemente rellenados hasta un número de 6/m². - Defectos en los bordes del panel debido a lijado o aserrado: en cara "B" permitido en 2mm, en cara "C" permitido hasta 5mm desde el borde.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100cm y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y una escuadra de metal
5.5	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.5.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.5.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN

6.1	EMBALAJE	Cada mesa de exhibición, presenta dos (2) paquetes embalados: - El primer embalaje, consiste en embalar las partes y piezas de metal, envueltas con cartón corrugado sujetadas con cinta de embalaje o rafia; los accesorios de acero (pernos, arandelas y tuercas) deben presentarse en una bolsa de polietileno sellada dentro de una caja de cartón resistente. Finalmente, todo se agrupa en un solo paquete asegurado y envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MIDAGRI-AGRORURAL	
CÓDIGO:			MDG-MEMMEXB-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA EXHIBICIÓN					



compras a
MYPErú

Pág. 10 de 15

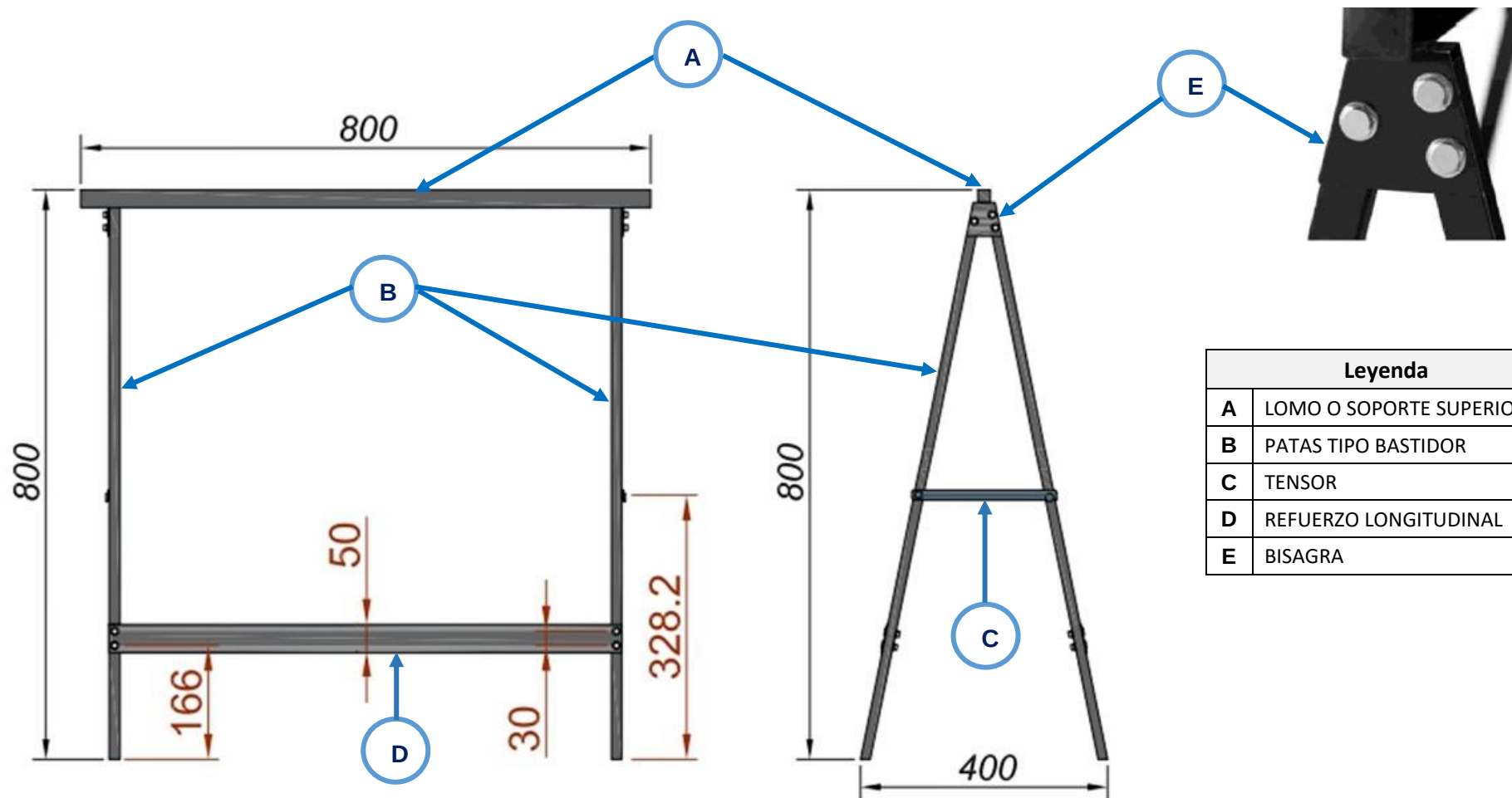
		- El segundo embalaje, consiste en embalar el tablero, colocando esquineros de cartón prensado en todo el contorno, para luego ser asegurado y envuelto con Stretch Film, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																												
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>	Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																														
Nombre del bien																														
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																												
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																												
Contrato N°		Lote	N°																											
Razón social																														
RUC		Teléfono																												

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.031:2012 (revisada el 2017) MUEBLES. Armarios de madera y tableros para uso institucional y doméstico. Requisitos
7.2	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEMADERA del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.4	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vista frontal y lateral de caballetes metálicos - Detalle de dimensiones
8.2	Figura 2	Vista isométrica - Caballetes metálicos
8.3	Figura 3	Vista isométrica - Despiezado de caballetes metálicos
8.4	Figura 4	Vista isométrica - Tablero
8.5	Figura 5	Vista isométrica - Despiezado de tablero

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MIDAGRI-AGRORURAL			
			CÓDIGO:	MDG-MEMMEXB-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA PARA EXHIBICIÓN						Pág. 11 de 15

Figura 1. Vista frontal y lateral de caballetes metálicos - Detalle de dimensiones

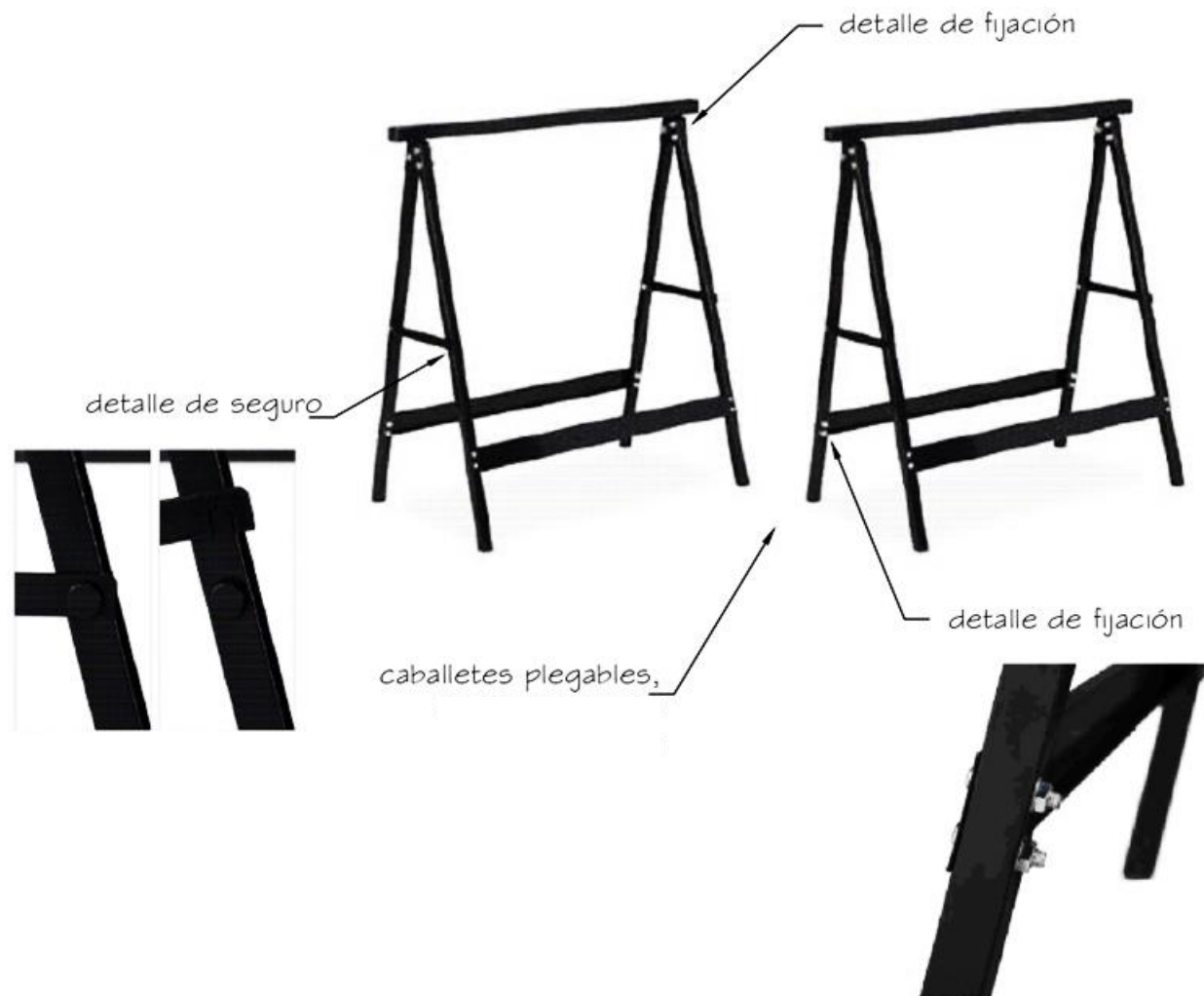


Leyenda	
A	LOMO O SOPORTE SUPERIOR
B	PATAS TIPO BASTIDOR
C	TENSOR
D	REFUERZO LONGITUDINAL
E	BISAGRA

Nota: Las medidas están en milímetros

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MIDAGRI-AGRORURAL		
			CÓDIGO:	MDG-MEMMEXB-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA EXHIBICIÓN						Pág. 12 de 15

Figura 2. Vista Isométrica - Caballetes metálicos



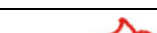
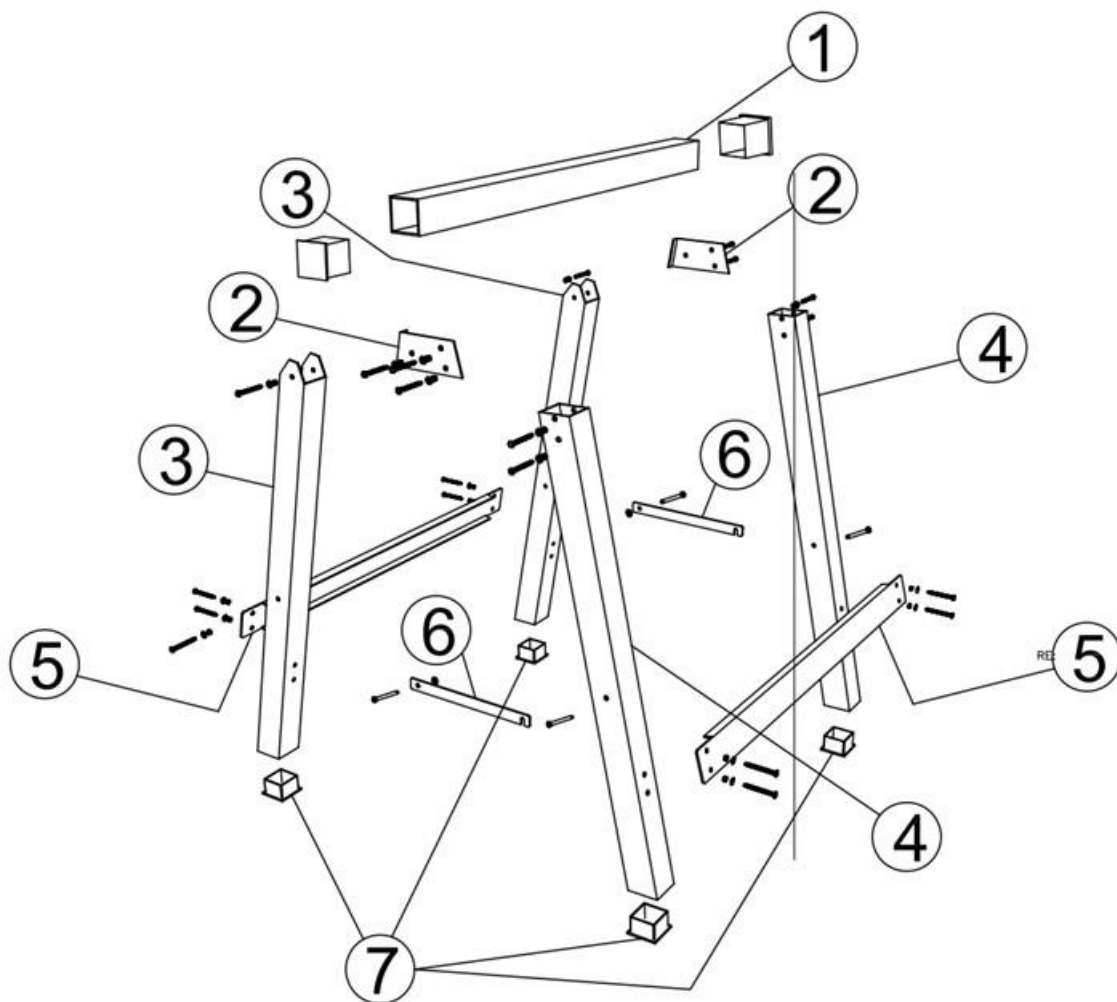
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MIDAGRI-AGRORURAL			
			CÓDIGO:	MDG-MEMMEXB-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA PARA EXHIBICIÓN						Pág. 13 de 15

Figura 3. Vista isométrica - Despiezado de caballetes metálicos



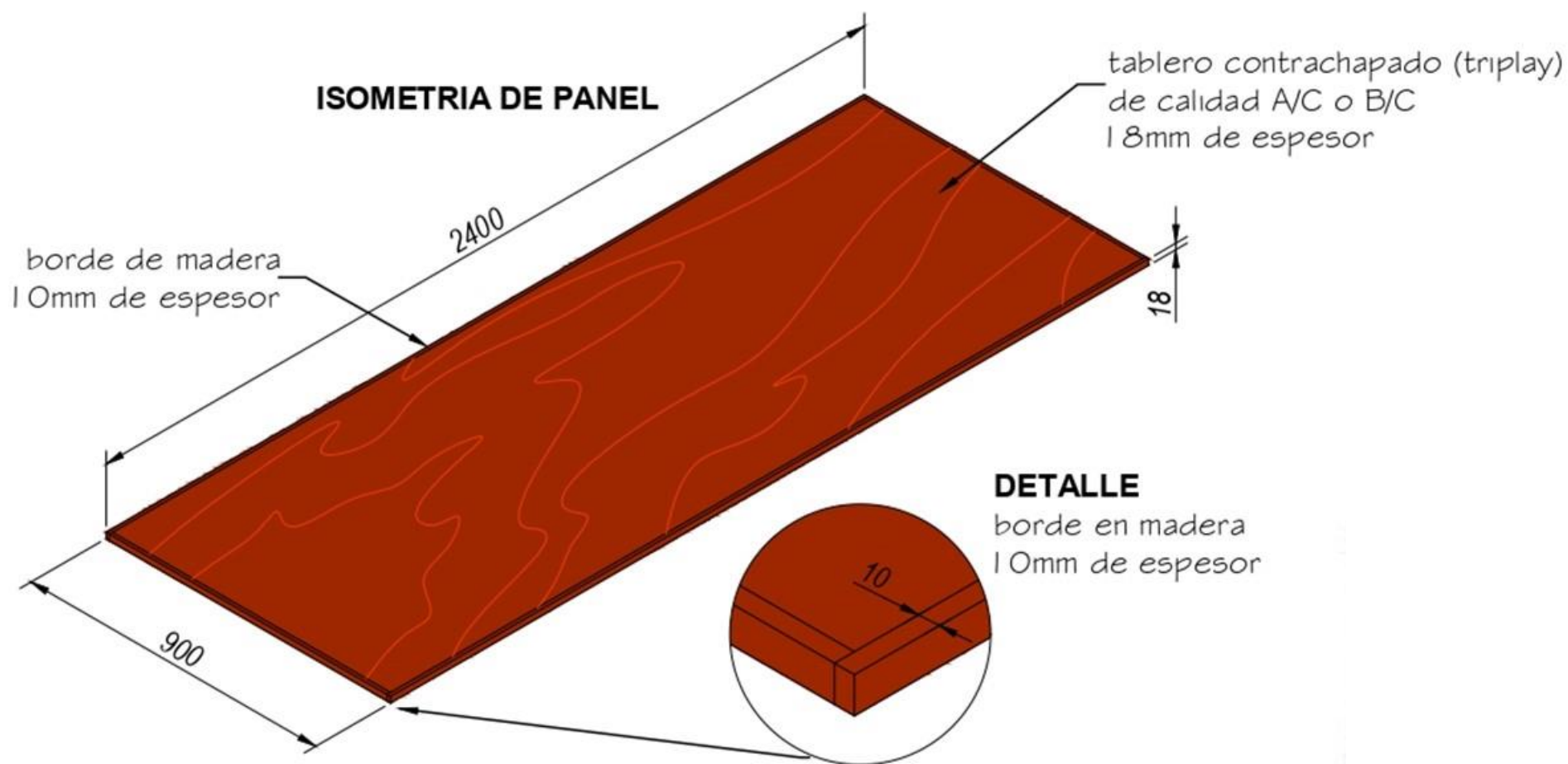
Nro.	COMPONENTES DE LOS CABALLETES	Cant.
1	LOMO: TUBO GALVANIZADO 2" x2" x 1.2 mm x 800mm DE LARGO ASTM A500	1
2	BISAGRA : PLANCHA LAC 1/16" x 120 mm x 97mm ASTM A653/A653M	2
3	BASTIDOR 1: TUBO GALVANIZADO 2" x 2" x 1.2mm x 757mm DE LARGO ASTM A500	2
4	BASTIDOR 2: TUBO GALVANIZADO 2" x 2" x 1.2mm x 759mm DE LARGO ASTM A500	2
5	REFUERZO LONGITUDINAL: PLANCHA LAC 1/16" x 70 mm x 755mm ASTM A653/A653M	2
6	TENSOR: PLATINA 1/8" x 5/8" x 240mm ASTM A36	2
7	REGATON DE PVC 50 x 50 x 3mm, embone interior	6

TUBOS, PLATINAS Y PLANCHAS, PINTADOS CON POLVO ELECTROSTÁTICO, COLOR RAL 9005 NEGRO

ACCESORIOS	Cant.
REMACHES DE 1/4 X 2 1/2	4
ARANDELA GRUESA DE 1/4	4
PERNO HEXAGONAL DE 1/4 X 2 1/2	14
ALANDELA PRESION DE 1/4	14
TUERCA de 1/4	14

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MIDAGRI-AGRORURAL			
			CÓDIGO:	MDG-MEMMEXB-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA PARA EXHIBICIÓN						Pág. 14 de 15

Figura 4. Vista isométrica - Tablero



Nota: Las medidas están en milímetros

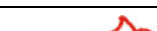
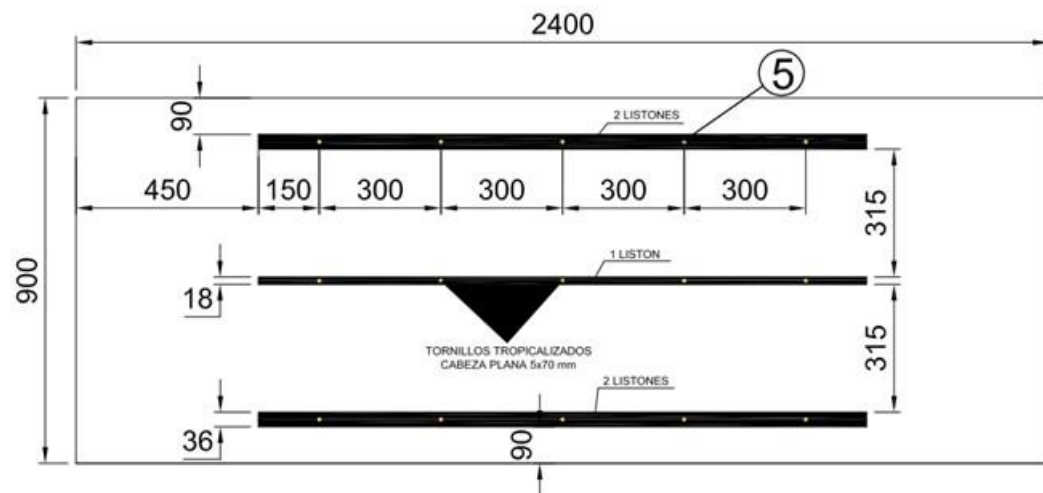
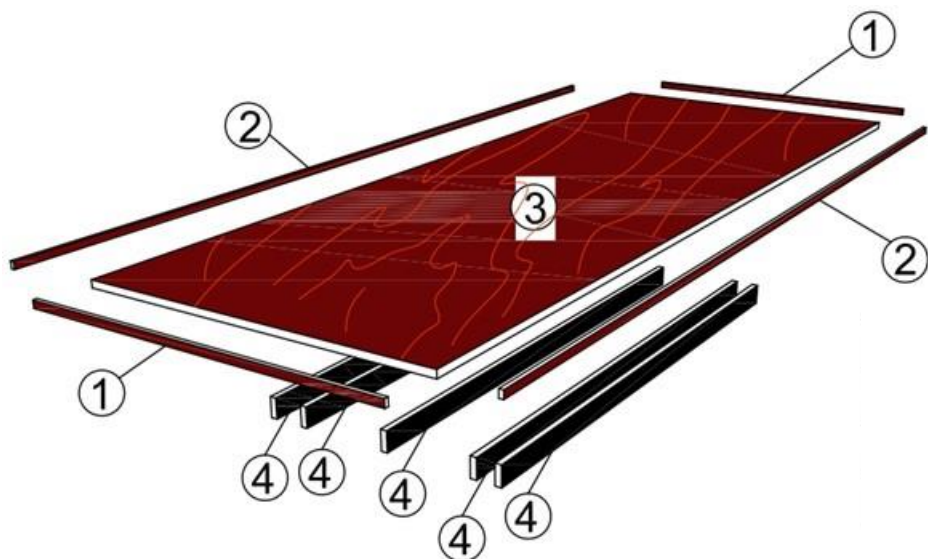
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MIDAGRI-AGRORURAL		 compras a MYPErú
CÓDIGO:			MDG-MEMMEXB-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA EXHIBICIÓN						Pág. 15 de 15

Figura 5. Vista isométrica - Despiezado de tablero



Nro.	COMPONENTES DEL TABLERO	Cant.
1	BORDE DE MADERA 900MM X 10MM CON 18MM DE ESPESOR	2
2	BORDE DE MADERA 2400MM X 10MM CON 18MM DE ESPESOR	2
3	TABLERO CONTRACHAPADO DE TRIPLAY 2380MM X 880MM CON 18MM DE ESPESOR	1
4	SISTEMA DE SOPORTE CON LISTONES DE TABLERO CONTRACHAPADO 1500MM X 60MM X 18MM	5
5	TORNILLOS TROPICALIZADOS CABEZA PLANA 5x70 mm	15

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO						Pág. 1 de 21



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de madera que corresponde a un (1) escritorio mediano. Elaborado de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes, es de forma rectangular con cuatro (4) patas e incluye cajonera de tablero contrachapado calidad B/C que alberga dos (2) cajones.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 760 mm Ancho: 600 mm Largo: 1000 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado como medio de trabajo para planificar, organizar, escribir, dibujar y/o leer en oficinas administrativas, aulas u otras áreas a disposición del personal administrativo, profesores y/u otros profesionales, en las diferentes regiones a nivel nacional.
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN

2.1	Partes y piezas de madera (Fig. 1-12)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.1.1	PATAS FRONTAL Y POSTERIOR	A, B	4	45 2"	45 2"	738 2,5'	3,3	3,8	pt
2.1.2	LAZO FRONTAL (+20mm de espiga a cada lado)	C	1	22 1"	70 3"	910 3'	0,8	0,9	pt

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO						Pág. 2 de 21

2.1.3	LAZOS POSTERIORES (+20mm de espiga a cada lado)	D	5	22 1"	70 3"	910 3'	3,8	4,4	pt
2.1.4	LAZO LATERAL SUPERIOR E INFERIOR (+20mm de espiga a cada lado)	E, F	4	22 1"	70 3"	510 2'	2,0	2,3	pt
2.1.5	APLICA LATERAL SUPERIOR	G	2	22 1"	22 1"	470 2'	0,3	0,4	pt
2.1.6	CUBIERTA o TABLERO: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	K	6	22 1"	100 4,5	1000 3,5'	7,9	9,1	pt
2.1.7	FALSO FRENTE CAJON SUPERIOR	I-1	1	20 1"	116 4.75	400 1,5'	0,6	0,7	pt
2.1.8	FALSO FRENTE CAJON INFERIOR	J-1	1	20 1"	200 8"	400 1,5'	1,0	1,2	pt
2.1.9	FRENTE CAJON SUPERIOR	I-2	1	15 1"	90 3.75"	315 1.5'	0,5	0,6	pt
2.1.10	FRENTE CAJON INFERIOR	J-2	1	15 1"	150 6"	315 1.5'	0,8	0,9	pt
2.1.11	LATERALES CAJON SUPERIOR	I-3	2	15 1"	70 3"	400 1,5'	0,8	0,9	pt
2.1.12	LATERALES CAJON INFERIOR	J-3	2	15 1"	200 8"	400 1,5'	2,0	2,3	pt
2.1.13	TRASERA CAJON SUPERIOR	I-4	1	15 1"	70 3	315 1,5	0,4	0,5	pt
2.1.14	TRASERA CAJON INFERIOR	J-4	1	15 1"	130 5,25"	315 1,5	0,7	0,8	pt
2.1.15	TAPACANTO VERTICAL	H-1	2	5 0.38"	18 1"	390 1,5'	0,1	0,1	pt
2.1.16	TAPACANTO HORIZONTAL	H-2	2	5 0.38"	18 1"	384 1,5'	0,1	0,1	pt
2.1.17	APLICA DE PORTACORREDERA	H-3	4	5 0.38"	45 2"	400 1,5'	0,4	0,5	pt
Volumen total de madera / mueble:							25,5	29,5	pt
2.2	Partes y piezas de tablero contrachapado (Fig. 8-11)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	FONDO DE CAJONES	I, J-5	2	12	400	400	0,16	0,17	m ²
2.2.2	ESTRUCTURA CAJONERA LATERALES	H-4	2	18	483	390	0,19	0,20	m ²
2.2.3	ESTRUCTURA CAJONERA TAPA Y FONDO	H-5	2	18	384	483	0,19	0,20	m ²
2.2.4	ESTRUCTURA CAJONERA PANEL POSTERIOR	H-6	1	18	400	390	0,16	0,17	m ²
Volumen total de tablero contrachapado / mueble:							0,70	0,74	m ²
2.3	Accesorios de acero	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / mobiliario		Unidad
2.3.1	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES Y	-	8	3,5 mm x 35 mm			8		Unidad

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO						Pág. 3 de 21

	ARANDELAS PLANAS DE ACERO ZINCADOS					
2.3.2	CORREDERAS TELESCÓPICAS DE ACERO GALVANIZADO	-	4	Ancho de 45 mm	4	Unidad

III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO MADERA			
3.1.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS	Densidad básica: 0,45 g/cm³ - 0,70 g/cm³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm², MOE > 90 t/cm² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm² Cizallamiento: > 61 kg/cm² Dureza en lados: > 301 kg/cm² Tenacidad: > 1,8 kg - m		
3.1.2	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	12% +/- 2%		
3.1.3	ESPECIES FORESTALES¹ (Madera a utilizar)	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruro	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70		
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.1 y 5.2		
3.2.5	TABLERO CONTRACHAPADO (triplay)	- Dimensiones: 12mm x 1,22m x 2,44m ; Calidad: B/C - Dimensiones: 18mm x 1,22m x 2,44m ; Calidad: B/C		
3.2.6	CONTROL DE CALIDAD DEL TABLERO CONTRACHAPADO	- Véase acápite 5.3		
3.2	INSUMOS MENORES: Los que se describen a continuación:			
3.2.1	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES Y ARANDELAS PLANAS DE ACERO ZINCADOS	- Tornillos de 3,5 mm x 55 mm para fijación de cubierta o tablero a estructura de escritorio.		
3.2.2	CORREDERAS TELESCÓPICAS DE ACERO GALVANIZADO	- Corredera para cajones de 45 mm de ancho.		
3.2.3	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido		

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO						Pág. 4 de 21

3.2.4	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.
3.2.5	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN		
4.1	COLOR DEL MUEBLE	- Transparente (color natural de la madera)
4.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las partes y piezas de madera para la estructura: patas y lazos, serán de madera sólida de una sola pieza de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en los acápites 2.1 y 2.2, en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Todas las partes y piezas de madera deberán presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Los extremos inferiores de las patas deben ser biselados con ángulo de 45° y de 3mm, para evitar despostillamiento de la madera.
4.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 3 mm
4.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite V.
4.5	ENSAMBLES	- Deberá realizarse de acuerdo con las dimensiones que se indican en los planos y/o figuras referenciales. - Los ensambles de la estructura del escritorio, que vienen a ser las uniones de las patas con los lazos, serán a través de cajas y espigas. - Los ensambles del tablero de escritorio serán a través de machihembrado de 7mm x 7mm.
4.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Estructura de escritorio conformada por cuatro (4) patas, lazos laterales y frontales, ensamblados con caja y espiga, fijados con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Tablero de escritorio conformado por seis (6) juntas de madera, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Tablero fijado a la estructura del escritorio mediante aplicas empleando cola sintética y tornillos autorroscantes con arandelas.
4.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con la laca de acabado satinado. - La aplicación de lacas puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se vele por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN		ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO					Pág. 5 de 21

4.7.1	Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación de laca de acabado final.																																			
4.7.2	Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.																																			
4.7.3	Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.																																			
4.7.4	Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora, según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
4.7.5	Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final																																			
4.8	PRESENTACIÓN FINAL	- El mueble se presenta debidamente armado de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.9	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y EL FABRICANTE	- Cada mueble llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.1.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO						Pág. 6 de 21

		cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.1.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.2	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.2.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.2.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.2.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.2.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.2.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.2.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de la caja y espiga en el ángulo correspondiente.
5.2.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm ² , no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO						Pág. 7 de 21

	también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	
5.2.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.2.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.2.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamine, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.2.2.8	Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamine, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.2.2.9	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.2.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.2.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.3	DEFECTOS EN EL TABLERO CONTRACHAPADO (TRIPLAY) CALIDAD B/C	
5.3.1	DEFECTOS NO PERMITIDOS EN AMBAS CARAS	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	- Ampollas. - Aspereza. - Lijado atravesado. - Partículas extrañas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza, verificando con el tacto irregularidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.2	DEFECTOS NO PERMITIDOS EN CARA "B" Y PERMITIDOS EN CARA "C"	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	- Juntas abiertas en cara "C": permitido junta con separación de 2mm de ancho como máximo. - Superposiciones en cara "C": permitido hasta un número de 1/m2 y hasta 100 mm de longitud.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100cm y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y una escuadra de metal
5.3.2.2	- Huecos, huellas y golpes en cara C permitido si es leve. - Penetración de pegamento en cara "C": permitido si es leve y ocasional. - Rellenos sintéticos en cara "C": permitido dentro de los límites especificados en las categorías.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza, verificando con el tacto irregularidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS PERMITIDOS EN CARAS "B" Y "C"	

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO						Pág. 8 de 21

	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.3.1	- Reparaciones como parches y cuñas: en cara "B" permitido si están adecuadamente hechos y firmemente rellenados hasta un número de 3/m ² , en cara "C" permitido si están adecuadamente hechos y firmemente rellenados hasta un número de 6/m ² . - Defectos en los bordes del panel debido a lijado o aserrado: en cara "B" permitido en 2mm, en cara "C" permitido hasta 5mm desde el borde.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100cm y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y una escuadra de metal
5.4	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.4.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada escritorio de madera mediano, presenta el siguiente embalaje: - Esquineros de cartón prensado asegurados con rafia en los filos de las patas que están hacia afuera, todas las patas cuentan con una especie de botitas de cartón corrugado preparadas con cinta de embalaje. Cada pata debe estar asegurada y envuelta con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento. - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 620mm x 1020mm en el tablero, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia y envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETE EMBALADO	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.031:2012 (revisada el 2017) MUEBLES. Armarios de madera y tableros para uso institucional y doméstico. Requisitos
7.2	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.3	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)

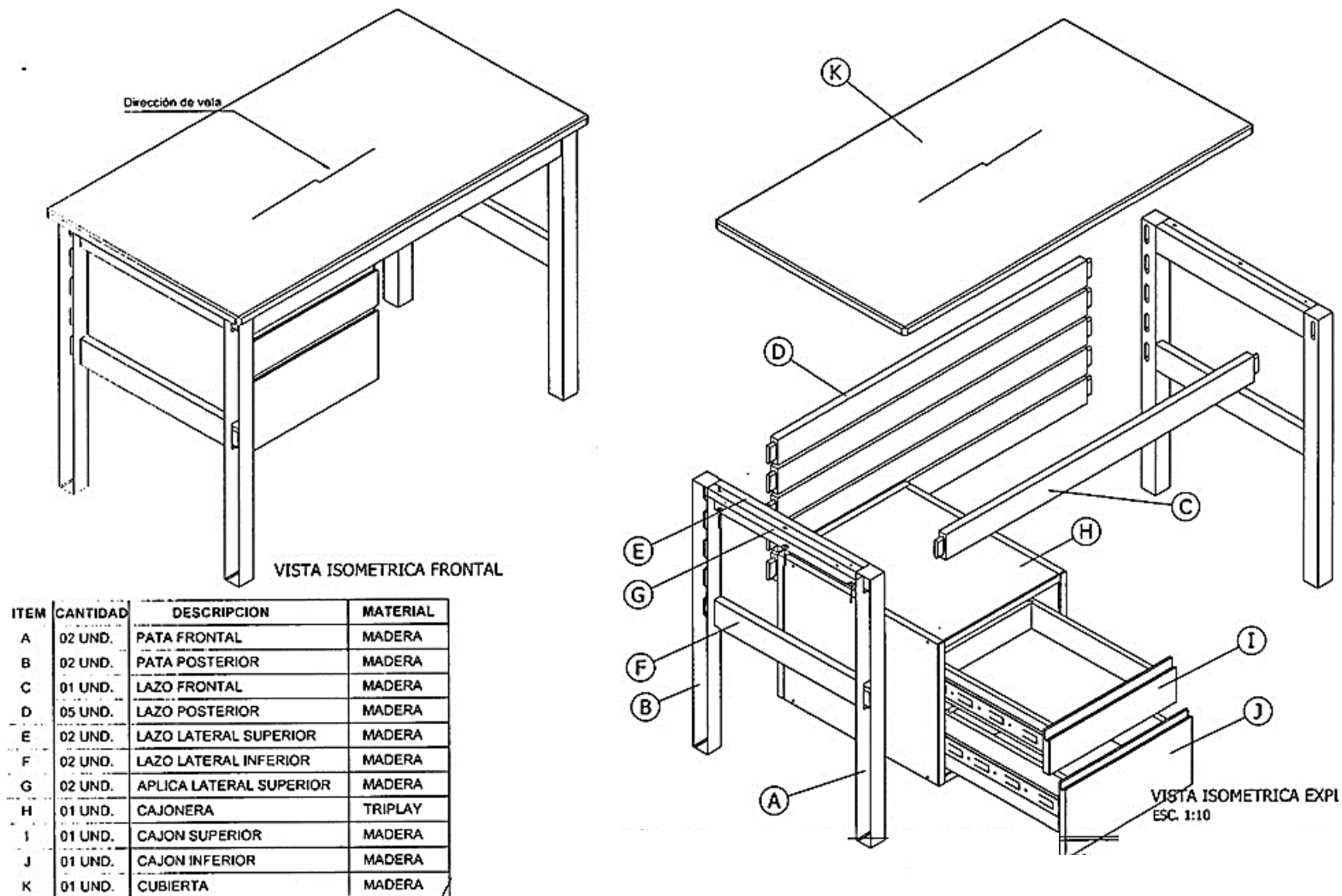
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO						Pág. 9 de 21

7.4	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.5	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.6	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vistas Isométricas
8.2	Figura 2	Vista de planta, elevaciones, isometría
8.3	Figura 3	Detalle de pata frontal
8.4	Figura 4	Detalle de pata posterior
8.5	Figura 5	Detalles de lazos C
8.6	Figura 6	Detalles de lazos D, E
8.7	Figura 7	Detalles de lazos F, G
8.8	Figura 8	Detalles cajonería y despiece
8.9	Figura 9	Detalle despiece cajonería
8.10	Figura 10	Detalle de cajón superior
8.11	Figura 11	Detalle de cajón inferior
8.12	Figura 12	Cubierta o tablero de escritorio

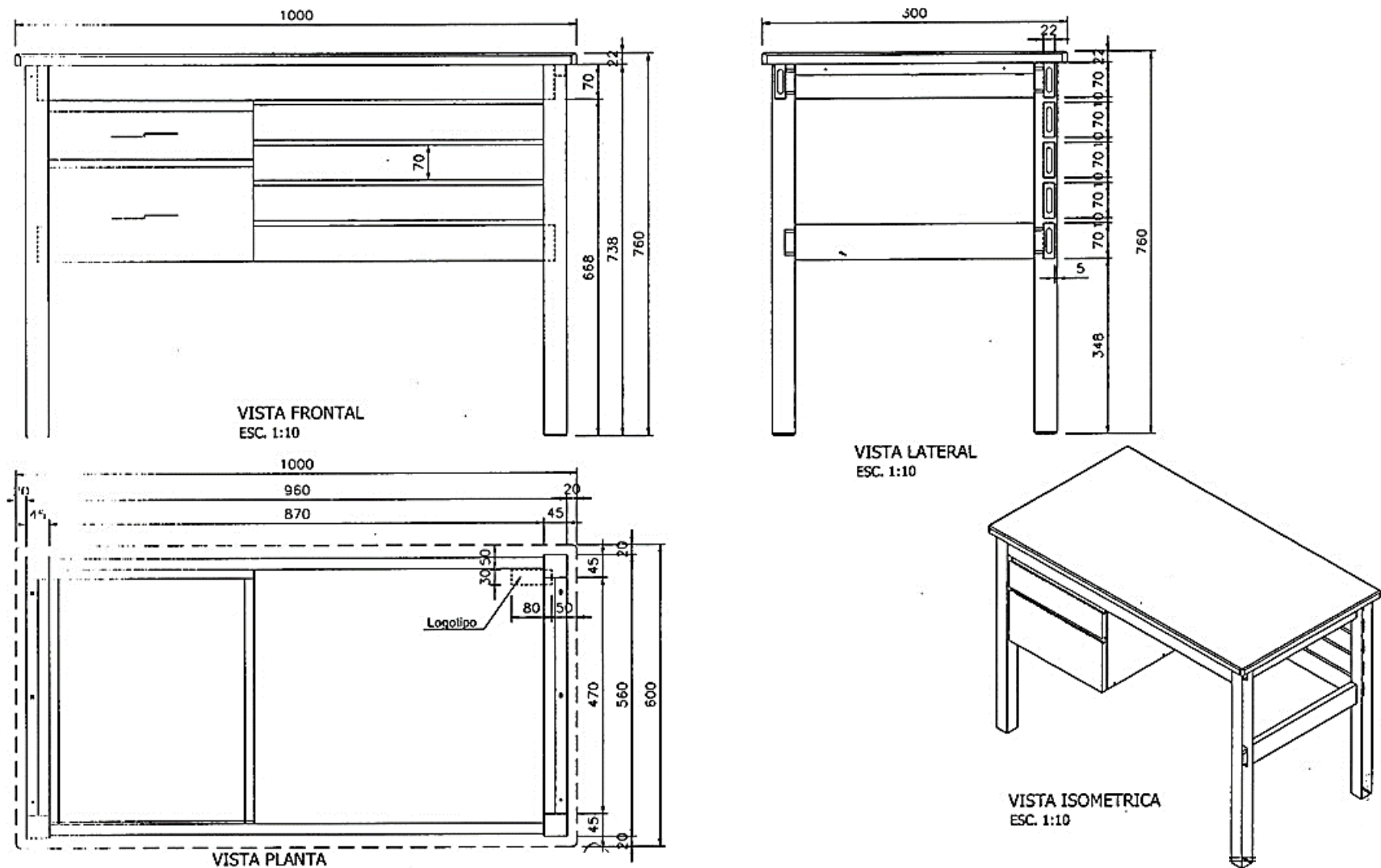
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO						Pág. 10 de 21

Figura 1. Vistas Isométricas



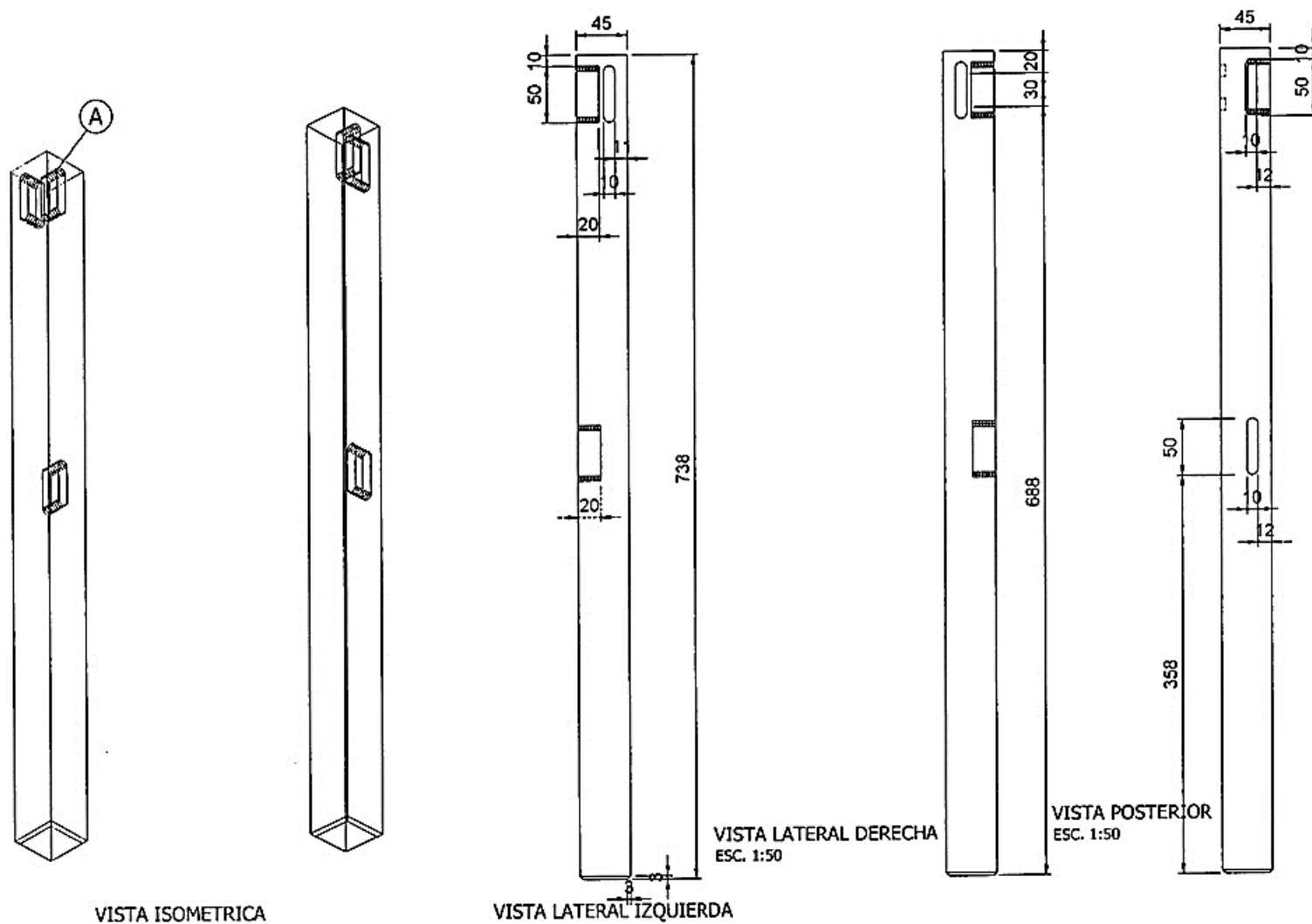
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO						Pág. 11 de 21

Figura 2. Vista de planta, elevaciones, isometría



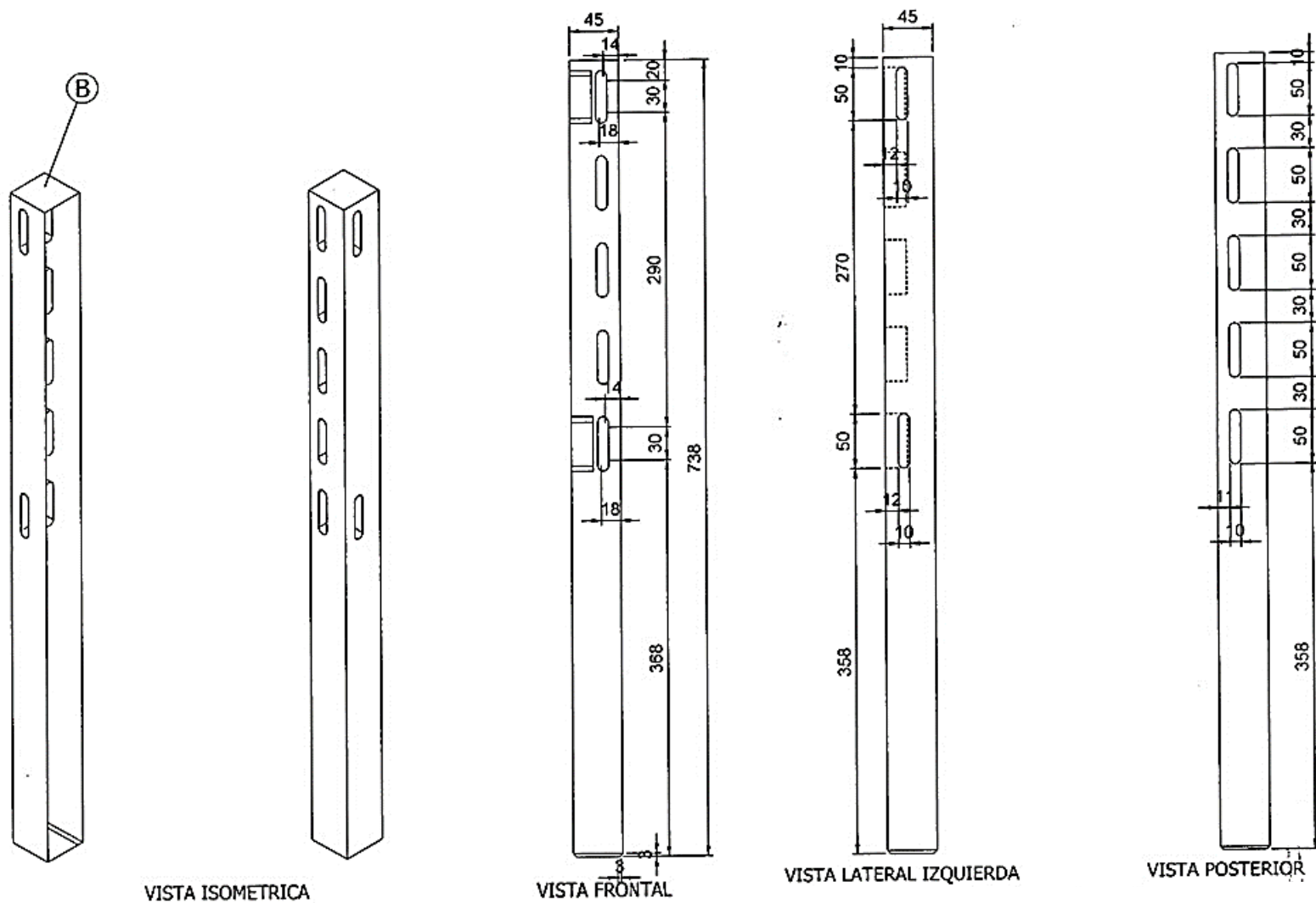
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO					Pág. 12 de 21	

Figura 3. Detalle de pata frontal



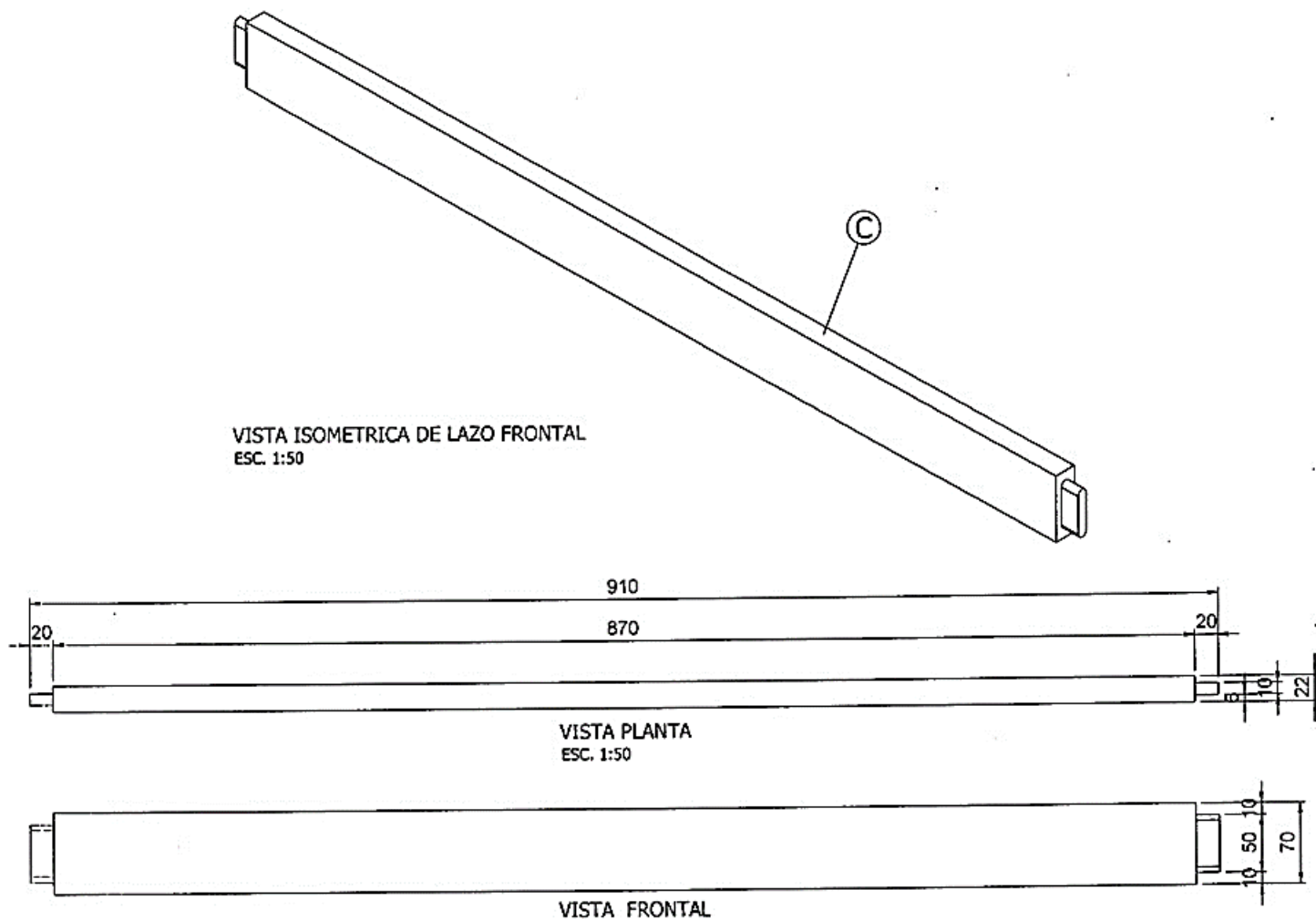
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		 compras a MYPE Perú
			CÓDIGO:	MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO						Pág. 13 de 21

Figura 4. Detalle de pata posterior



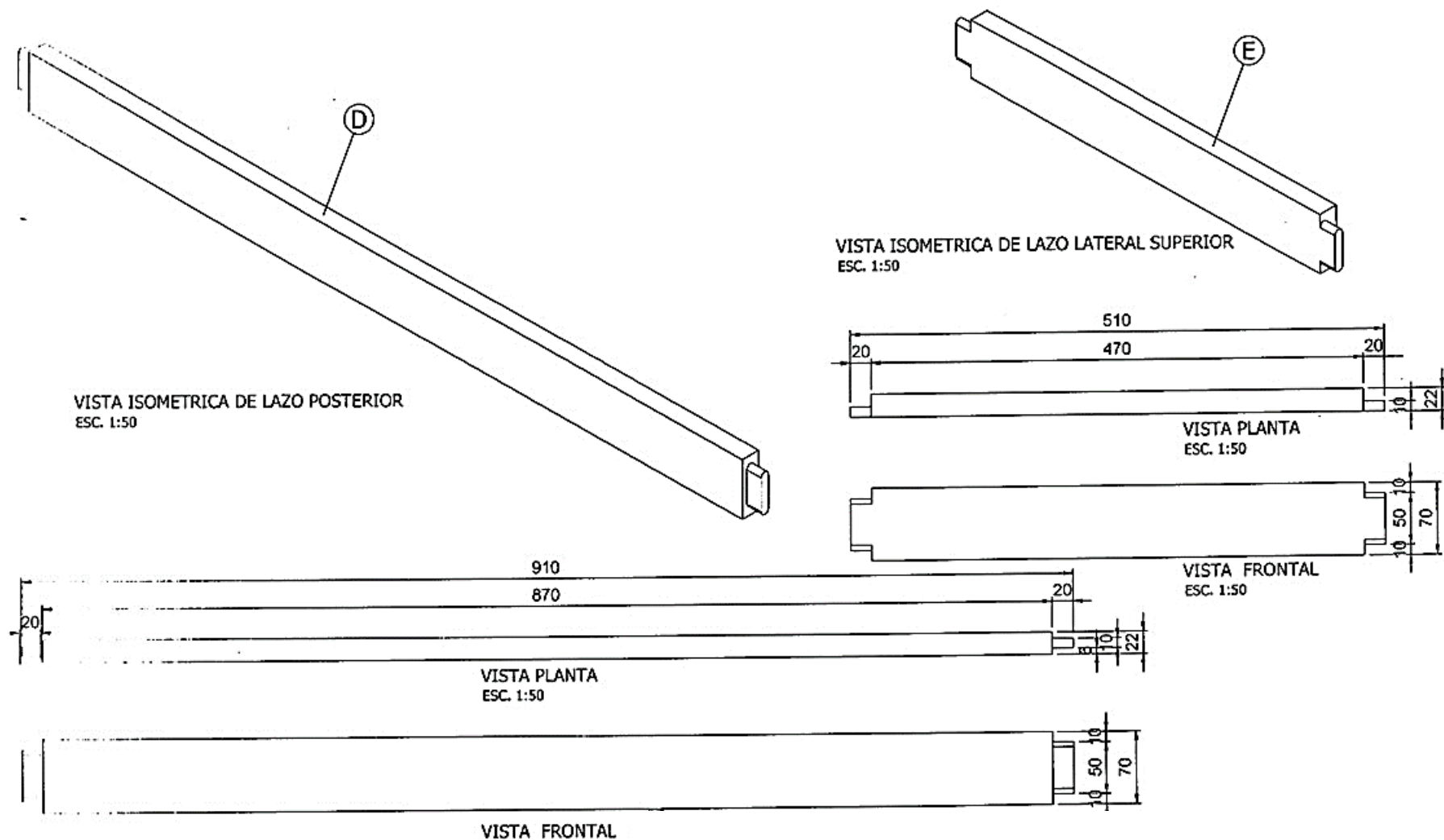
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO						Pág. 14 de 21

Figura 5. Detalles de lazos C



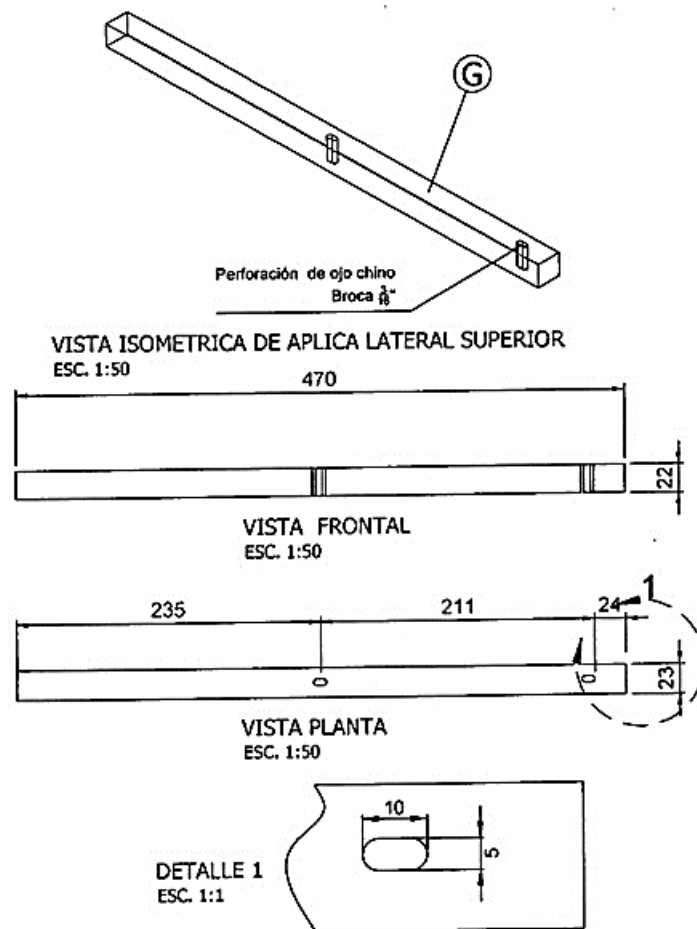
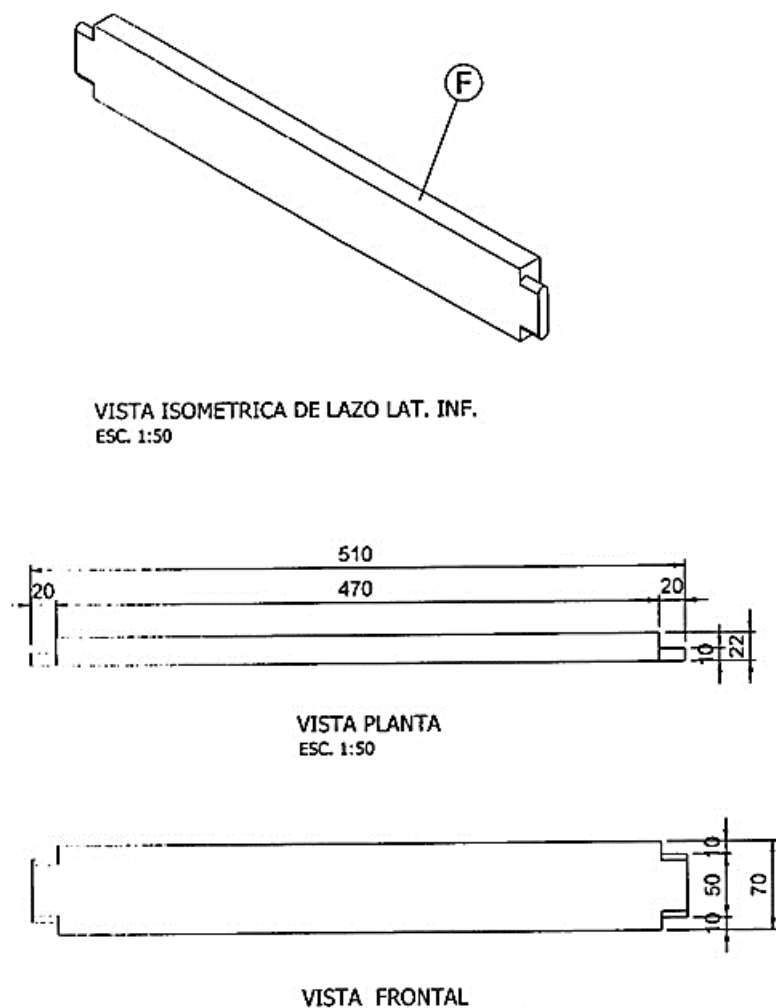
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		 Pág. 15 de 21
			CÓDIGO:	MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN		ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO					

Figura 6. Detalles de lazos D, E



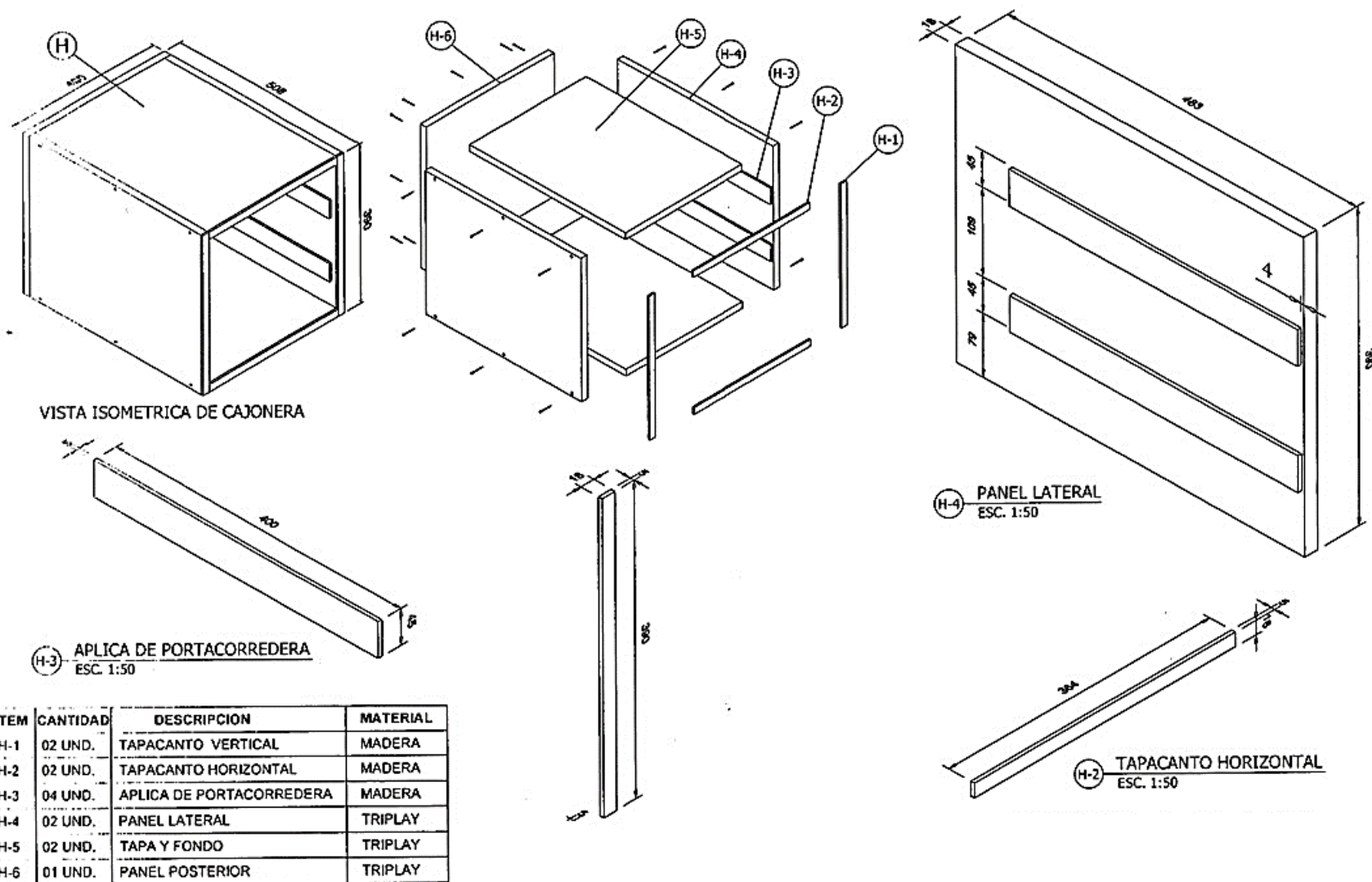
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO						Pág. 16 de 21

Figura 7. Detalles de lazos F, G



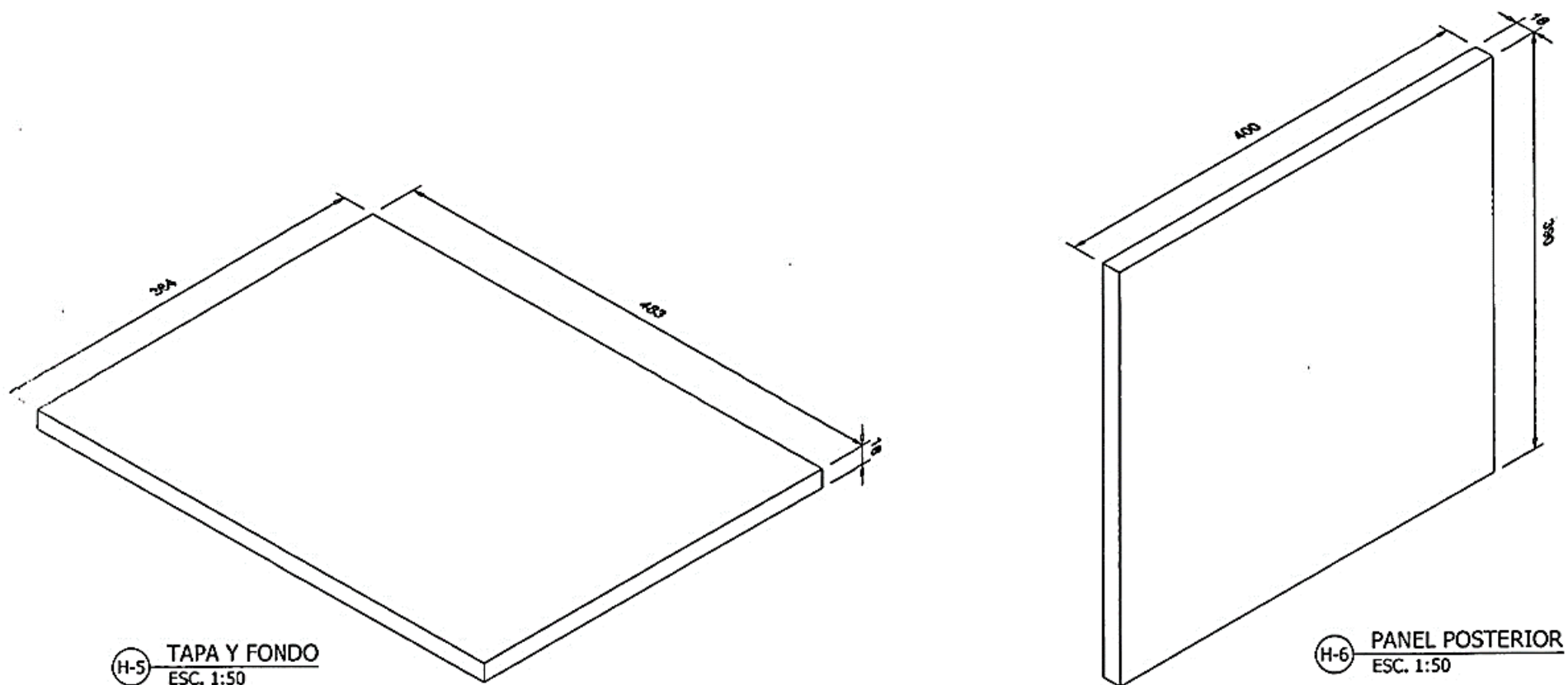
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		 Pág. 17 de 21
CÓDIGO:			MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO						

Figura 8. Detalles cajonería y despiece



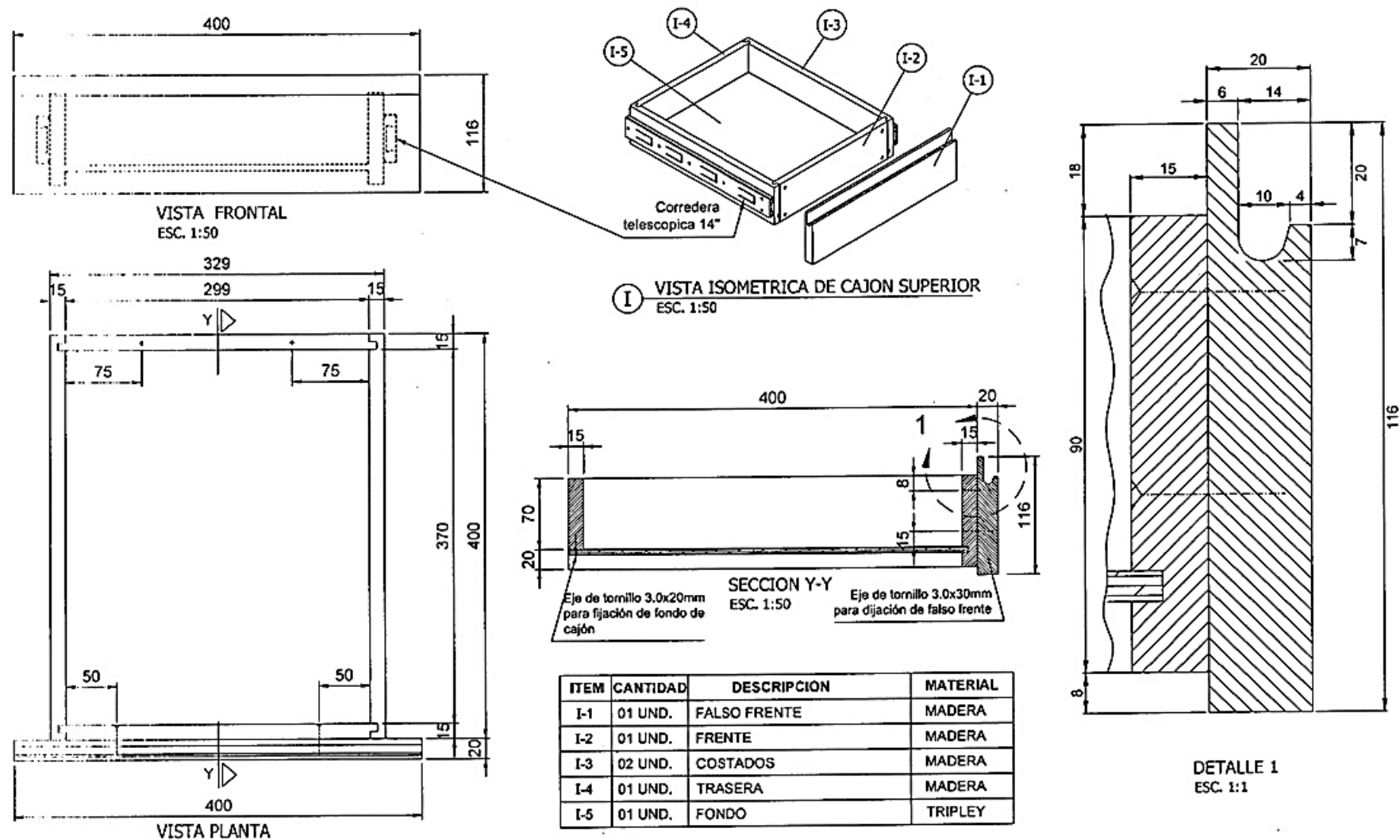
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO						Pág. 18 de 21

Figura 9. Detalle despiece cajonería



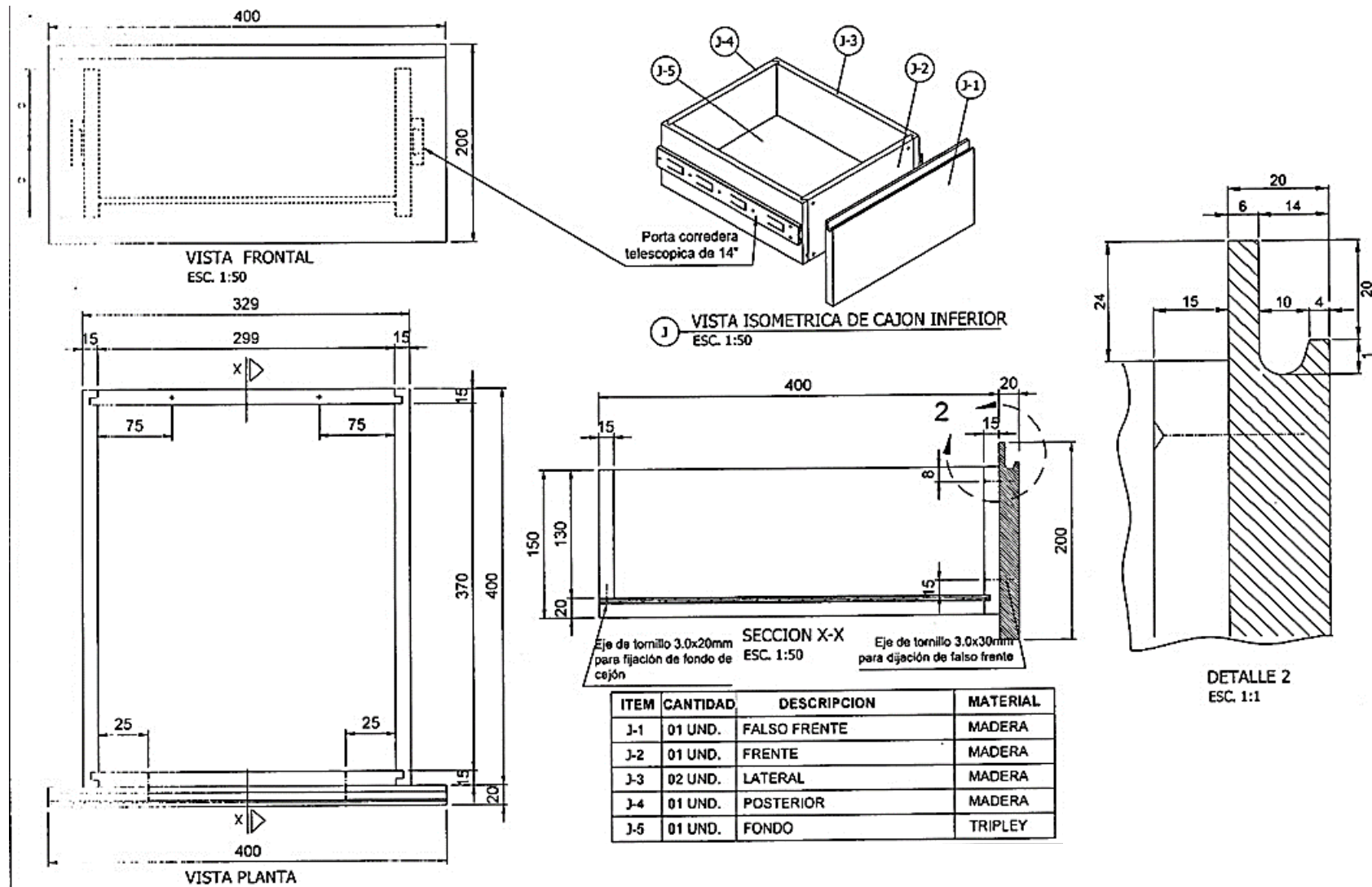
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		compras a 
			CÓDIGO:	MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO					Pág. 19 de 21	

Figura 10. Detalle de cajón superior



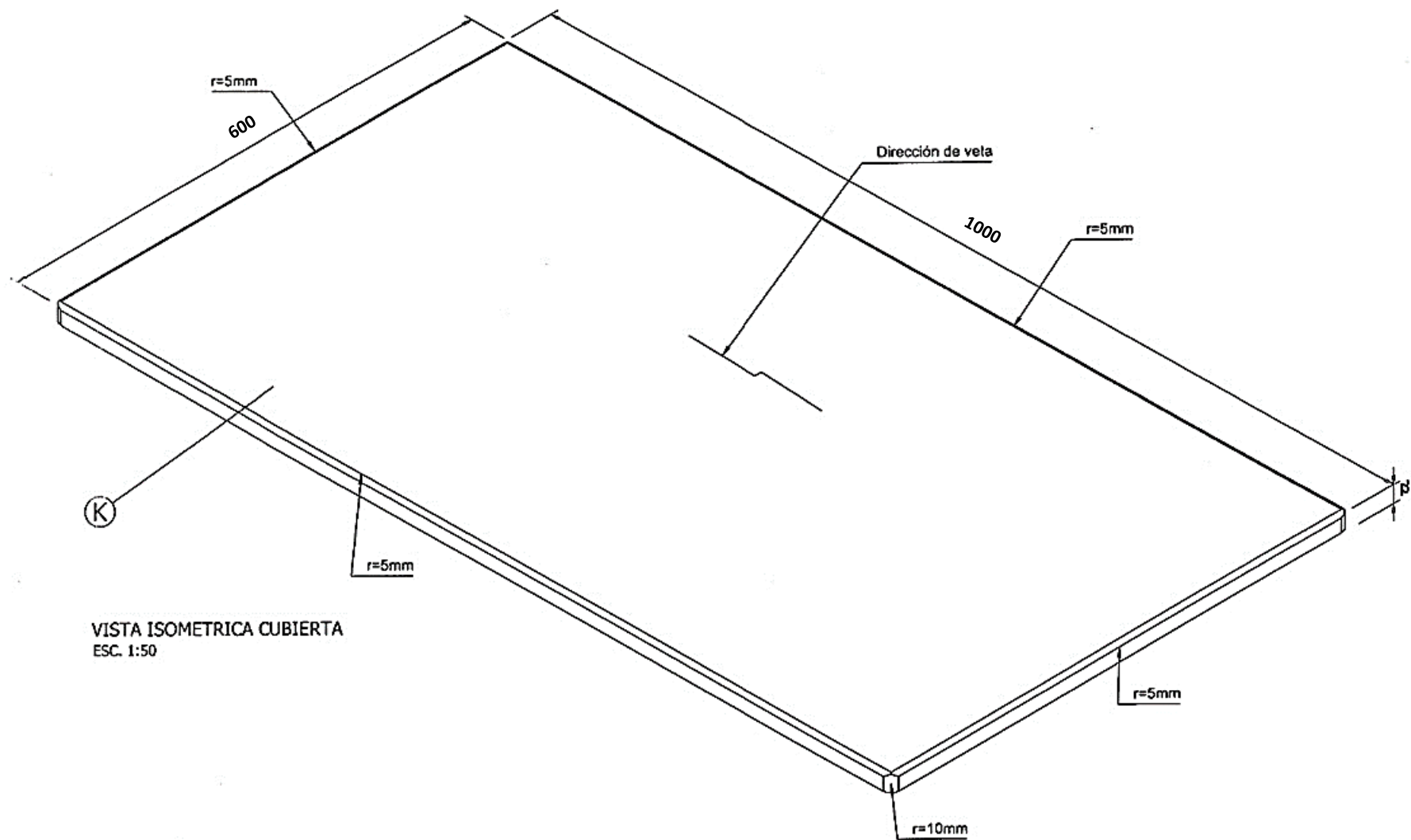
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		 compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO					Pág. 20 de 21	

Figura 11. Detalle de cajón inferior



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA		ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
				CÓDIGO:	MDF-ESMADMED-V1	VERSIÓN:	1.0	
				FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA MEDIANO							Pág. 21 de 21

Figura 12. Cubierta o tablero de escritorio



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE						Pág. 1 de 26



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN		
1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de madera que corresponde a un (1) escritorio grande. Elaborado de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes, es de forma rectangular con cuatro (4) patas e incluye cajonera de tablero contrachapado calidad B/C que alberga dos (2) cajones.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 760 mm Ancho: 600 mm Largo: 1200 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado como medio de trabajo para planificar, organizar, escribir, dibujar y/o leer en oficinas administrativas, aulas u otras áreas a disposición del personal administrativo, profesores y/u otros profesionales, en las diferentes regiones a nivel nacional.
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN									
2.1	Partes y piezas de madera (Fig. 1-12)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.1.1	PATAS FRONTAL Y POSTERIOR	A, B	4	45	45	738	3,3	3,8	pt
				2''	2''	2,5'			
2.1.2	LAZO FRONTAL	C	1	22	70	1110	1,0	1,2	pt
				1''	3''	4'			

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		 compras a MYPEPerú
			CÓDIGO:	MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE						Pág. 2 de 26

2.1.3	LAZOS POSTERIORES (+ 20mm de espiga a cada lado)	D	5	22 1"	70 3"	1110 4'	5,0	5,8	pt
2.1.4	LAZO LATERAL SUPERIOR E INFERIOR (+ 20mm de espiga a cada lado)	E, F	4	22 1"	70 3"	510 2'	2,0	2,3	pt
2.1.5	APLICA LATERAL SUPERIOR	G	2	22 1"	22 1"	470 2'	0,3	0,4	pt
2.1.6	CUBIERTA o TABLERO: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	K	6	22 1"	100 4,5	1200 4'	9,0	10,4	pt
2.1.7	FALSO FRENTE CAJON SUPERIOR	I-1	1	20 1"	116 4.75	400 1,5'	0,6	0,7	pt
2.1.8	FALSO FRENTE CAJON INFERIOR	J-1	1	20 1"	200 8"	400 1,5'	1,0	1,2	pt
2.1.9	FRENTE CAJON SUPERIOR	I-2	1	15 1"	90 3.75"	315 1.5'	0,5	0,6	pt
2.1.10	FRENTE CAJON INFERIOR	J-2	1	15 1"	150 6"	315 1.5'	0,8	0,9	pt
2.1.11	LATERALES CAJON SUPERIOR	I-3	2	15 1"	70 3"	400 1,5'	0,8	0,9	pt
2.1.12	LATERALES CAJON INFERIOR	J-3	2	15 1"	200 8"	400 1,5'	2,0	2,3	pt
2.1.13	TRASERA CAJON SUPERIOR	I-4	1	15 1"	70 3	315 1,5	0,4	0,5	pt
2.1.14	TRASERA CAJON INFERIOR	J-4	1	15 1"	130 5,25"	315 1,5	0,7	0,8	pt
2.1.15	TAPACANTO VERTICAL	H-1	2	5 0.38"	18 1"	390 1,5'	0,1	0,1	pt
2.1.16	TAPACANTO HORIZONTAL	H-2	2	5 0.38"	18 1"	384 1,5'	0,1	0,1	pt
2.1.17	APLICA DE PORTACORREDERA	H-3	4	5 0.38"	45 2"	400 1,5'	0,4	0,5	pt
Volumen total de madera / mueble:							28,0	32,5	pt
2.2	Partes y piezas de tablero contrachapado (Fig. 8-11)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	FONDO DE CAJONES	I, J-5	2	12	400	400	0,16	0,17	m ²
2.2.2	ESTRUCTURA CAJONERA LATERALES	H-4	2	18	483	390	0,19	0,20	m ²
2.2.3	ESTRUCTURA CAJONERA TAPA Y FONDO	H-5	2	18	384	483	0,19	0,20	m ²
2.2.4	ESTRUCTURA CAJONERA PANEL POSTERIOR	H-6	1	18	400	390	0,16	0,17	m ²
Volumen total de tablero contrachapado / mueble:							0,70	0,74	m ²
2.3	Accesorios de acero	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / mobiliario		Unidad
2.3.1	TORNILLOS CABEZA PLANA	-	8	3,5 mm x 35 mm			8		Unidad

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		 compras a MYPErú
NOMBRE DEL BIEN			CÓDIGO:	MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
		ESCRITORIO DE MADERA GRANDE				Pág. 3 de 26	

	AUTORROSCANTES Y ARANDELAS PLANAS DE ACERO ZINCADOS					
2.3.2	CORREDERAS TELESCÓPICAS DE ACERO GALVANIZADO	-	4	Ancho de 45 mm	4	Unidad

III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO MADERA			
3.1.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS	Densidad básica: 0,45 g/cm³ - 0,70 g/cm³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm², MOE > 90 t/cm² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm² Cizallamiento: > 61 kg/cm² Dureza en lados: > 301 kg/cm² Tenacidad: > 1,8 kg - m		
3.1.2	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	12% +/- 2%		
3.1.3	ESPECIES FORESTALES¹ (Madera a utilizar)	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruro	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68		
Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70		
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.1 y 5.2		
3.2.5	TABLERO CONTRACHAPADO (triplay)	- Dimensiones: 12mm x 1,22m x 2,44m ; Calidad: B/C - Dimensiones: 18mm x 1,22m x 2,44m ; Calidad: B/C		
3.2.6	CONTROL DE CALIDAD DEL TABLERO CONTRACHAPADO	- Véase acápite 5.3		
3.2	INSUMOS MENORES: Los que se describen a continuación:			
3.2.1	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES Y ARANDELAS PLANAS DE	- Tornillos de 3,5 mm x 55 mm para fijación de cubierta o tablero a estructura de escritorio.		

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE						Pág. 4 de 26

	ACERO ZINCADOS	
3.2.2	CORREDERAS TELESCÓPICAS DE ACERO GALVANIZADO	- Corredera para cajones de 45 mm de ancho.
3.2.3	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido
3.2.4	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.
3.2.5	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN

4.1	COLOR DEL MUEBLE	- Transparente (color natural de la madera)
4.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las partes y piezas de madera para la estructura: patas y lazos, serán de madera sólida de una sola pieza de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en los acápite 2.1 y 2.2, en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Todas las partes y piezas de madera deberán presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Los extremos inferiores de las patas deben ser biselados con ángulo de 45° y de 3mm, para evitar despostillamiento de la madera.
4.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 3 mm
4.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite V.
4.5	ENSAMBLES	- Deberá realizarse de acuerdo con las dimensiones que se indican en los planos y/o figuras referenciales. - Los ensambles de la estructura del escritorio, que vienen a ser las uniones de las patas con los lazos, serán a través de cajas y espigas. - Los ensambles del tablero de escritorio serán a través de machihembrado de 7mm x 7mm.
4.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Estructura de escritorio conformada por cuatro (4) patas, lazos laterales y frontales, ensamblados con caja y espiga, fijados con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Tablero de escritorio conformado por seis (6) juntas de madera, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Tablero fijado a la estructura del escritorio mediante aplicas empleando cola sintética y tornillos autorroscantes con arandelas.
4.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con la laca de acabado satinado. - La aplicación de lacas puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE						Pág. 5 de 26

		no es uniforme, se vele por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.																																			
4.7.1	Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación de laca de acabado final.																																			
4.7.2	Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.																																			
4.7.3	Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.																																			
4.7.4	Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora, según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
4.7.5	Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final																																			
4.8	PRESENTACIÓN FINAL	- El mueble se presenta debidamente armado de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.9	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y EL FABRICANTE	- Cada mueble llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE			
			CÓDIGO:	MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		ESCRITORIO DE MADERA GRANDE						Pág. 6 de 26

		- Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.1.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.1.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.2	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.2.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.2.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.2.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.2.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.2.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.2.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de la caja y espiga en el ángulo correspondiente.
5.2.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE						Pág. 7 de 26

5.2.2.3	-Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. -Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.2.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.2.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.2.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamine, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.2.2.8	Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamine, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.2.2.9	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.2.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.2.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.3	DEFECTOS EN EL TABLERO CONTRACHAPADO (TRIPLAY) CALIDAD B/C	
5.3.1	DEFECTOS NO PERMITIDOS EN AMBAS CARAS	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	- Ampollas. - Aspereza. - Lijado atravesado. - Partículas extrañas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza, verificando con el tacto irregularidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.2	DEFECTOS NO PERMITIDOS EN CARA "B" Y PERMITIDOS EN CARA "C"	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	-Juntas abiertas en cara "C": permitido junta con separación de 2mm de ancho como máximo. -Superposiciones en cara "C": permitido hasta un	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100cm y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE						Pág. 8 de 26

	número de 1/m2 y hasta 100 mm de longitud.	3m, Clase II, y una escuadra de metal
5.3.2.2	- Huecos, huellas y golpes en cara C permitido si es leve. - Penetración de pegamento en cara "C": permitido si es leve y ocasional. - Rellenos sintéticos en cara "C": permitido dentro de los límites especificados en las categorías.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza, verificando con el tacto irregularidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS PERMITIDOS EN CARAS "B" Y "C"	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.3.1	- Reparaciones como parches y cuñas: en cara "B" permitido si están adecuadamente hechos y firmemente rellenados hasta un número de 3/m², en cara "C" permitido si están adecuadamente hechos y firmemente rellenados hasta un número de 6/m². - Defectos en los bordes del panel debido a lijado o aserrado: en cara "B" permitido en 2mm, en cara "C" permitido hasta 5mm desde el borde.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100cm y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y una escuadra de metal
5.4	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.4.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada escritorio de madera grande, presenta el siguiente embalaje: - Esquineros de cartón prensado asegurados con rafia en los filos de las patas que están hacia afuera, todas las patas cuentan con una especie de botitas de cartón corrugado preparadas con cinta de embalaje. Cada pata debe estar asegurada y envuelta con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento. - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 620mm x 1220mm en el tablero, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia y envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETE EMBALADO	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

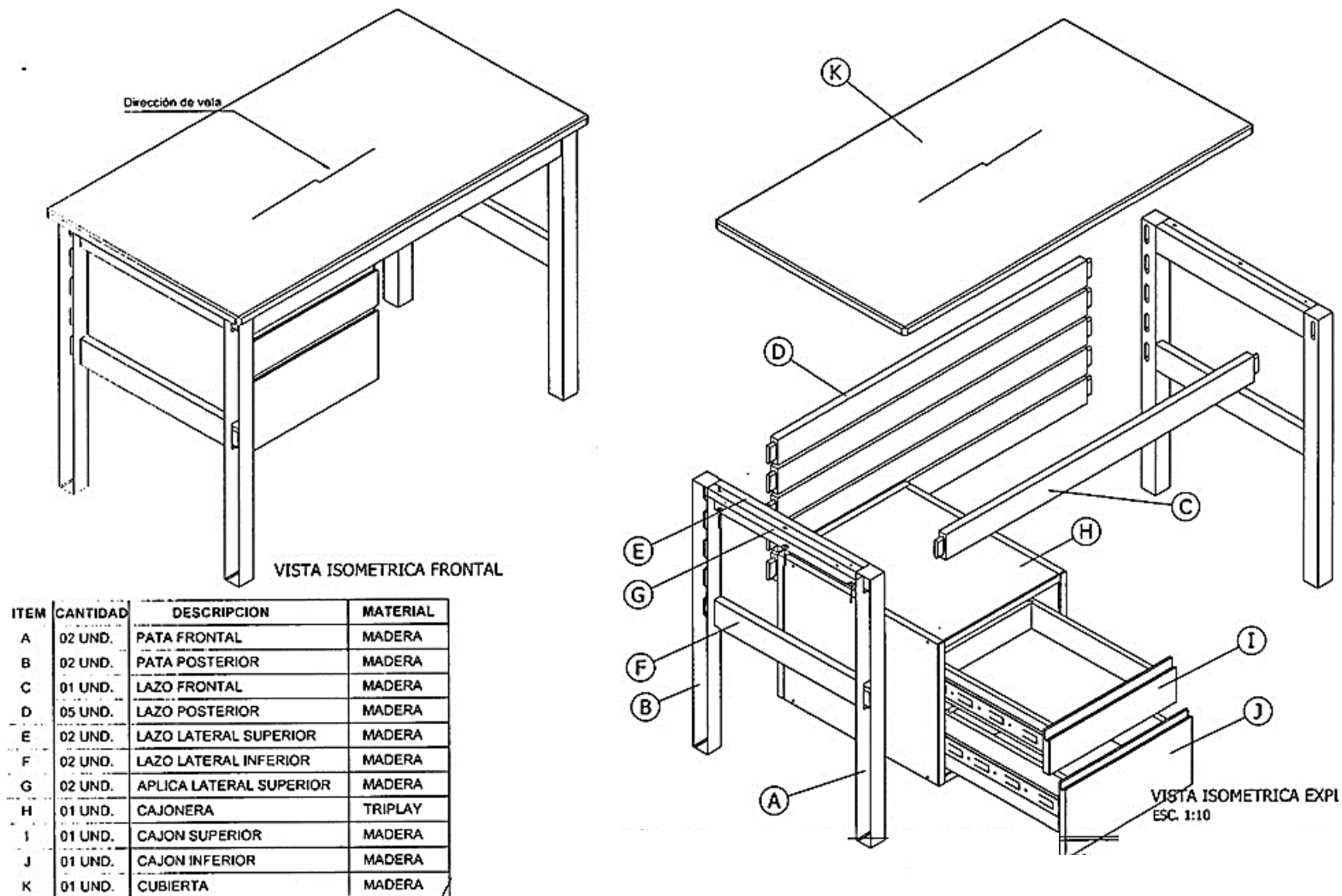
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE						Pág. 9 de 26

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.031:2012 (revisada el 2017) MUEBLES. Armarios de madera y tableros para uso institucional y doméstico. Requisitos
7.2	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.3	Aplicativo web “CHE Perú” desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.4	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.5	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.6	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vistas Isométricas
8.2	Figura 2	Vista de planta, elevaciones, isometría
8.3	Figura 3	Detalle de pata frontal
8.4	Figura 4	Detalle de pata posterior
8.5	Figura 5	Detalles de lazos C
8.6	Figura 6	Detalles de lazos D, E
8.7	Figura 7	Detalles de lazos F, G
8.8	Figura 8	Detalles cajonería y despiece
8.9	Figura 9	Detalle despiece cajonería
8.10	Figura 10	Detalle de cajón superior
8.11	Figura 11	Detalle de cajón inferior
8.12	Figura 12	Cubierta o tablero de escritorio

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		 compras a MYPE Perú
CÓDIGO:			MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE					Pág. 10 de 26	

Figura 1. Vistas Isométricas

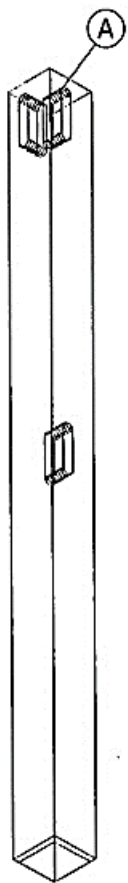


 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE						Pág. 11 de 26

Figura 2. Vista de planta, elevaciones, isometría

1200

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE					Pág. 13 de 26	

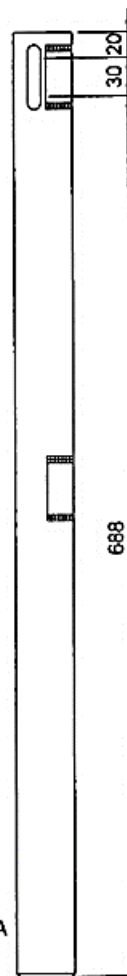


VISTA ISOMETRICA

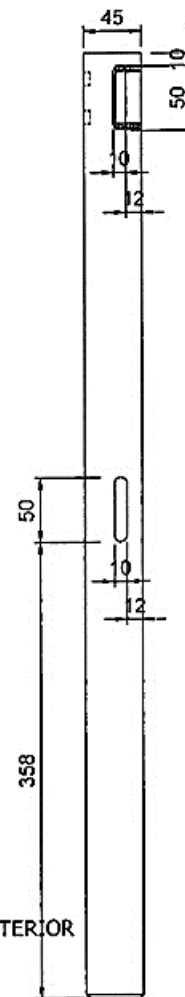


VISTA LATERAL IZQUIERDA

VISTA LATERAL DERECHA
ESC. 1:50



VISTA POSTERIOR
ESC. 1:50



 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE						Pág. 14 de 26

Figura 4. Detalle de pata posterior

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE					Pág. 15 de 26	

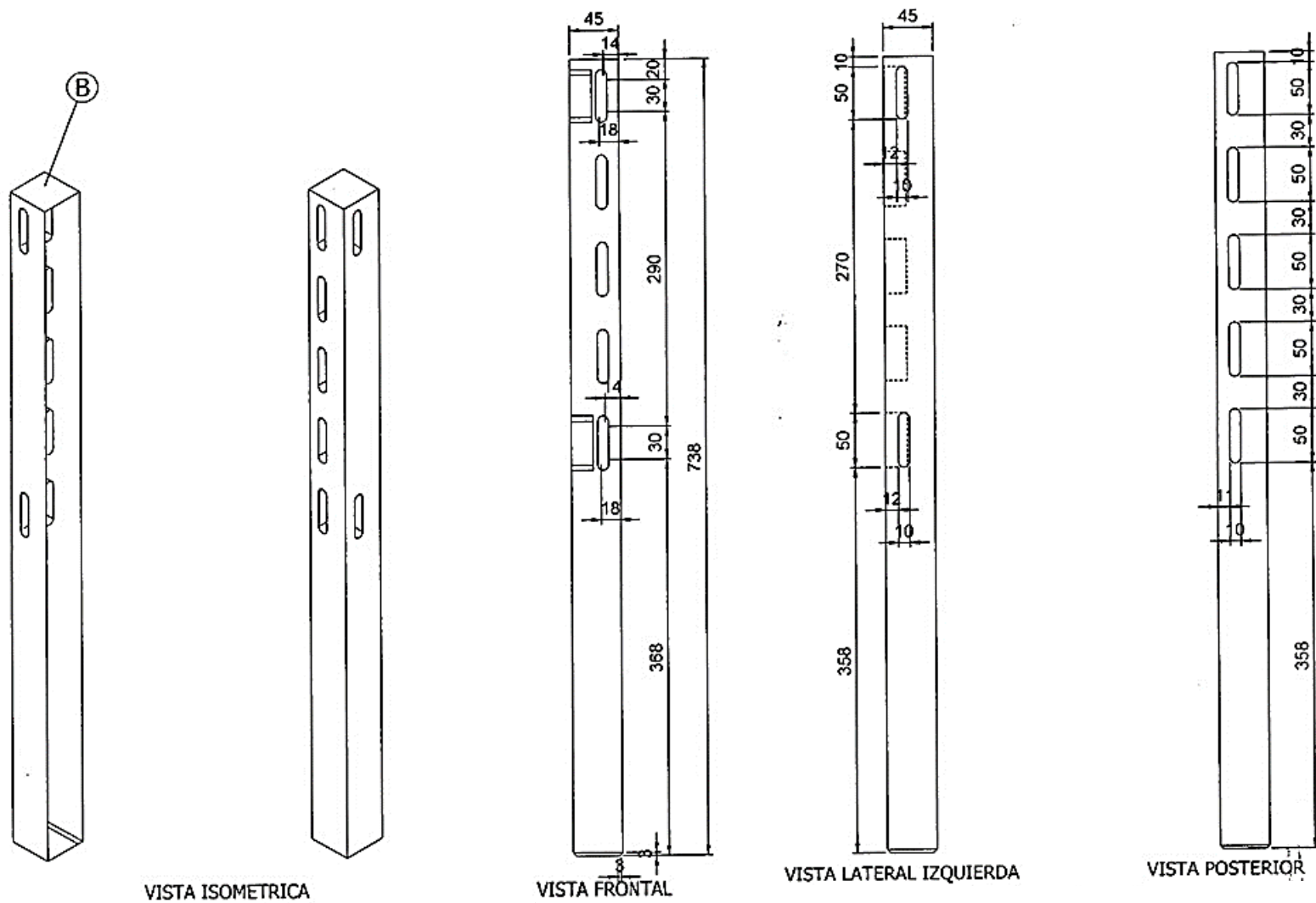
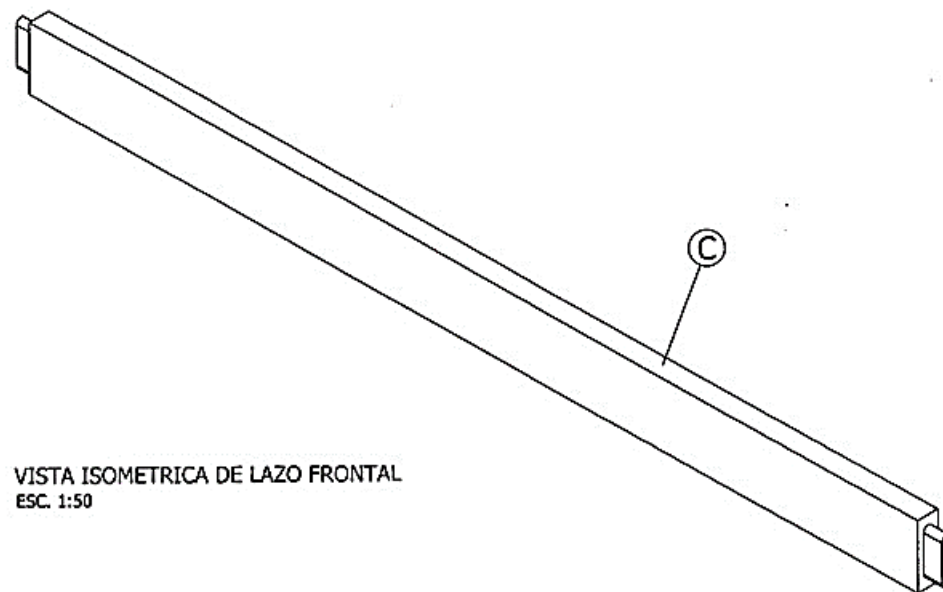
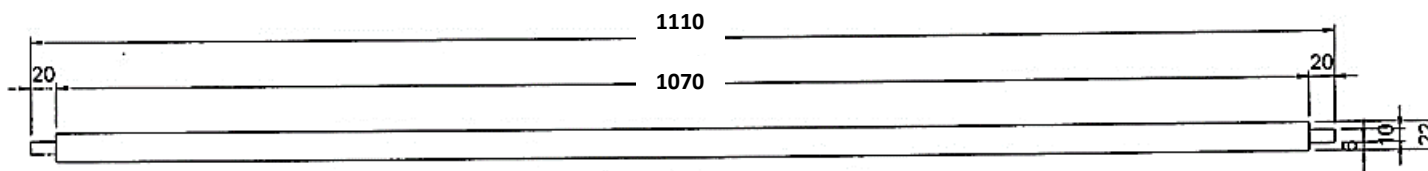


Figura 5. Detalles de lazos C

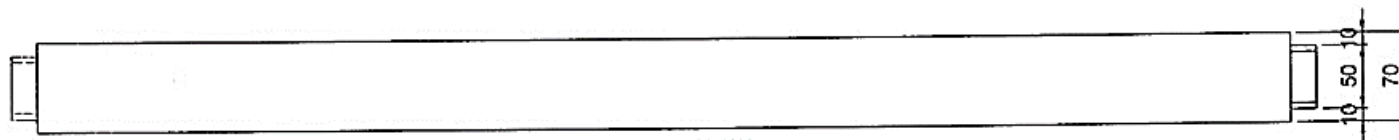
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE						Pág. 16 de 26



VISTA ISOMETRICA DE LAZO FRONTAL
ESC. 1:50



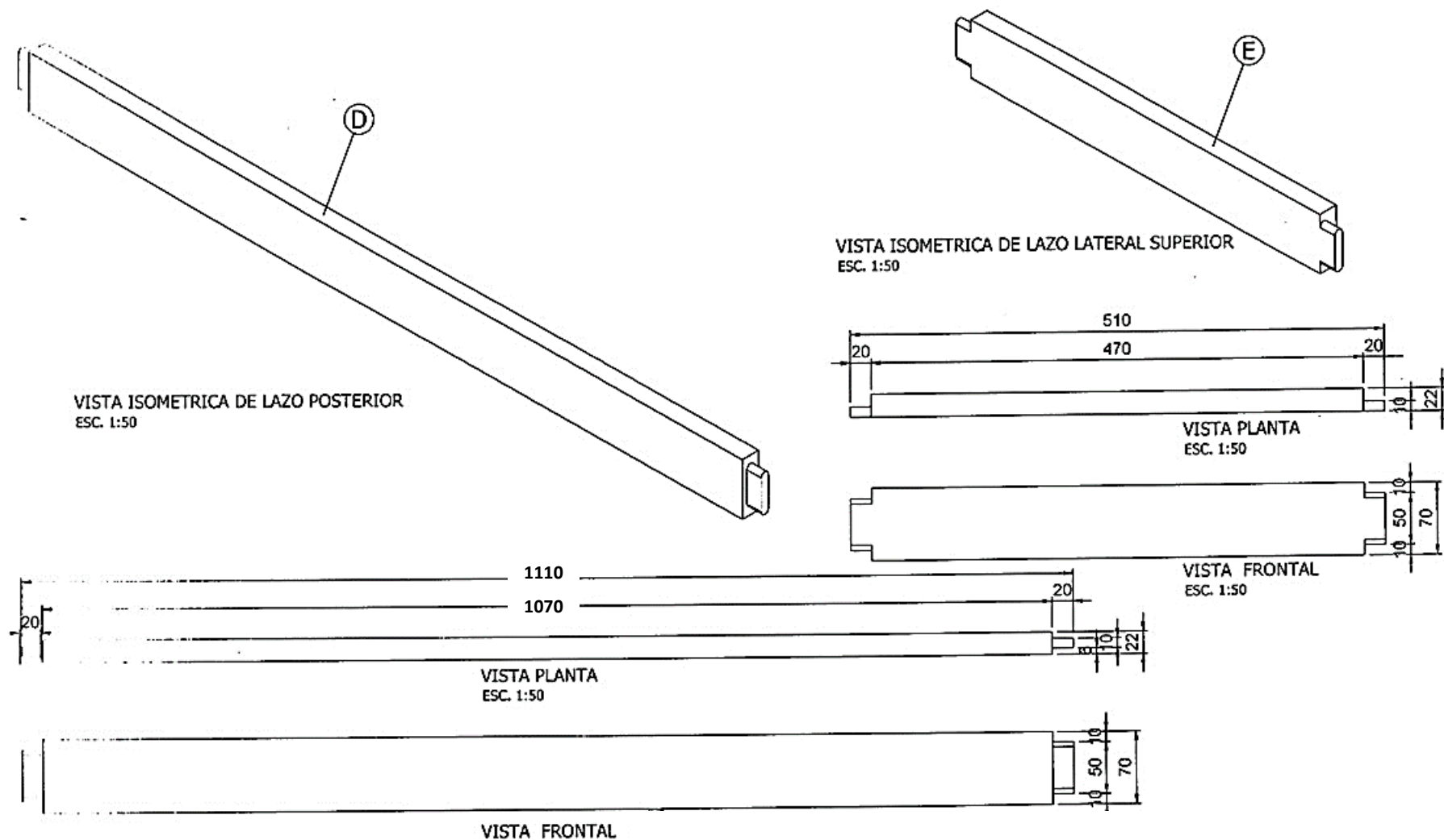
VISTA PLANTA
ESC. 1:50



VISTA FRONTAL

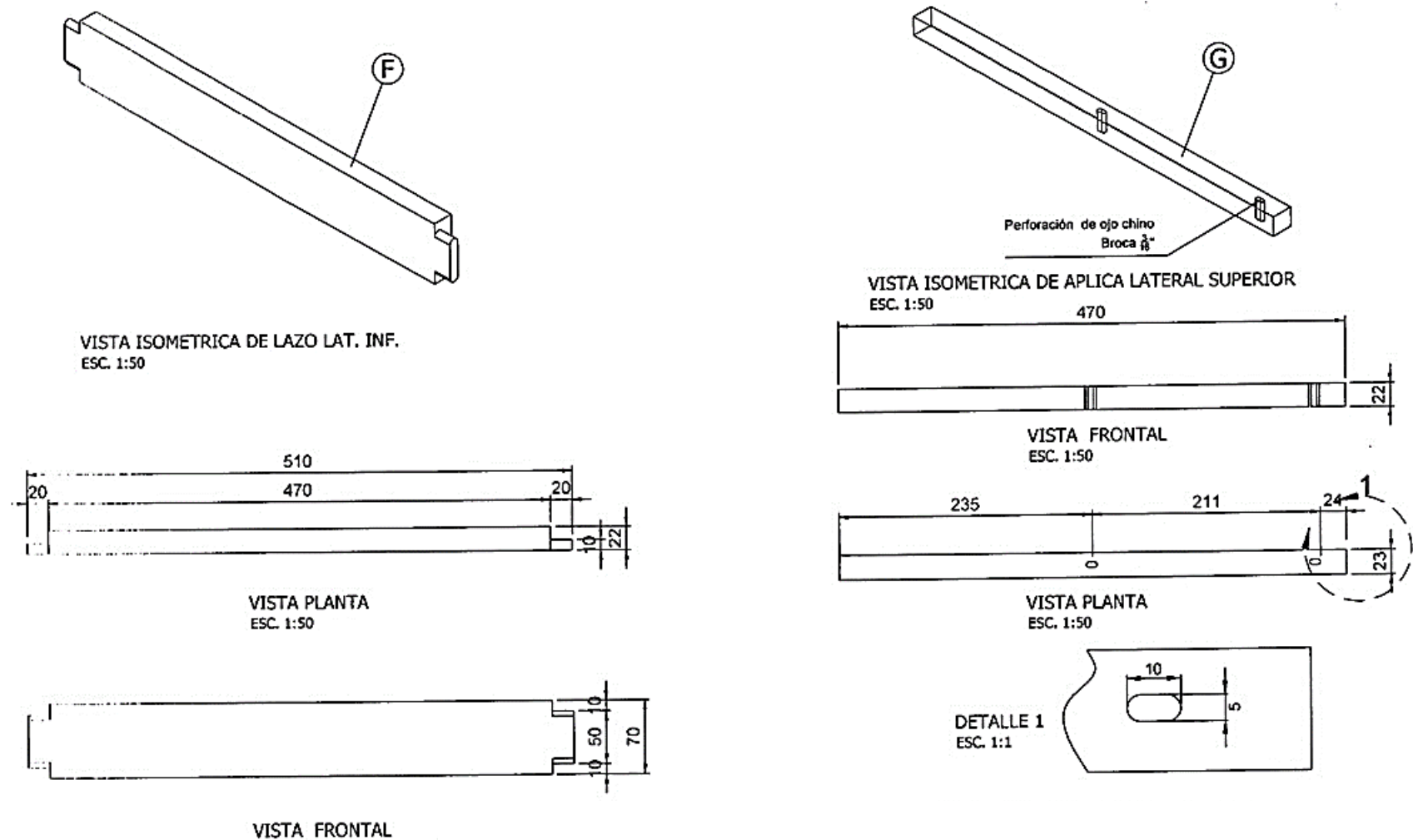
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE						Pág. 17 de 26

Figura 6. Detalles de lazos D, E



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE					Pág. 18 de 26	

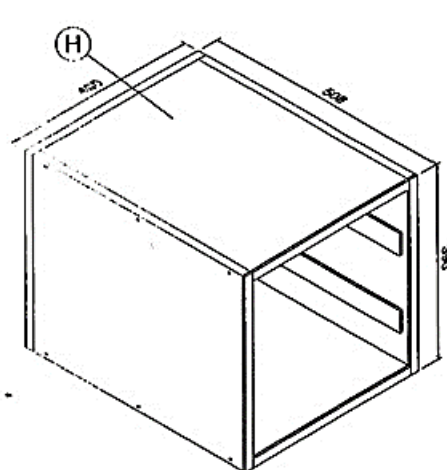
Figura 7. Detalles de lazos F, G



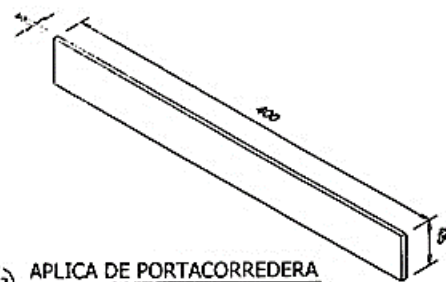
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE						Pág. 19 de 26

Figura 8. Detalles cajonería y despiece

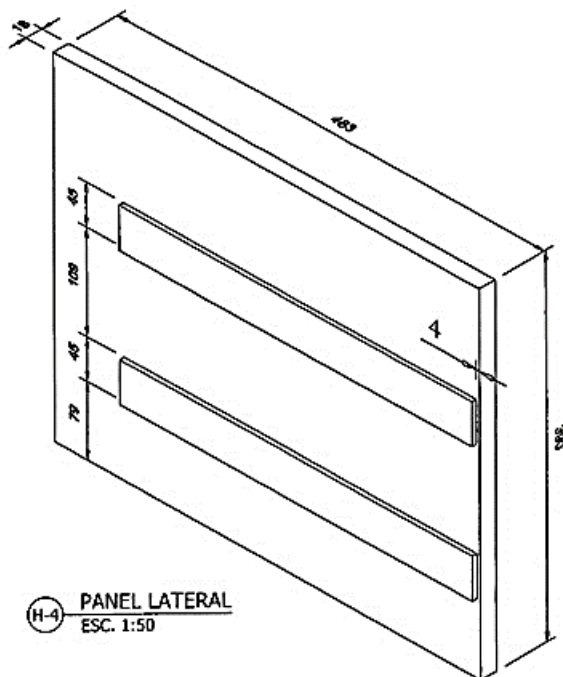
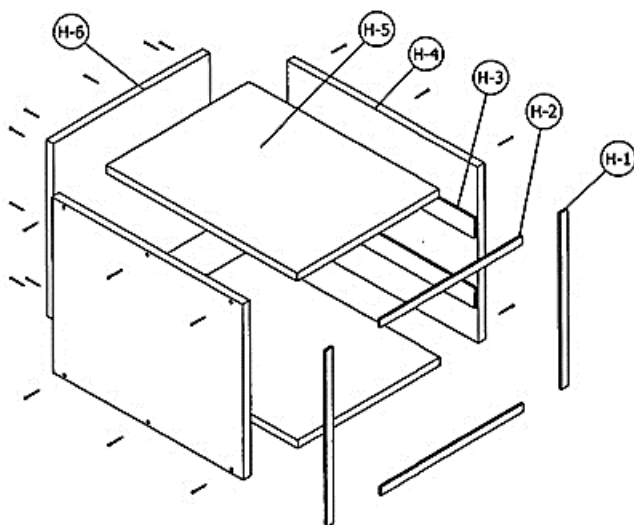
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE						Pág. 20 de 26



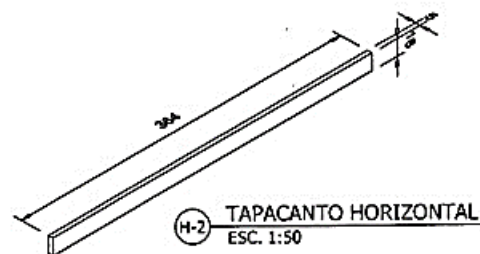
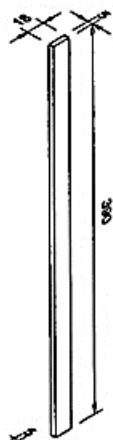
VISTA ISOMETRICA DE CAJONERA



H-3 APLICA DE PORTACORREDERA
ESC. 1:50



H-4 PANEL LATERAL
ESC. 1:50

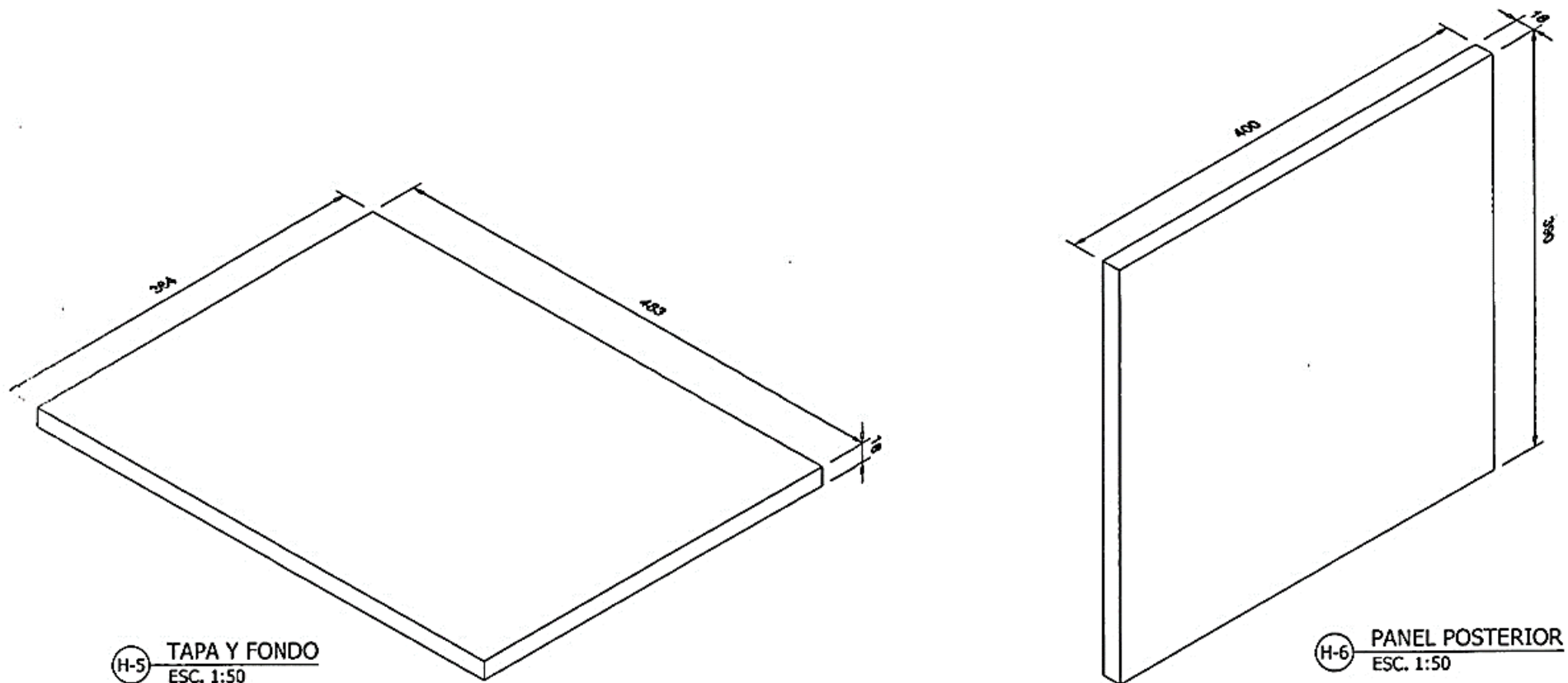


H-2 TAPACANTO HORIZONTAL
ESC. 1:50

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION	MATERIAL
H-1	02 UND.	TAPACANTO VERTICAL	MADERA
H-2	02 UND.	TAPACANTO HORIZONTAL	MADERA
H-3	04 UND.	APLICA DE PORTACORREDERA	MADERA
H-4	02 UND.	PANEL LATERAL	TRIPLAY
H-5	02 UND.	TAPA Y FONDO	TRIPLAY
H-6	01 UND.	PANEL POSTERIOR	TRIPLAY

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE					Pág. 21 de 26	

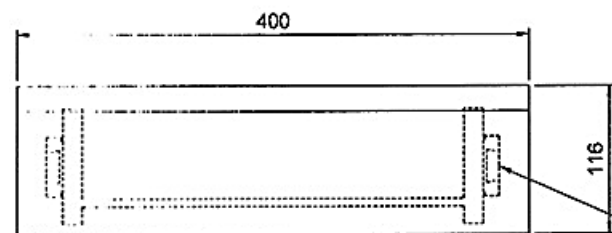
Figura 9. Detalle despiece cajonería



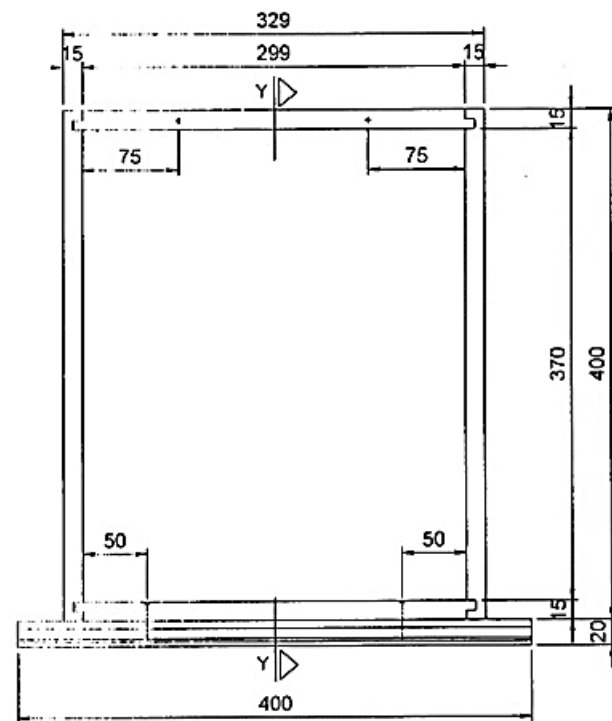
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE						Pág. 22 de 26

Figura 10. Detalle de cajón superior

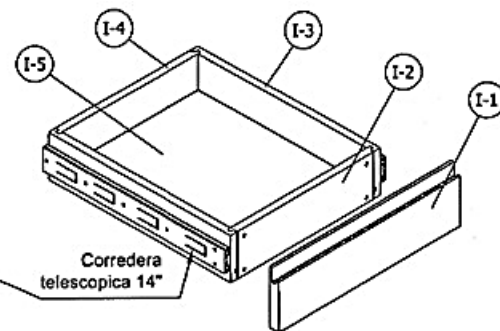
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		compras a 
			CÓDIGO:	MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE					Pág. 23 de 26	



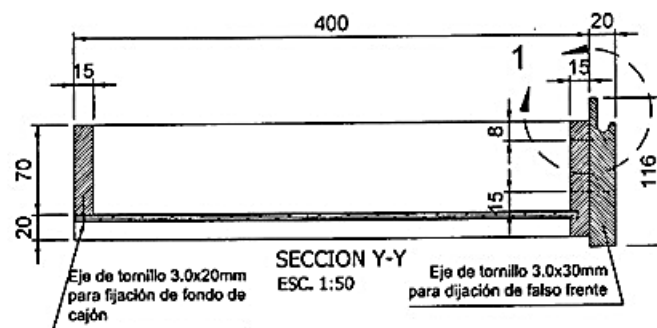
VISTA FRONTAL
ESC. 1:50



VISTA PLANTA

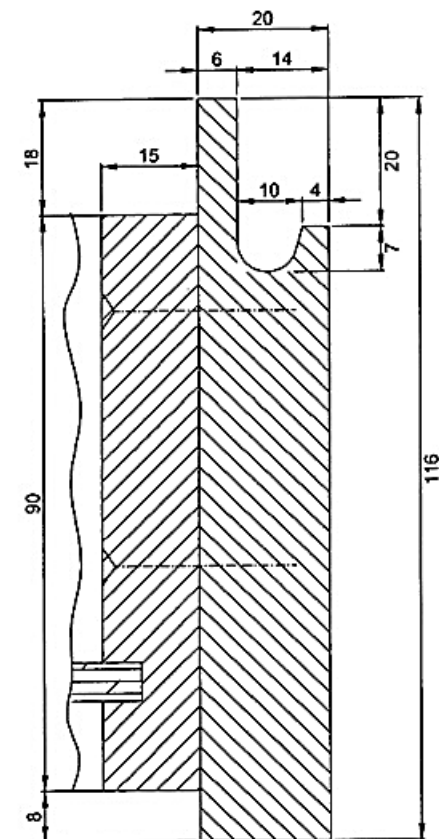


I VISTA ISOMETRICA DE CAJON SUPERIOR
ESC. 1:50



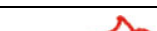
SECCION Y-Y
ESC. 1:50

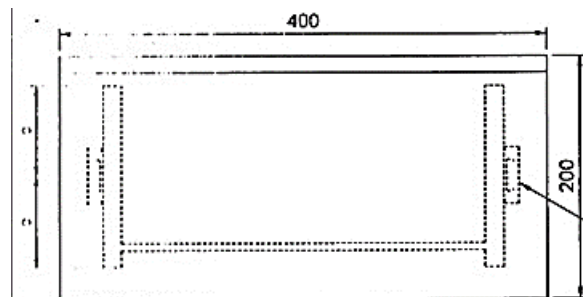
ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL
I-1	01 UND.	FALSO FRENTE	MADERA
I-2	01 UND.	FRENTE	MADERA
I-3	02 UND.	COSTADOS	MADERA
I-4	01 UND.	TRASERA	MADERA
I-5	01 UND.	FONDO	TRIPLEXY



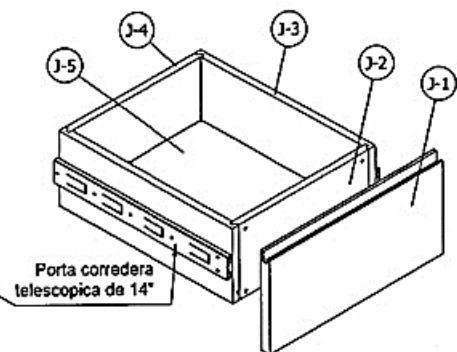
DETALLE 1
ESC. 1:1

Figura 11. Detalle de cajón inferior

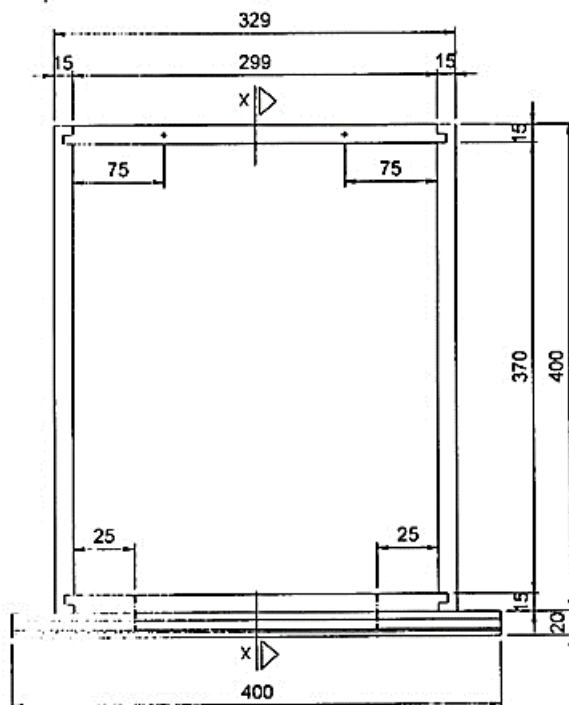
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		 compras a MYPE Perú
			CÓDIGO:	MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN		ESCRITORIO DE MADERA GRANDE					Pág. 24 de 26



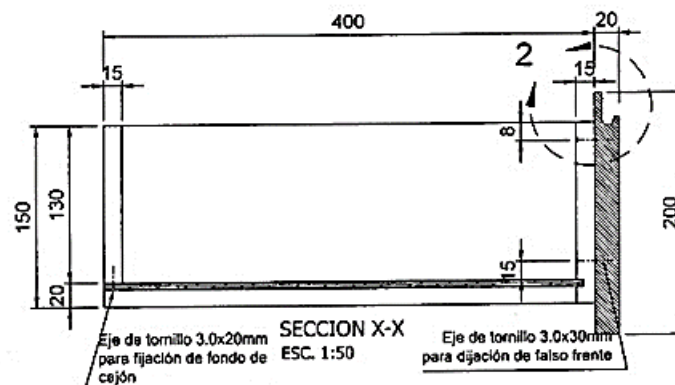
VISTA FRONTAL
ESC. 1:50



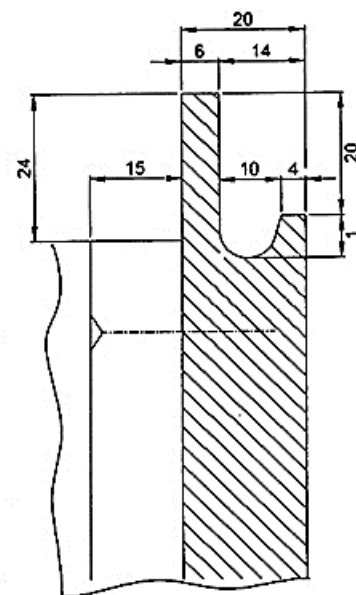
J VISTA ISOMETRICA DE CAJON INFERIOR
ESC. 1:50



VISTA PLANTA



SECCION X-X
ESC. 1:50



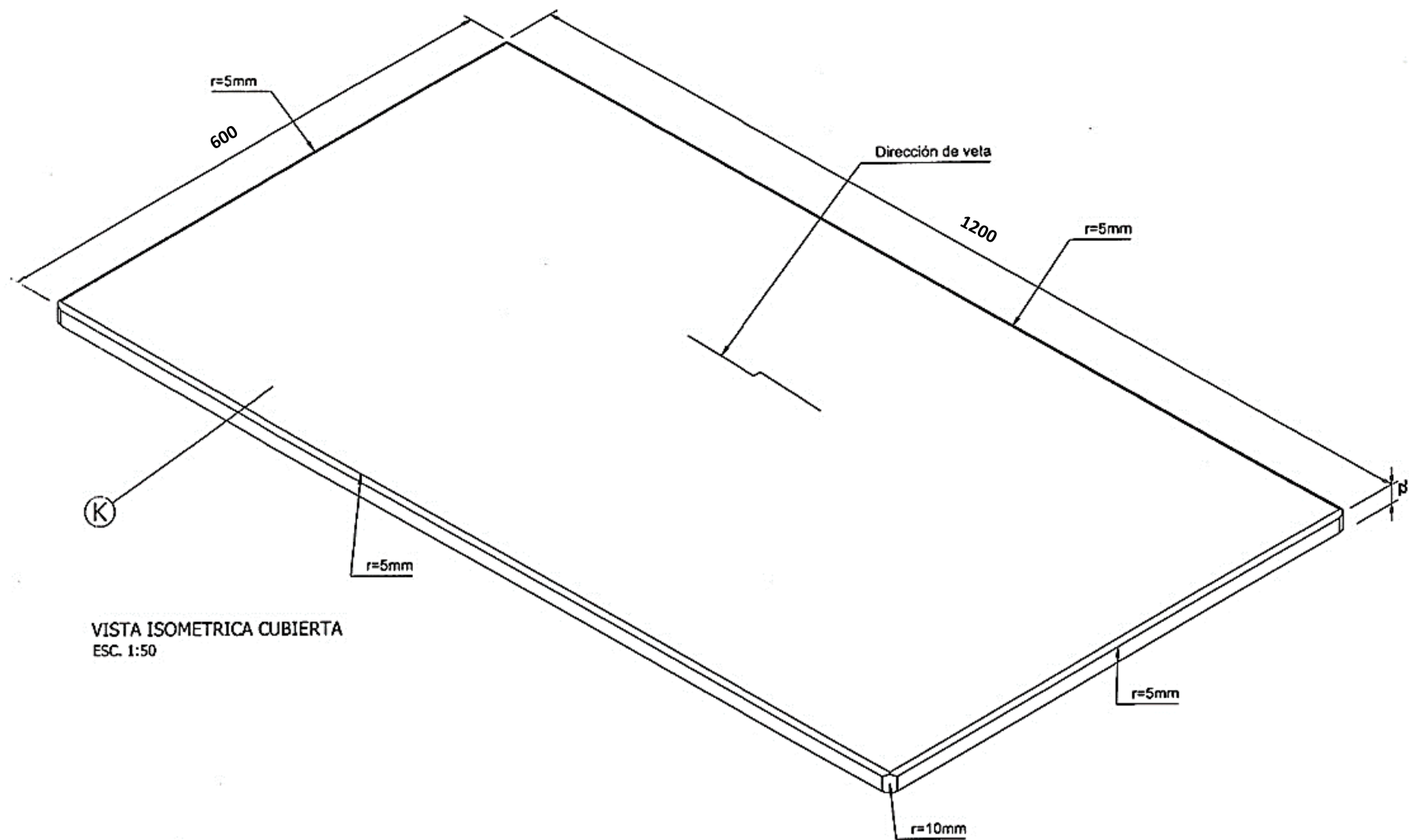
DETALLE 2
ESC. 1:1

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION	MATERIAL
J-1	01 UND.	FALSO FRENTE	MADERA
J-2	01 UND.	FRENTE	MADERA
J-3	02 UND.	LATERAL	MADERA
J-4	01 UND.	POSTERIOR	MADERA
J-5	01 UND.	FONDO	TRIPLEXY

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE						Pág. 25 de 26

Figura 12. Cubierta o tablero de escritorio

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ESMADGRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESCRITORIO DE MADERA GRANDE						Pág. 26 de 26



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ARMAD1C-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO ROPERO DE MADERA DE UN CUERPO DE DOS PUERTAS						Pág. 1 de 12



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de madera que corresponde a un armario ropero de un cuerpo de dos (2) puertas. Elaborado de madera maciza y tablero contrachapado (triplay), con buenos acabados en todas sus partes, es de forma rectangular conformado por una (1) base con patas, un (1) cuerpo modular con dos (2) puertas batientes cuyo interior tiene las siguientes divisiones: cuatro (4) repisas en la parte inferior, y una (1) división longitudinal en la parte superior. No cuenta con barra para colgar ropa.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 1900 mm Profundidad: 400 mm Ancho: 900 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en ambientes interiores para organizar ropa, artículos de oficina u otros similares, en las diferentes regiones a nivel nacional.
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN

2.1	Partes y piezas de madera (Fig. 1-3)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.1.1	LARGUEROS LATERALES Y CENTRALES	A	6	20 1"	45 2"	1900 6,5	6,5	7,5	pt
2.1.2	LARGUEROS POSTERIORES	B	3	20 1"	45 2"	1824 6'	3,0	3,5	pt
2.1.3	LARGUEROS - PUERTAS	C	4	20 1"	45 2	1830 6'	4,0	4,6	pt
2.1.4	LAZO TECHO 1	E	1	20 1"	45 2"	770 3'	0,5	0,6	pt

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ARMAD1C-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO ROPERO DE MADERA DE UN CUERPO DE DOS PUERTAS						Pág. 2 de 12

2.1.5	LAZOS TECHO 2	D	2	20 1"	45 2"	860 3'	1,0	1,3	pt
2.1.6	LAZO FRONTAL BASE	E	1	20 1"	45 2"	860 3'	0,5	0,6	pt
2.1.7	LAZOS POSTERIORES BASE	F	2	20 1"	45 2"	860 3'	1,0	1,3	pt
2.1.8	LAZOS LATERALES Y CENTRALES	G	14	20 1"	45 2"	310 1,5'	3,5	4,0	pt
2.1.9	LAZOS POSTERIORES INTERMEDIOS	H	4	20 1"	45 2"	397 1,5'	1,0	1,3	pt
2.1.10	LAZOS PUERTAS	I	10	20 1"	45 2"	360 1,5'	2,5	2,9	pt
2.1.11	LAZOS LATERALES BASE REPISAS	J-1	8	20 1"	45 2"	280 1'	1,3	1,5	pt
2.1.12	LAZOS FRONTAL Y POSTERIOR BASE REPISAS	J-2	8	20 1"	45 2"	415 1,5'	2,0	2,3	pt
Volumen total de madera / mueble:							26,8	31,4	pt
2.2	Partes y piezas de tablero contrachapado (Fig. 1-3)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	PANELES LATERALES Y CENTRALES	J	9	8	335	550	1,66	1,74	m ²
2.2.2	PANELES POSTERIORES	K	6	8	385	550	1,27	1,33	m ²
2.2.3	PANELES PUERTAS	L	6	8	380	555	1,27	1,33	m ²
2.2.4	PANELES TECHO	M	2	8	380	408	0,31	0,33	m ²
2.2.5	PANELES BASE	N	2	8	380	408	0,31	0,33	m ²
2.2.6	REPISAS INTERIORES	Ñ	4	8	300	345	0,41	0,43	m ²
Volumen total de tablero contrachapado (triplay) / mueble:							5,23	5,49	m²
2.3	Accesorios de acero (véase Figura 6)	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / mobiliario		Unidad
2.3.1	BISAGRAS METÁLICAS TIPO CANGREJO INTERIOR Y TORNILLOS DE SUJECIÓN ZINCADOS	-	8	35 mm			6		Unidad
2.3.2	JALADORES ACERO INOXIDABLE TIPO PERILLA	-	2	1"			2		Unidad
2.3.3	CERRADURA	-	1	22mm			1		Unidad

III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS		
3.1	INSUMO MADERA	
3.1.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m
3.1.2	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	12% +/- 2%

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ARMAD1C-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO ROPERO DE MADERA DE UN CUERPO DE DOS PUERTAS						Pág. 3 de 12

3.1.3	ESPECIES FORESTALES ¹ (Madera a utilizar)	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm ³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruro	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.1 y 5.2		
3.2.5	TABLERO CONTRACHAPADO (triplay)	Dimensiones: 8mm x 1,22m x 2,44m ; Calidad: B/C		
3.2.6	CONTROL DE CALIDAD DEL TABLERO CONTRACHAPADO	- Véase acápite 5.3		
3.2	INSUMOS MENORES: Los que se describen a continuación:			
3.2.1	BISAGRAS METÁLICAS TIPO CANGREJO INTERIOR Y TORNILLOS DE SUJECCIÓN ZINCADOS	- Bisagras tipo cangrejo de 35mm para apertura y cierre de puertas.		
3.2.2	JALADORES ACERO INOXIDABLE TIPO PERILLA	- Jaladores de 1”, para apertura de puertas.		
3.2.3	CERRADURA	- Cerradura de 22mm, para asegurar armario ropero.		
3.2.4	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido		
3.2.5	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.2.6	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN		
4.1	COLOR	- Transparente (color natural de la madera)
4.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las partes y piezas de madera para la estructura: bastidores y plataforma serán de madera sólida de una sola pieza de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ARMAD1C-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO ROPERO DE MADERA DE UN CUERPO DE DOS PUERTAS						Pág. 4 de 12

		indican en los acápites 2.1 y 2.2, en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Todas las partes y piezas de madera deberán presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Los extremos inferiores de las patas deben ser biselados con ángulo de 45° y de 3 mm, para evitar despostillamiento de la madera.
4.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 3 mm
4.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite V.
4.5	ENSAMBLES	- Deberá realizarse de acuerdo con las dimensiones que se indican en los planos y/o figuras referenciales. - Los ensambles de la estructura del armario ropero, que vienen a ser las uniones de los largueros con los lazos, serán a través de cajas y espigas, la profundidad de la caja debe ser 2mm mayor de la longitud de la espiga. - Los ensambles de los paneles con los largueros y lazos serán a través de rebajes.
4.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- La forma de fabricación de los elementos laterales, el fondo de armario, las puertas y la división interna, deben de ser en base a bastidores de madera y paneles de triplay contrachapado. - Los paneles laterales, posteriores, divisiones, repisas y puertas son de triplay contrachapado de 8mm de espesor. - La estructura de madera (bastidores) llevará paneles de madera machimbrada flotantes ensambladas con canales. - Las cajas y espigas de los largueros y lazos serán fijadas con cola sintética, de tal manera que conformen una estructura resistente para su fin de uso. - Las dos (2) puertas de armario ropero están fijadas con bisagras tipo cangrejo a los largueros.
4.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con la laca de acabado satinado. - La aplicación de lacas puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se vele por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.
4.7.1	Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación de laca de acabado final.
4.7.2	Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.
4.7.3	Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.
4.7.4	Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora, según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ARMAD1C-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO ROPERO DE MADERA DE UN CUERPO DE DOS PUERTAS						Pág. 5 de 12

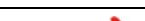
		proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
4.7.5	Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final																																			
4.8	PRESENTACIÓN FINAL	- El mueble se presenta debidamente armado de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.9	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y EL FABRICANTE	- Cada mueble llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.1.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.1.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.2	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.2.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ARMAD1C-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO ROPERO DE MADERA DE UN CUERPO DE DOS PUERTAS						Pág. 6 de 12

5.2.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.2.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.2.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.2.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.2.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.2.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de la caja y espiga en el ángulo correspondiente.
5.2.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.2.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.2.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura,	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ARMAD1C-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO ROPERO DE MADERA DE UN CUERPO DE DOS PUERTAS						Pág. 7 de 12

	torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.2.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamine, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.2.2.8	Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamine, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.2.2.9	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.2.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.2.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.3	DEFECTOS EN EL TABLERO CONTRACHAPADO (TRIPLAY) CALIDAD B/C	
5.3.1	DEFECTOS NO PERMITIDOS EN AMBAS CARAS	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	- Ampollas. - Aspereza. - Lijado atravesado. - Partículas extrañas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.2	DEFECTOS NO PERMITIDOS EN CARA "B" Y PERMITIDOS EN CARA "C"	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	- Juntas abiertas en cara "C": permitido junta con separación de 2mm de ancho como máximo. - Superposiciones en cara "C": permitido hasta un número de 1/m ² y hasta 100 mm de longitud.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100cm y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y una escuadra de metal
5.3.2.2	- Huecos, huellas y golpes en cara C permitido si es leve. - Penetración de pegamento en cara "C": permitido si es leve y ocasional. - Rellenos sintéticos en cara "C": permitido dentro de los límites especificados en las categorías.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.3	DEFECTOS PERMITIDOS EN CARAS "B" Y "C"	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.3.1	- Reparaciones como parches y cuñas: en cara "B" permitido si están adecuadamente hechos y firmemente rellenados hasta un número de 3/m ² , en cara "C" permitido si están adecuadamente hechos y firmemente rellenados hasta un número de 6/m ² . - Defectos en los bordes del panel debido a lijado o aserrado: en cara "B" permitido en 2mm, en cara "C" permitido hasta 5mm desde el borde.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0 cm a 100cm y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y una escuadra de metal

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ARMAD1C-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO ROPERO DE MADERA DE UN CUERPO DE DOS PUERTAS						Pág. 8 de 12

5.4	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.4.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada armario ropero de madera, presenta el siguiente embalaje: - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 424mm x 924mm en el techo, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Planchas de cartón corrugado de 4mm x 424mm x 1850mm en laterales, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Finalmente, todo el mueble debe estar envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETE EMBALADO	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.031:2012 (revisada el 2017) MUEBLES. Armarios de madera y tableros para uso institucional y doméstico. Requisitos
7.2	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.3	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.4	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.5	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.6	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

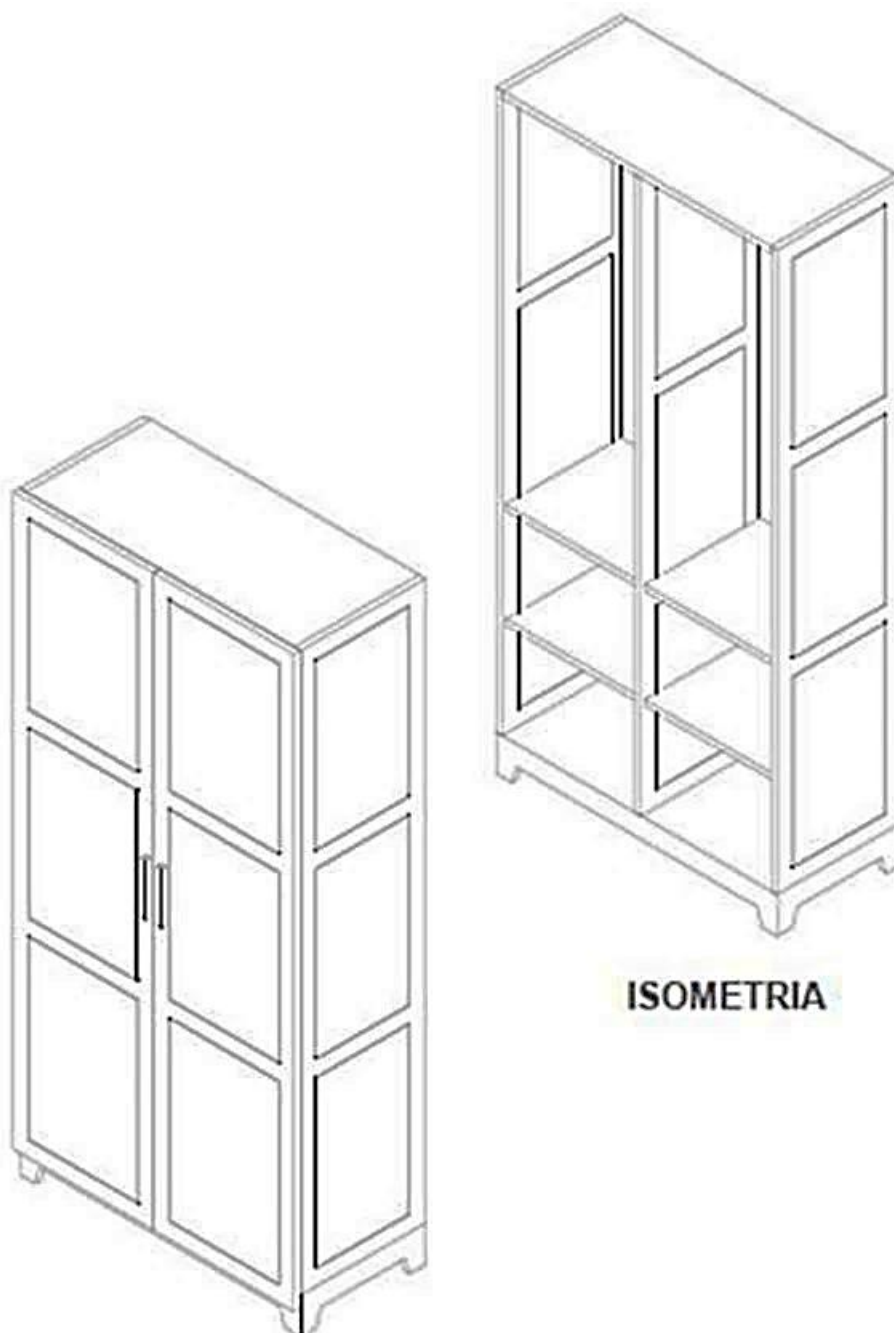
VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDF-ARMAD1C-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO ROPERO DE MADERA DE UN CUERPO DE DOS PUERTAS						Pág. 9 de 12

8.1	Figura 1	Vista isométrica
8.2	Figura 2	Vista lateral y frontal - Detalle de dimensiones
8.3	Figura 3	Vista isométrica - Despiezado

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
			CÓDIGO:	MDF-ARMAD1C-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO ROPERO DE MADERA DE UN CUERPO DE DOS PUERTAS						Pág. 10 de 12

Figura 1. Vista isométrica



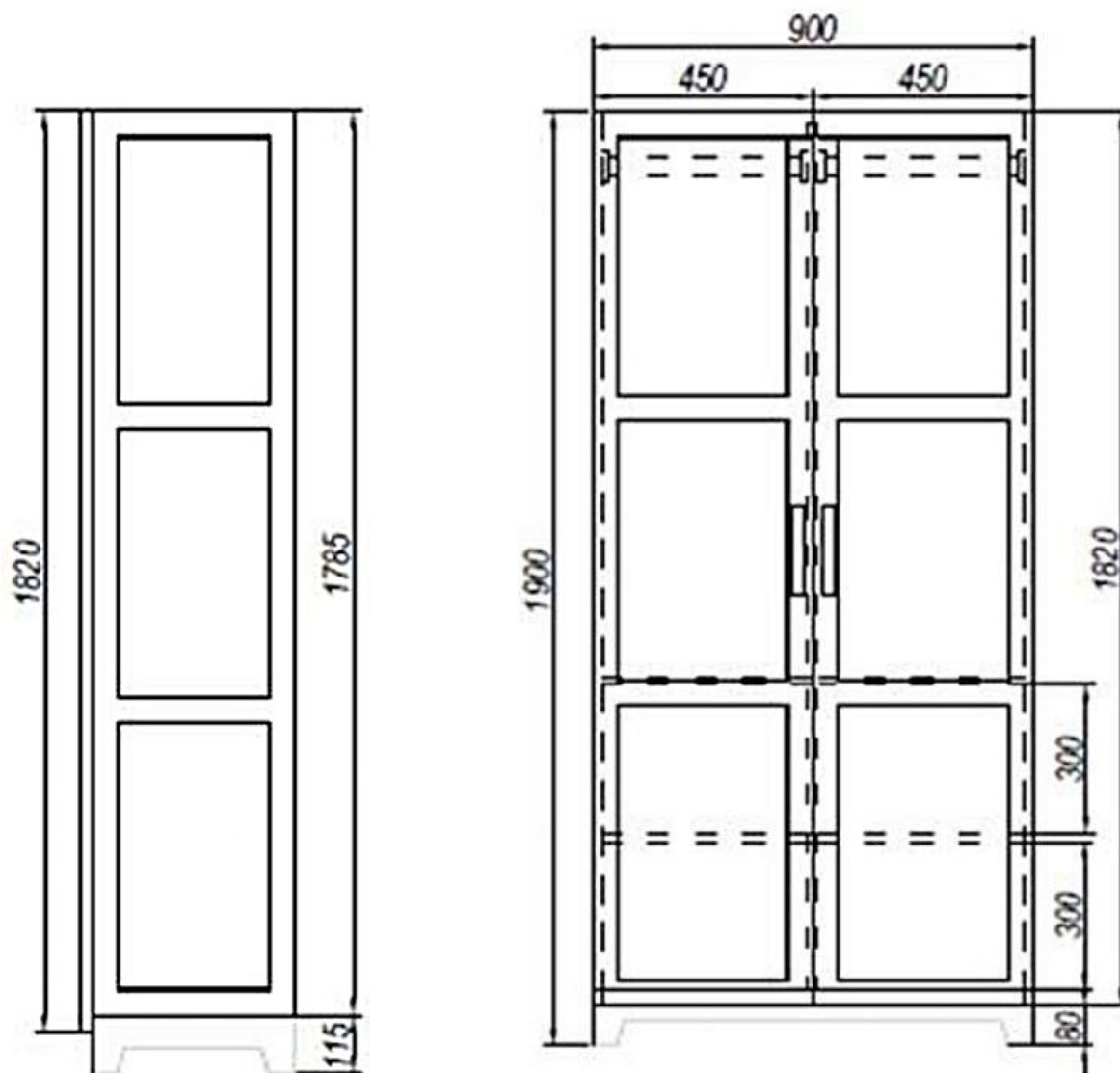
ISOMETRIA

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ARMAD1C-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO ROPERO DE MADERA DE UN CUERPO DE DOS PUERTAS						Pág. 11 de 12



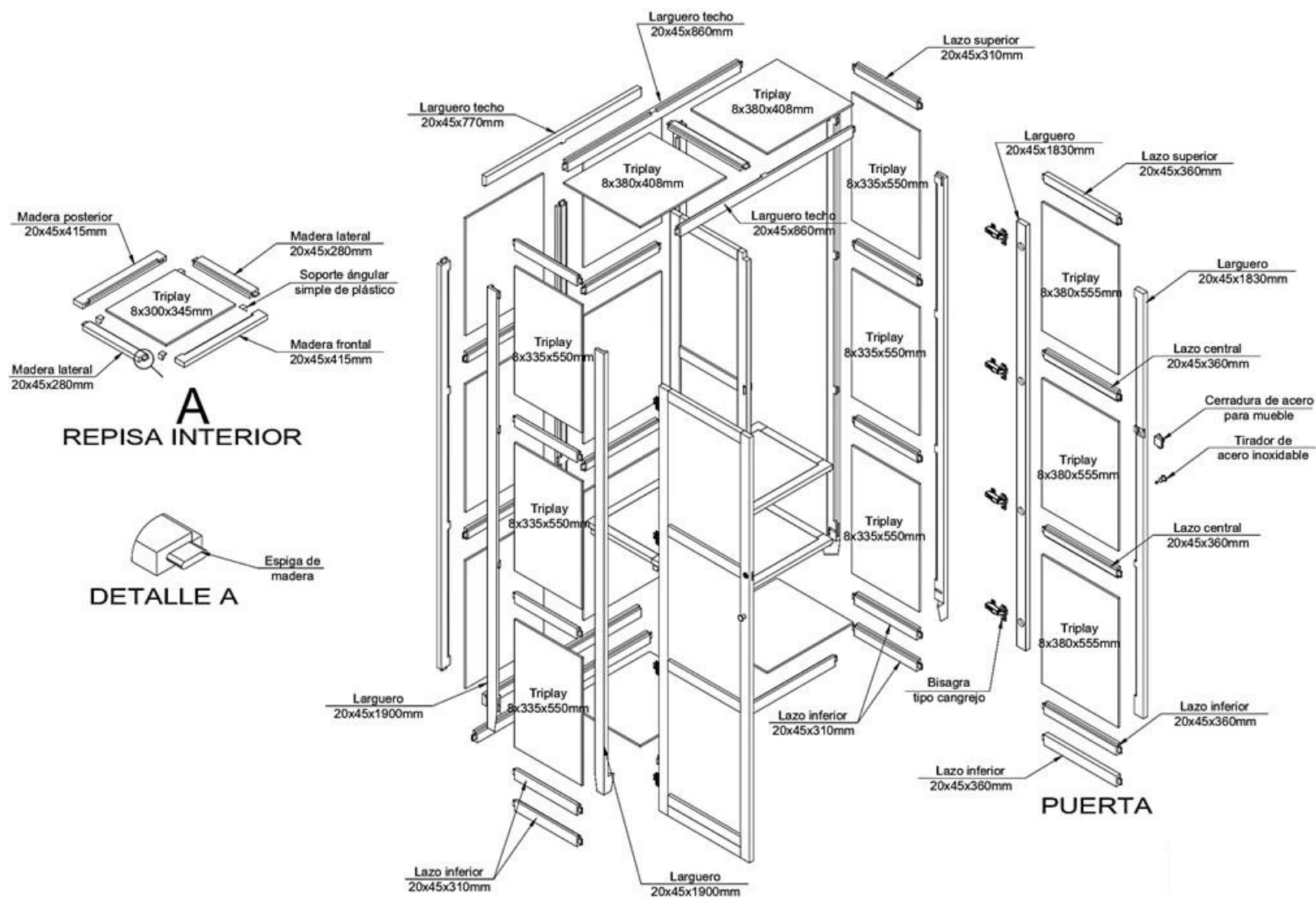
Pág. 11 de 12

Figura 3. Vista lateral y frontal - Detalle de dimensiones



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINDEF-SINGE		
CÓDIGO:			MDF-ARMAD1C-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO ROPERO DE MADERA DE UN CUERPO DE DOS PUERTAS						Pág. 12 de 12

Figura 2. Vista isométrica - Despiezado



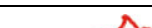
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE						Pág. 1 de 19



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble modular de metal madera compuesto por un (1) mesa de estructura metálica y tablero de madera, y una (1) cajonera móvil de tablero de melamina. La estructura metálica de la mesa es de acero LAF. El tablero de la mesa es de forma rectangular, elaborado de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes. La cajonera móvil de tablero de melamina tiene dos (2) gavetas con una (1) cerradura general y cuatro (4) garruchas.	
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Mesa: Alto: 750 mm Ancho: 600 mm Largo: 1200 mm	Cajonera móvil: Alto: 560 mm Ancho: 375 mm Largo: 475 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.	
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado como medio de trabajo para planificar, organizar, escribir, dibujar y/o leer en aulas, oficinas administrativas u otras áreas a disposición de profesores, personal administrativo y/u otros profesionales, en las diferentes regiones a nivel nacional.	
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)	

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN

2.1	Partes y piezas de acero / Estructura metálica (Fig. 1-5)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.1.1	PATAS - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	A	4	1,5	50	728	2,91	3,06	metro
2.1.2	BASTIDOR LONGITUDINAL - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	B	2	1,5	50	1200	2,40	2,52	metro
2.1.3	BASTIDOR LATERAL Y CENTRAL - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	C	3	1,5	50	600	1,80	1,89	metro
Total Tubo cuadrado, φ=50mm, e=1,5 / mueble:							7,11	7,47	metro

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE						Pág. 2 de 19

2.1.4	REFUERZO LONGITUDINAL INFERIOR - Tubo rectangular LAF ASTM A-513	D	1	1,5	25x50	1100	1,10	1,16	metro
2.1.5	REFUERZO LATERAL INFERIOR - Tubo rectangular LAF ASTM A-513	E	2	1,5	25x50	500	1,00	1,05	metro
Total Tubo rectangular, $\phi=25 \times 50$ mm, e=1,5 / mueble:							2,10	2,21	metro
2.1.6	RIGIDIZANTE - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	F	1	1,5	25	1100	1,10	1,16	metro
2.1.7	FALDÓN METÁLICO - Plancha de acero inoxidable perforada, acabado satinado (+ 75mm en el ancho para plegado)	G	1	0,9	375	1100	0.41	0,43	m ²
2.2	Piezas de madera - Cubierta o tablero	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
2.2.1	CUBIERTA o TABLERO: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	H	6	22	100	1200	8,5	9,8	pt
				1"	4,25"	4'			
2.3	Partes y piezas de tablero de melamina - Cajonera movable (Fig. 6-7)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Unidad	
				e	ϕ/a	Long			
2.3.1	TABLERO CAJONERA	Ⓐ	1	18	475	375	0.18	m ²	
2.3.2	FONDO CAJONERA	Ⓑ	1	18	339	482	0.16	m ²	
2.3.3	BASE CAJONERA	Ⓒ	1	18	339	457	0.15	m ²	
2.3.4	PARED LATERAL CAJONERA	Ⓓ	2	18	475	482	0.46	m ²	
2.3.5	FRENTE GAVETA SUPERIOR	①	1	18	180	375	0.07	m ²	
2.3.6	FRENTE GAVETA INFERIOR	①	1	18	302	375	0.11	m ²	
Volumen total de tablero de melamina 18 mm / cajonera:							1.13	m ²	
2.3.7	LATERALES GAVETA SUPERIOR	②	2	15	166	420	0.14	m ²	
2.3.8	LATERALES GAVETA INFERIOR	②	2	15	215	420	0.18	m ²	
2.3.9	FRENTE Y FONDO GAVETA SUPERIOR	③	2	15	166	275	0.09	m ²	
2.3.10	FRENTE Y FONDO GAVETA INFERIOR	③	2	15	215	275	0.12	m ²	
2.3.11	BASE GAVETA SUPERIOR E INFEROR	④	2	15	275	390	0.21	m ²	
Volumen total de tablero de melamina 15 mm / cajonera:							0.74	m ²	
2.4	Accesorios metálicos, de PVC y de nylon	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / módulo		Unidad
2.4.1	ANGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	-	13	1" x 1" x 2" de largo			13		unidad
2.4.2	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK ZINCADOS	-	2	4mm x 15mm			2		cajas
2.4.3	REGATONES DE POLIPROPILENO	-	4	2" x 2"			4		unidad
2.4.4	TAPACANTO PVC DELGADO	-	11.92	1mm x 22mm			11.92		metro lineal

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE						Pág. 3 de 19

2.4.5	TAPACANTO PVC GRUESO	-	2.46	3mm x 22mm	2.46	metro lineal
2.4.6	CORREDERAS TELESCÓPICAS DE ACERO GALVANIZADO	-	4	Ancho de 45 mm	4	unidad
2.4.7	TIRADOR DE BARRA DE ACERO INOXIDABLE	-	2	φ= ¼" de 13.5 cm (mínimo) de largo	2	unidad
2.4.8	TORNILLO DE ACERO STOVE BOLT ZINCADO	-	4	De acuerdo a orificios de tirador	4	unidad
2.4.9	CERRADURA TRAMPA FRONTAL DE ACERO ZINCADO O CROMADO	-	1	Longitud para 2 gavetas	1	unidad
2.4.10	GARRUCHAS NYLON PLATAFORMA CON FRENO	-	4	φ=50mm	4	unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	ACERO		
3.1.1	PERFIL TUBULAR CUADRADO LAF	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,5 mm, de 50mm x 50mm		
3.1.2	PERFIL TUBULAR RECTANGULAR LAF	Tubo rectangular de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,5 mm, de 25mm x 50mm		
3.1.3	PERFIL TUBULAR CUADRADO LAF ELECTROSOLDAD	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,5 mm, de 25mm x 25mm		
3.1.4	PLANCHA DE ACERO INOXIDABLE PERFORADA	Plancha plegada de acero inoxidable perforada, de acabado satinado, e=0.9mm		
3.1.5	CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO	Véase acápite 5.1		
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	MADERA		
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m		
3.2.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%		
3.2.3	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm ³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE						Pág. 4 de 19

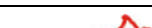
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruro	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2 y 5.3		
3.3	INSUMO PRINCIPAL III	TABLERO DE MELAMINA		
3.3.1	TABLERO DE MELAMINA de 18mm de espesor	- Plancha de tablero de melamina tropicalizado color azul (RAL 5002), e= 18mm		
3.3.2	TABLERO DE MELAMINA de 15mm de espesor	- Plancha de tablero de melamina tropicalizado color azul (RAL 5002), e= 15mm		
3.3.3	CONTROL DE CALIDAD DEL TABLERO DE MELAMINA	- Véase acápite 5.4		
3.3	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.4.1	PINTURA EN POLVO (termo convertible)	- Color azul (RAL 5002), del tipo híbrido, que permita un acabado homogéneo de alta dureza, resistencia mecánica y química.		
3.4.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido.		
3.4.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.5	ANGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	- Ángulos de 1" x 1" x 2" de largo.		
3.4.6	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK ZINCADOS	- Tornillos de 4mm x 15mm para fijación de cubierta o tablero a estructura metálica, y para ensamble de mueble de melamina (cajonera).		
3.4.7	REGATONES DE POLIPROPILENO	- Regatones de 2" x 2" color negro, para parte inferior de patas, hilo UNC grado 2.		
3.4.8	TAPACANTO DELGADO	- Tapacantos de PVC, e= 1mm, ancho = 22mm		
3.4.9	TAPACANTO GRUESO	- Tapacantos de PVC, e= 3mm, ancho = 22mm		
3.4.10	CORREDERAS TELESCÓPICAS DE ACERO GALVANIZADO	- Corredera para cajones de 45mm de ancho.		
3.4.11	TIRADOR DE BARRA DE ACERO INOXIDABLE	- Tirador de 13.5cm (mínimo) de largo, $\phi = \frac{1}{4}"$, para gavetas de cajonera.		
3.4.12	TORNILLO DE ACERO STOVE BOLT ZINCADO	- Tornillos para fijar tiradores.		
3.4.13	CERRADURA TRAMPA FRONTAL DE ACERO ZINCADO O CROMADO	- Chapa trampa para asegurar gavetas cuando el usuario lo requiera.		
3.4.14	GARRUCHAS NYLON PLATAFORMA CON FRENO	- Garruchas de 50mm de diámetro, altura = 6,5cm, ancho = 5cm, profundidad = 7cm		

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE						Pág. 5 de 19

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN		
4.1	ESTRUCTURA METÁLICA DE MESA	
4.1.1	COLOR DE ESTRUCTURA	- Azul - RAL 5002
4.1.2	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Las partes y piezas de acero, serán de acero LAF. - El habilitado de las partes y piezas deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos/figuras referenciales. - Los ángulos de acero estructural de 1"x1"x2" de largo, para la fijación del tablero, deben estar soldados a la estructura metálica. - El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los regatones asienten también en forma paralela al piso. - Los regatones se colocan de manera homogénea en la parte inferior de las patas del mobiliario.
4.1.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 10 mm
4.1.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.1 y 5.5
4.1.5	SOLDADURA DE PARTES Y PIEZAS	- Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema MIG de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. - Todos los elementos metálicos soldados entre sí llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere. No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos. - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
4.1.6	ACABADO	- El acabado debe realizarse con recubrimiento de pintura en polvo aplicado mediante sistema electrostático que permita recubrir toda la estructura metálica, asegurando a la pieza metálica, buena durabilidad y resistencia a la corrosión.
4.1.7	4.1.7.1 Preparación de la superficie	- Las partes y piezas de acero deberán ser tratadas antes del pintado, con una técnica con variables de operaciones (tiempo, temperatura, insumos, etc.) que permita su protección contra la corrosión interna y/o externa y que considere como mínimo los siguientes procesos:
	a) Desengrase	- Proceso mediante el cual se elimina presencia de grasas, aceites y suciedades sobre la superficie metálica. Consiste en el lavado del metal a una temperatura que fluctúa entre 90° y 100°C, con detergentes que no contengan productos contaminantes. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	b) Desoxidado	- Proceso mediante el cual se busca eliminar todo rastro de óxido de la superficie metálica, mediante el baño con productos químicos ecológicos (degradables) dejándolo completamente limpio y listo para el siguiente proceso. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	c) Baño de pre activado	- Proceso para preparar la superficie metálica logrando un anclaje perfecto de las moléculas de fosfato de zinc (este procedimiento es optativo solo en caso de usar fosfato).

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE						Pág. 6 de 19

	d) Fosfatizado	- Proteger el material mediante un baño con una capa de fosfato de zinc o de hierro, para librarlo de toda contaminación y brindar una excelente adherencia de la pintura en polvo aplicada mediante sistema electrostático en la superficie metálica. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	e) Sellado o pasivado	- Proceso de enjuague final con sales para nivelar molecularmente los cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica, mejorando la resistencia a los efectos de la humedad.
	4.1.7.2 Deshidratado en horno	- Las partes y piezas de acero una vez tratadas, deberán ingresar a un horno de secado a temperaturas superiores a los 100°C, con la finalidad de evaporar el agua u otros fluidos que pudieran estar apresados en las dobleces o zonas de difícil acceso. Durante todo este procedimiento los operadores deberían emplear guantes a fin de evitar contaminar con grasa las superficies metálicas
	4.1.7.3 Recubrimiento en polvo	- Las partes y piezas de acero tratadas, deben ser revestidas con pintura en polvo termo convertible aplicada mediante sistema electrostático. La película depositada tendrá un espesor de 80 micras.
	4.1.7.4 Curado en horno	- Proceso por el cual se funde el recubrimiento en polvo, al ingresar a un horno, en condiciones de temperatura y tiempo especificados por el fabricante (aproximadamente de 180 a 200 °C, por un periodo aproximado de 10 a 15 minutos), para que adquiera la apariencia adecuada y las propiedades mecánicas y químicas finales.
4.2	TABLERO DE MADERA	
4.2.1	COLOR DE TABLERO	- Transparente (color natural de la madera)
4.2.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las piezas del tablero, serán de madera sólida de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.2 y en los planos/figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Durante el habilitado deberán ser descartadas las piezas que tengan defectos no tolerables.
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones del tablero final armado será de +/- 3mm
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.2, 5.3 y 5.5
4.2.5	ENSAMBLES	- Los ensambles del tablero serán a través de machihembrado de 7mm x 7mm
4.2.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Tablero de mesa conformado por seis (6) juntas de madera, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - El tablero deberá presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Tablero fijado a estructura metálica de mesa mediante ángulos ya soldados a la estructura empleando tornillos autorroscantes.
4.2.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con barniz. - La aplicación de la laca o barniz puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE						Pág. 7 de 19

		acabado no es uniforme, se ve por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.																														
	4.2.7.1 Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación del barniz final.																														
	4.2.7.2 Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.																														
	4.2.7.3 Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.																														
	4.2.7.4 Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora , según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																														
	4.2.7.5 Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final																														
4.3	CAJONERA MOVIBLE DE TABLERO DE MELAMINA																															
4.3.1	COLOR DE MELAMINA	- Azul - RAL 5002																														
4.3.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las partes y piezas de melamina, serán del mismo color. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.3 y en los planos/figuras referenciales.																														
4.3.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- No se acepta ninguna tolerancia en los espesores del material (melamina). - La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 2 mm																														
4.3.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.4 y 5.5																														
4.3.5	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Todas las piezas llevarán tapacantos en sus lados visibles, los cuales serán fijados con sistema termopegados a máquina. Los frentes de las gavetas superior e inferior llevarán tapacantos gruesos. - La cajonera, así como cada gaveta deben ser ensambladas empleando tornillos autorroscantes.																														
4.3.6	COLOCADO DE GARRUCHAS	- Finalmente se colocan las garruchas en la base de la cajonera.																														
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La mesa de metal madera con cajonera movable, se presenta debidamente armado de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																														
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- Tanto la mesa de metal madera como la cajonera movable, llevarán en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección				
Nombre de la entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Contrato N°		Lote		N°																												
Razón social																																
RUC		Teléfono																														
Dirección																																

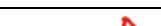
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE						Pág. 8 de 19

		Fecha de entrega		Tiempo de garantía	

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO		
El control de calidad se durante los procesos de: • Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor). • Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción). • Fabricación de los bienes (en el taller de producción). • Recepción de los bienes (en almacén).		
5.1	DEFECTOS EN EL ACERO	
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Rajaduras en los cordones de soldadura. - Falta de penetración en los cordones de soldadura. - Cordón de soldadura incompleto. - Perforaciones no indicadas. - Rayones que no puedan ser eliminados con una lija para acero #80. - Productos oxidados luego del proceso de fosfatizado. - Humedad en la pintura en polvo. - Falta de adherencia de la pintura.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre de las piezas plegadas. - Curvado del tubo con un radio menor al recomendado. - Armado asimétrico. - Espesor de pintura por debajo del solicitado.	Visual, utilizando un pie de rey y/o una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.2.2	- Exceso de porosidad en el cordón de soldadura. - Rugosidad en la superficie pintada.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2.3	- Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Mayor espesor de pintura, siempre que no supere el 20% del espesor de pintura máximo.	Visual, utilizando un pie de rey y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II.
5.1.3.2	- Diferencia de tonos en el color de la pintura.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE						Pág. 9 de 19

		de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de la caja y espiga en el ángulo correspondiente.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm ² , no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE						Pág. 10 de 19

5.3.2.3	-Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. -Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DEFECTOS EN EL TABLERO DE MELAMINA	
5.4.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1.1	- Hundimiento por golpes de tableros. - Tableros desnivelados, - Perforaciones no indicadas, - Mezcla de colores y/o texturas, - Rajaduras, - Tapa canto despegado.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.4.1.2	- Ensamble defectuoso.	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de la caja y espiga en el ángulo correspondiente.
5.4.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.2.1	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE					Pág. 11 de 19	

		del armado de los componentes.
5.4.2.2	Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.4.2.3	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.4.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.3.1	- Acabado defectuoso, - Aplicación irregular de tapa canto, - Atornillado defectuoso.	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.5	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.5.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.5.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																								
6.1	EMBALAJE	Cada mesa de metal madera con cajonera movable, presenta dos (2) paquetes embalados: - El primer embalaje, consiste en embalar la mesa: (i) Esquineros de cartón prensado asegurados con rafia en los filos de las patas que están hacia afuera envueltas con Stretch Film, (ii) Plancha de cartón corrugado de 4mm x 375mm x 1100mm asegurado con rafia en faldón metálico envuelto con Stretch Film, y (iii) Plancha de cartón corrugado de 4mm x 625mm x 1225mm en el tablero, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia y envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento. - El segundo embalaje, consiste en embalar la cajonera movable, colocando esquineros de cartón prensado en todos los filos asegurados con rafia, para luego ser envuelto con Stretch Film, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																						
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°
Nombre de entidad usuaria																								
Nombre del bien																								
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																						
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																						
Contrato N°		Lote	N°																					

  PERÚ Ministerio de la Producción	FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
		CÓDIGO:	MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0	
		FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE					Pág. 12 de 19

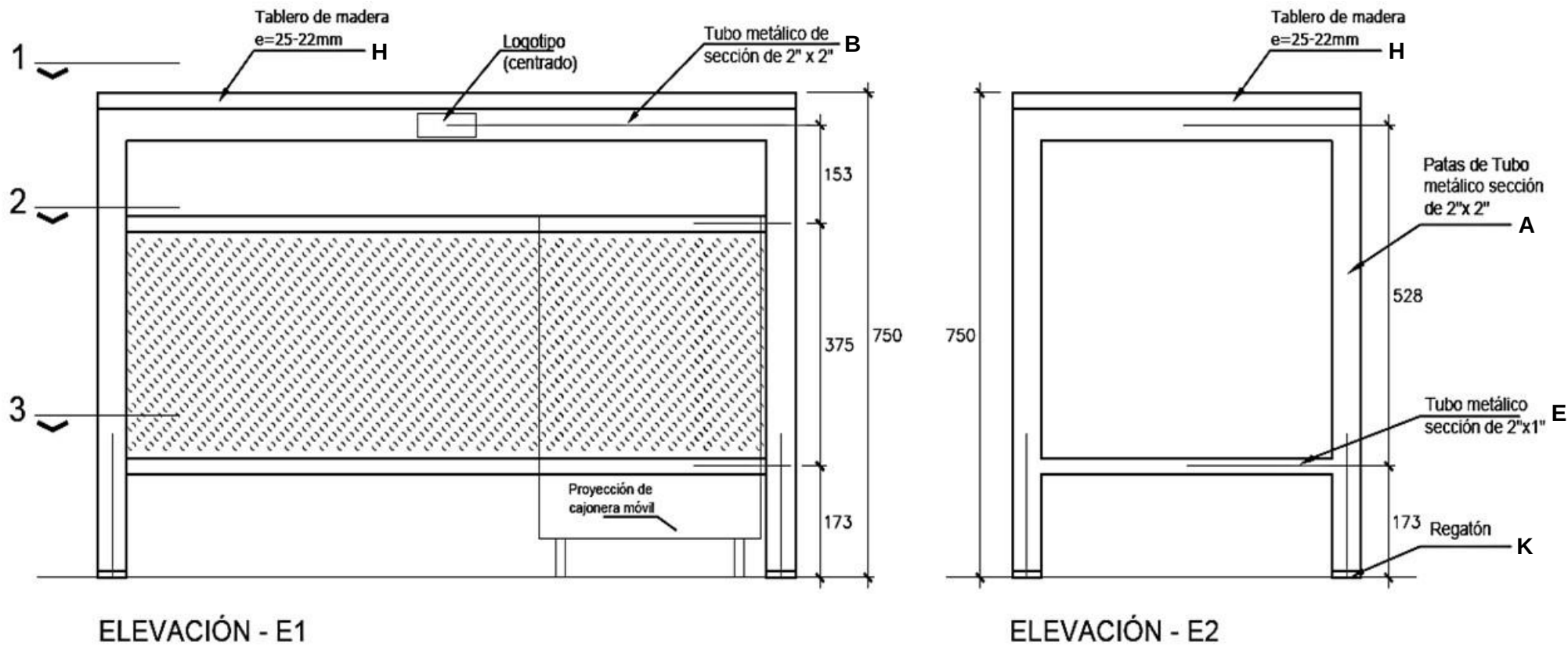
		Razón social			
		RUC		Teléfono	

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	Aplicativo web “CHE Perú” desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.4	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vista frontal y lateral - MESA
8.2	Figura 2	Cortes sección frontal y lateral - MESA
8.3	Figura 3	Vista de planta - MESA
8.4	Figura 4	Cortes sección de planta - MESA
8.5	Figura 5	Cortes y detalles sección frontal-lateral - MESA
8.6	Figura 6	Vista de planta y cortes sección frontal y lateral - CAJONERA
8.7	Figura 7	Vista frontal y lateral, y corte sección de planta - CAJONERA

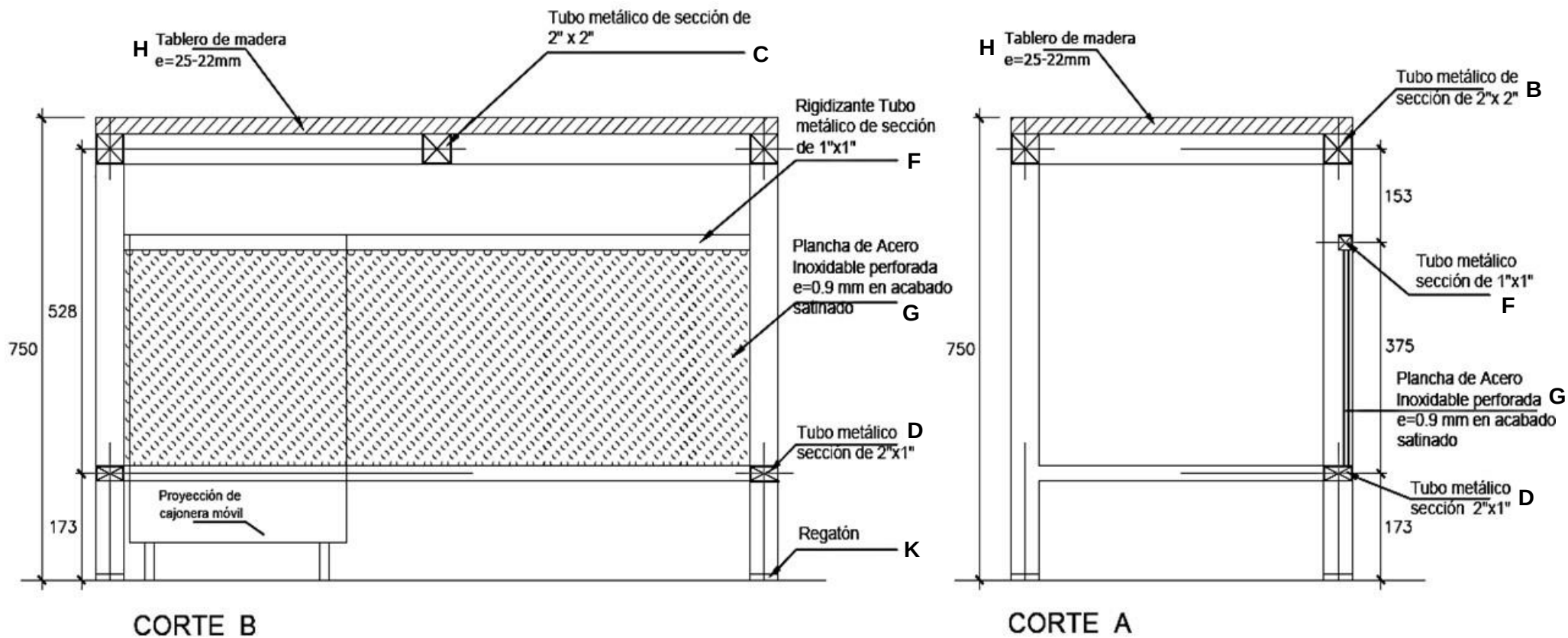
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
CÓDIGO:			MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE					Pág. 13 de 19	

Figura 1. Vista frontal y lateral - MESA



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
CÓDIGO:			MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE						Pág. 14 de 19

Figura 2. Cortes sección frontal y lateral - MESA



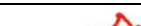
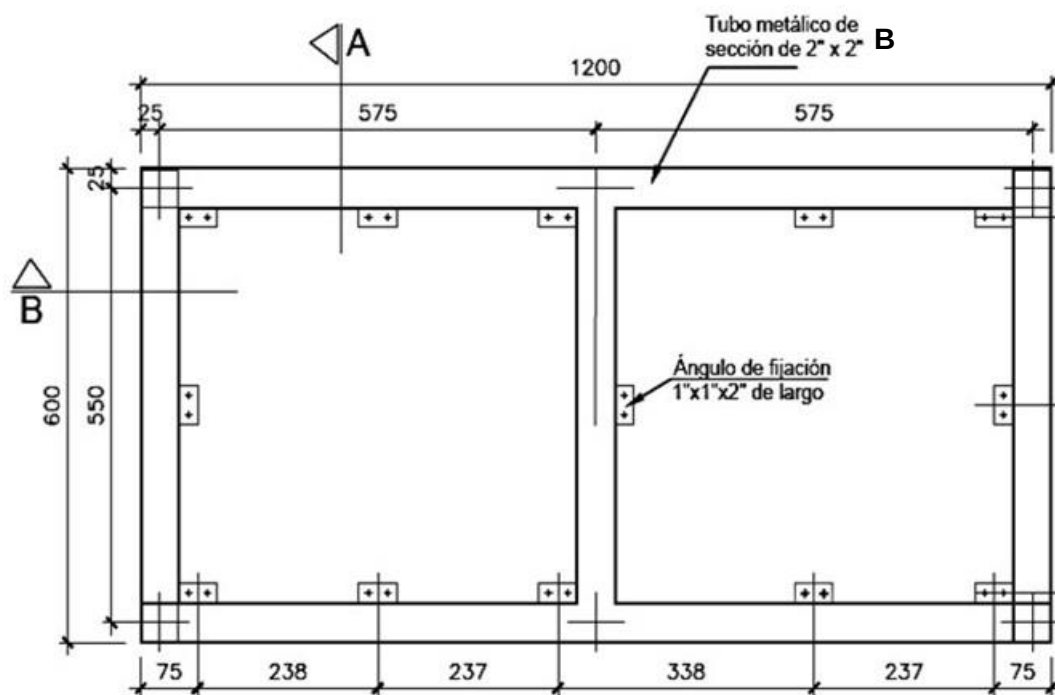
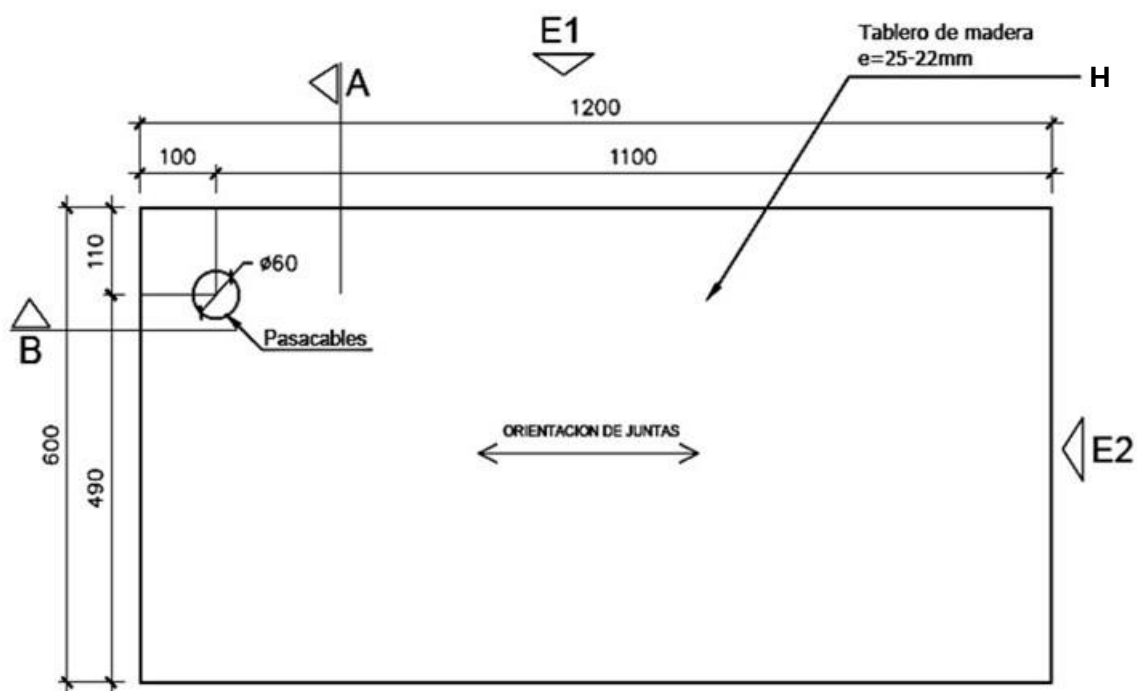
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE						Pág. 15 de 19

Figura 3. Vista de planta - MESA



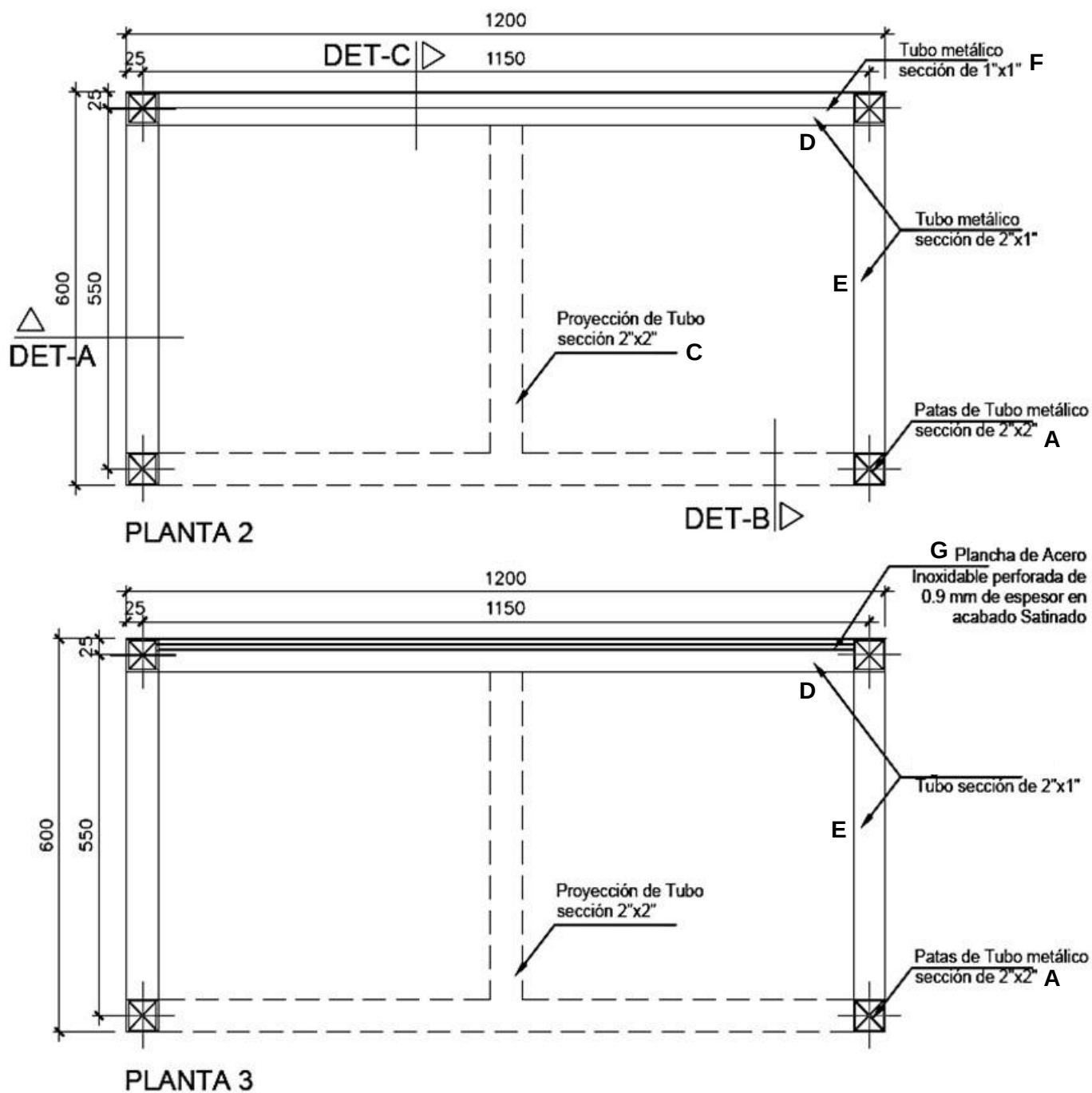
PLANTA 1 (SIN TABLERO)



PLANTA 1

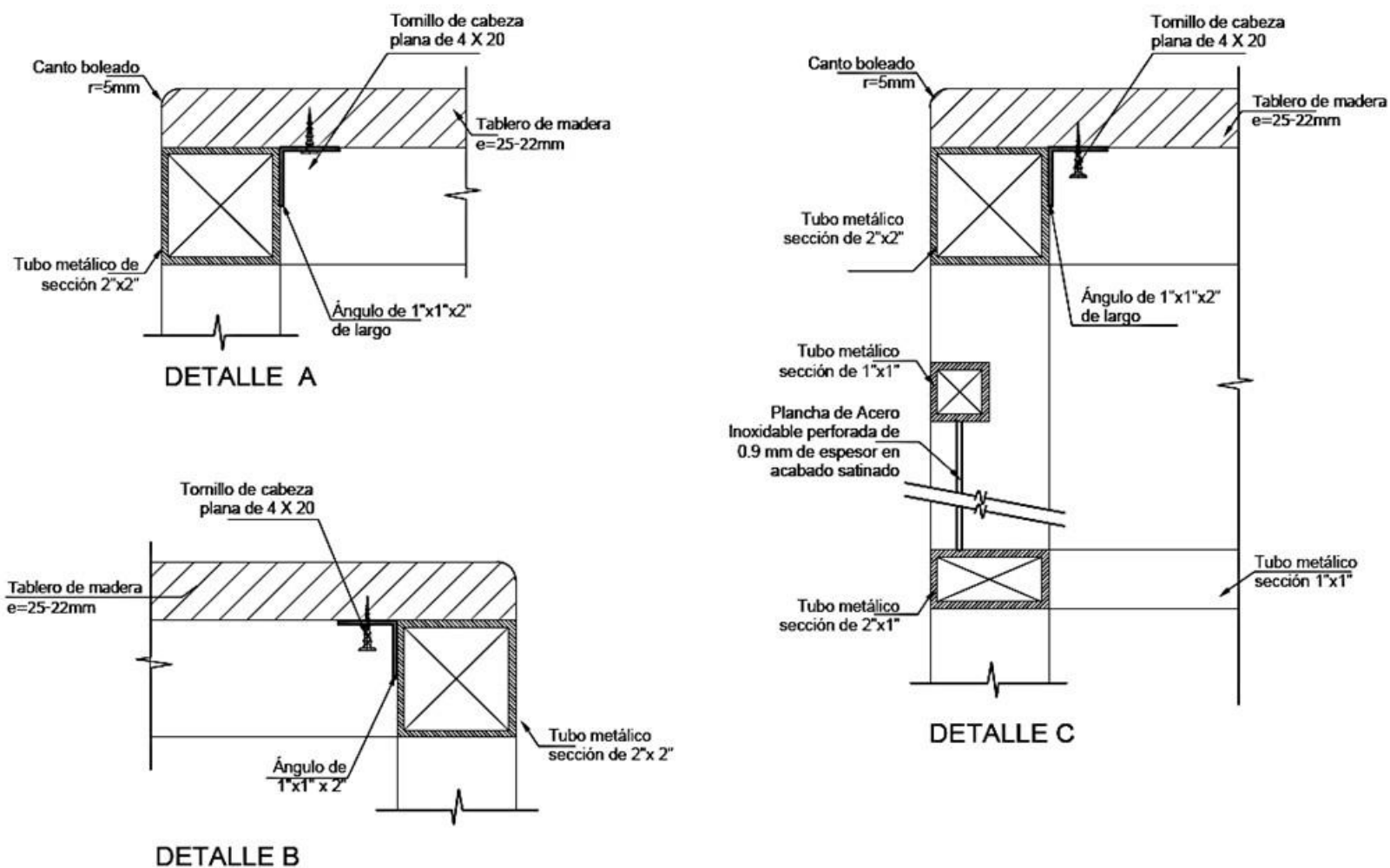
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE						Pág. 16 de 19

Figura 4. Cortes sección de planta - MESA



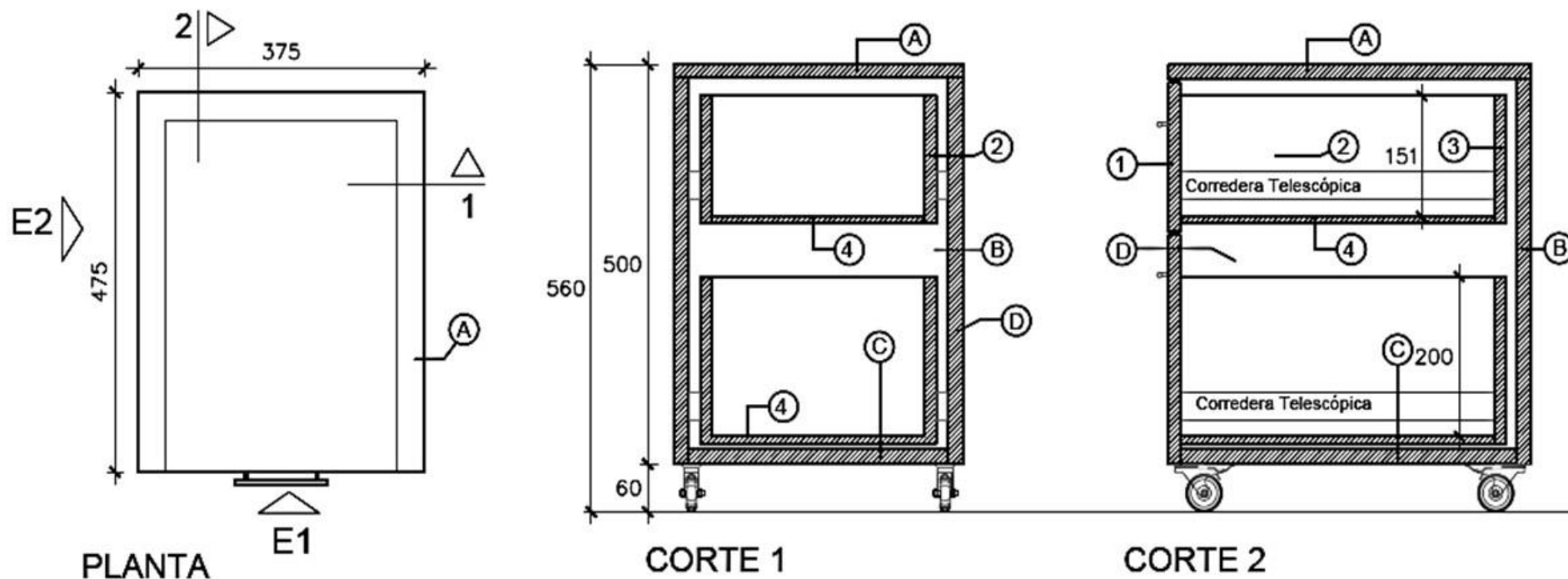
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE						Pág. 17 de 19

Figura 5. Cortes y detalles sección frontal-lateral - MESA



 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
			CÓDIGO:	MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021	
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE					 Pág. 18 de 19

Figura 6. Vista de planta y cortes sección frontal y lateral - CAJONERA

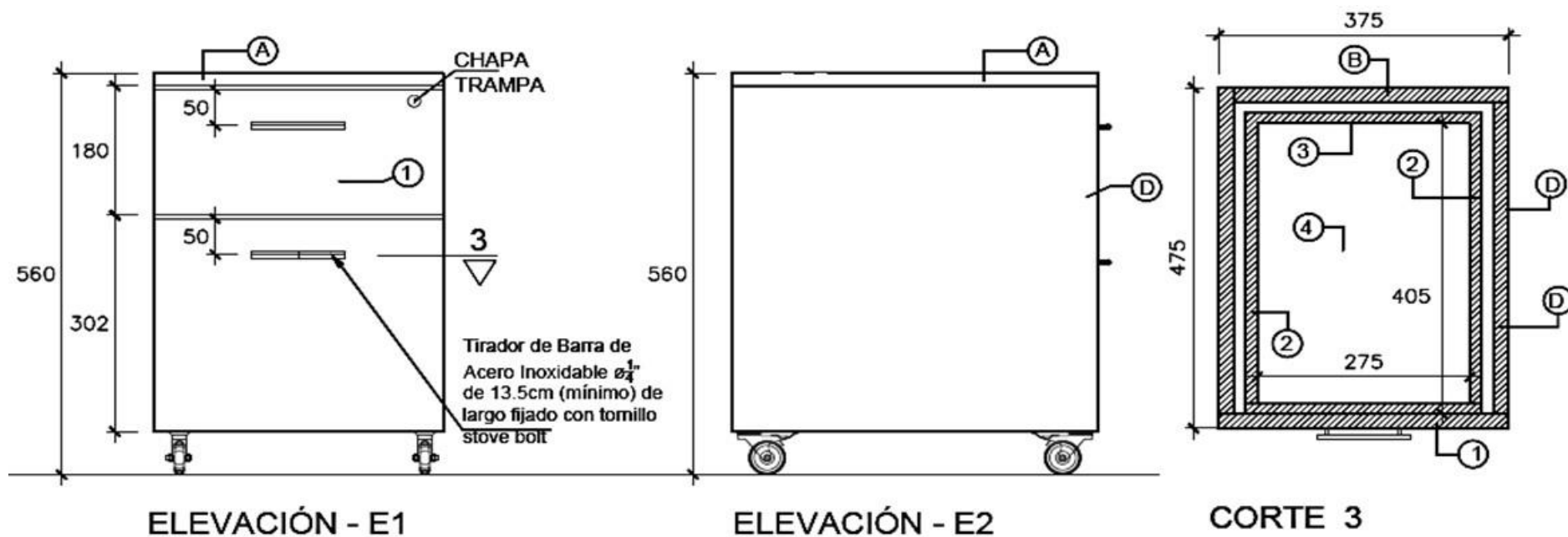


- ① Tapa Frontal de Cajon : Melamine de 18 mm
- ② Tapa Lateral de Cajon : Melamine 15 mm
- ③ Tapa posterior de Cajon: Melamine 15 mm
- ④ Fondo de cajon: Melamine 15 mm

- (A) Tablero de Mueble: Melamine de 18 mm
- (B) Fondo de Mueble : Melamine 18 mm
- (C) Base de Mueble: Melamine 18 mm
- (D) Pared Lateral de Mueble: Melamine 18 mm

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a 
			CÓDIGO:	MDU-MEMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PARA DOCENTE						Pág. 19 de 19

Plano 7. Vista frontal y lateral, y corte sección de planta - CAJONERA



- ① Tapa Frontal de Cajon : Melamine de 18 mm
- ② Tapa Lateral de Cajon : Melamine 15 mm
- ③ Tapa posterior de Cajon: Melamine 15 mm
- ④ Fondo de cajon: Melamine 15 mm

- Ⓐ Tablero de Mueble: Melamine de 18 mm
- Ⓑ Fondo de Mueble : Melamine 18 mm
- Ⓒ Base de Mueble: Melamine 18 mm
- Ⓓ Pared Lateral de Mueble: Melamine 18 mm

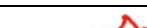
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
NOMBRE DEL BIEN			CÓDIGO:	MDU-MEMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
		MESA DE METAL MADERA INICIAL				Pág. 1 de 13	



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN		
1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de metal madera que corresponde a una mesa para educación inicial. La estructura metálica de la mesa es de acero LAF. El tablero de mesa es de forma rectangular, elaborado de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 500 mm Ancho: 700 mm Largo: 1400 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en aulas de educación inicial para el dictado de clases y a disposición del personal docente en instituciones educativas, en las diferentes regiones a nivel nacional.
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN									
2.1	Partes y piezas de acero / Estructura metálica (Fig. 1-3)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.1.1	PATAS - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	A	4	1,5	50	428	1,71	1,80	metro
2.1.2	BASTIDOR LONGITUDINAL - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	B	2	1,5	50	1400	2,80	2,94	metro
2.1.3	BASTIDOR LATERAL Y CENTRAL- Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	C	3	1,5	50	600	1,80	1,89	metro
Total Tubo cuadrado, φ=50mm, e=1,5 / mueble:							6,31	6,63	metro

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MEMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 2 de 13

2.2	Piezas de madera - Cubierta o tablero (Fig. 4)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	CUBIERTA o TABLERO: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	D	7	22	100	1400	12,4	14,3	pt
				1"	4,25"	5'			
2.3	Accesorios metálicos, de PVC y de nylon	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / módulo		Unidad
2.3.1	ANGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	-	13	1" x 1" x 2" de largo			13		unidad
2.3.2	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK ZINCADOS	-	2	4mm x 15mm			2		cajas
2.3.3	REGATONES DE POLIPROPILENO	-	4	2" x 2"			4		unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	ACERO		
3.1.1	PERFIL TUBULAR CUADRADO LAF	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,5mm, de 50mm x 50mm		
3.1.2	CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO	Véase acápite 5.1		
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	MADERA		
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m		
3.2.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%		
3.2.3	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm ³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
			CÓDIGO:	MDU-MEMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 3 de 13

		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruru	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2 y 5.3		
3.3	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.4.1	PINTURA EN POLVO (termo convertible)	- Color naranja (RAL 2000), del tipo híbrido, que permita un acabado homogéneo de alta dureza, resistencia mecánica y química.		
3.4.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido.		
3.4.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.5	ANGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	- Ángulos de 1" x 1" x 2" de largo.		
3.4.6	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK ZINCADOS	- Tornillos de 4mm x 15mm para fijación de cubierta o tablero a estructura metálica.		
3.4.7	REGATONES DE POLIPROPILENO	- Regatones de 2" x 2" color negro, para parte inferior de patas, hilo UNC grado 2. Mínimo 12mm de embone exterior o interior.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN

4.1	ESTRUCTURA METÁLICA DE MESA		
4.1.1	COLOR DE ESTRUCTURA	- Naranja - RAL 2000	
4.1.2	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Las partes y piezas de acero, serán de acero LAF. - El habilitado de las partes y piezas deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos/figuras referenciales. - Los ángulos de acero estructural de 1"x1"x2" de largo, para la fijación del tablero, deben estar soldados a la estructura metálica. - El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los regatones asienten también en forma paralela al piso. - Los regatones se colocan de manera homogénea en la parte inferior de las patas del mobiliario	
4.1.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 10 mm	
4.1.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.1 y 5.4	
4.1.5	SOLDADURA DE PARTES Y PIEZAS	- Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema MIG de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. - Todos los elementos metálicos soldados entre sí llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de	

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
			CÓDIGO:	MDU-MEMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 4 de 13

		sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere. No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos. - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
4.1.6	ACABADO	- El acabado debe realizarse con recubrimiento de pintura en polvo aplicado mediante sistema electrostático que permita recubrir toda la estructura metálica, asegurando a la pieza metálica, buena durabilidad y resistencia a la corrosión.
4.1.7	4.1.7.1 Preparación de la superficie	- Las partes y piezas de acero deberán ser tratadas antes del pintado, con una técnica con variables de operaciones (tiempo, temperatura, insumos, etc.) que permita su protección contra la corrosión interna y/o externa y que considere como mínimo los siguientes procesos:
	a) Desengrase	- Proceso mediante el cual se elimina presencia de grasas, aceites y suciedades sobre la superficie metálica. Consiste en el lavado del metal a una temperatura que fluctúa entre 90° y 100°C, con detergentes que no contengan productos contaminantes. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	b) Desoxidado	- Proceso mediante el cual se busca eliminar todo rastro de óxido de la superficie metálica, mediante el baño con productos químicos ecológicos (degradables) dejándolo completamente limpio y listo para el siguiente proceso. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	c) Baño de pre activado	- Proceso para preparar la superficie metálica logrando un anclaje perfecto de las moléculas de fosfato de zinc (este procedimiento es optativo solo en caso de usar fosfato).
	d) Fosfatizado	- Proteger el material mediante un baño con una capa de fosfato de zinc o de hierro, para libarlo de toda contaminación y brindar una excelente adherencia de la pintura en polvo aplicada mediante sistema electrostático en la superficie metálica. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	e) Sellado o pasivado	- Proceso de enjuague final con sales para nivelar molecularmente los cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica, mejorando la resistencia a los efectos de la humedad.
	4.1.7.2 Deshidratado en horno	- Las partes y piezas de acero una vez tratadas, deberán ingresar a un horno de secado a temperaturas superiores a los 100°C, con la finalidad de evaporar el agua u otros fluidos que pudieran estar apresados en las dobleces o zonas de difícil acceso. Durante todo este procedimiento los operadores deberían emplear guantes a fin de evitar contaminar con grasa las superficies metálicas
	4.1.7.3 Recubrimiento en polvo	- Las partes y piezas de acero tratadas, deben ser revestidas con pintura en polvo termo convertible aplicada mediante sistema electrostático. La película depositada tendrá un espesor de 80 micras.
	4.1.7.4 Curado en horno	- Proceso por el cual se funde el recubrimiento en polvo, al ingresar a un horno, en condiciones de temperatura y tiempo especificados por el fabricante (aproximadamente de 180 a 200 °C, por un periodo aproximado de 10 a 15 minutos), para que adquiera la apariencia adecuada y las propiedades mecánicas y químicas finales.
4.2	TABLERO DE MADERA	
4.2.1	COLOR DE TABLERO	- Transparente (color natural de la madera)
4.2.2	HABILITADO DE PARTES Y	- Las piezas del tablero, serán de madera sólida de la misma especie.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-MEMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 5 de 13

	PIEZAS	- El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.2 y en los planos/figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Durante el habilitado deberán ser descartadas las piezas que tengan defectos no tolerables.
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones del tablero final armado será de +/- 3mm
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.2 al 5.4
4.2.5	ENSAMBLES	- Los ensambles del tablero serán a través de machihembrado de 7mm x 7mm
4.2.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Tablero de mesa conformado por siete (7) juntas de madera, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - El tablero deberá presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Tablero fijado a estructura metálica de mesa mediante ángulos ya soldados a la estructura empleando tornillos autorroscantes.
4.2.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con laca o barniz. - La aplicación de la laca o barniz puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blaqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se ve por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.
	4.2.7.1 Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación del acabado final.
	4.2.7.2 Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.
	4.2.7.3 Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.
	4.2.7.4 Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora, según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.
	4.2.7.5 Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La mesa de metal madera, se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- La mesa de metal madera llevará en una parte no visible una etiqueta

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MEMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 6 de 13

autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información:

Nombre de la entidad usuaria					
Nombre del bien					
Contrato N°		Lote		N°	
Razón social					
RUC		Teléfono			
Dirección					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1 DEFECTOS EN EL ACERO

5.1.1 DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)

	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Rajaduras en los cordones de soldadura. - Falta de penetración en los cordones de soldadura. - Cordón de soldadura incompleto. - Perforaciones no indicadas. - Rayones que no puedan ser eliminados con una lija para acero #80. - Productos oxidados luego del proceso de fosfatizado. - Humedad en la pintura en polvo. - Falta de adherencia de la pintura.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.

5.1.2 DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)

	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre de las piezas plegadas. - Curvado del tubo con un radio menor al recomendado. - Armado asimétrico. - Espesor de pintura por debajo del solicitado.	Visual, utilizando un pie de rey y/o una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.2.2	- Exceso de porosidad en el cordón de soldadura. - Rugosidad en la superficie pintada.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2.3	- Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.

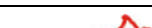
5.1.3 DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
			CÓDIGO:	MDU-MEMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 7 de 13

	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Mayor espesor de pintura, siempre que no supere el 20% del espesor de pintura máximo.	Visual, utilizando un pie de rey y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II.
5.1.3.2	- Diferencia de tonos en el color de la pintura.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de las juntas de tableros.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm ² , no alineados ni pasantes.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-MEMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 8 de 13

	-Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.2.3	-Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. -Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.4.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MEMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 9 de 13

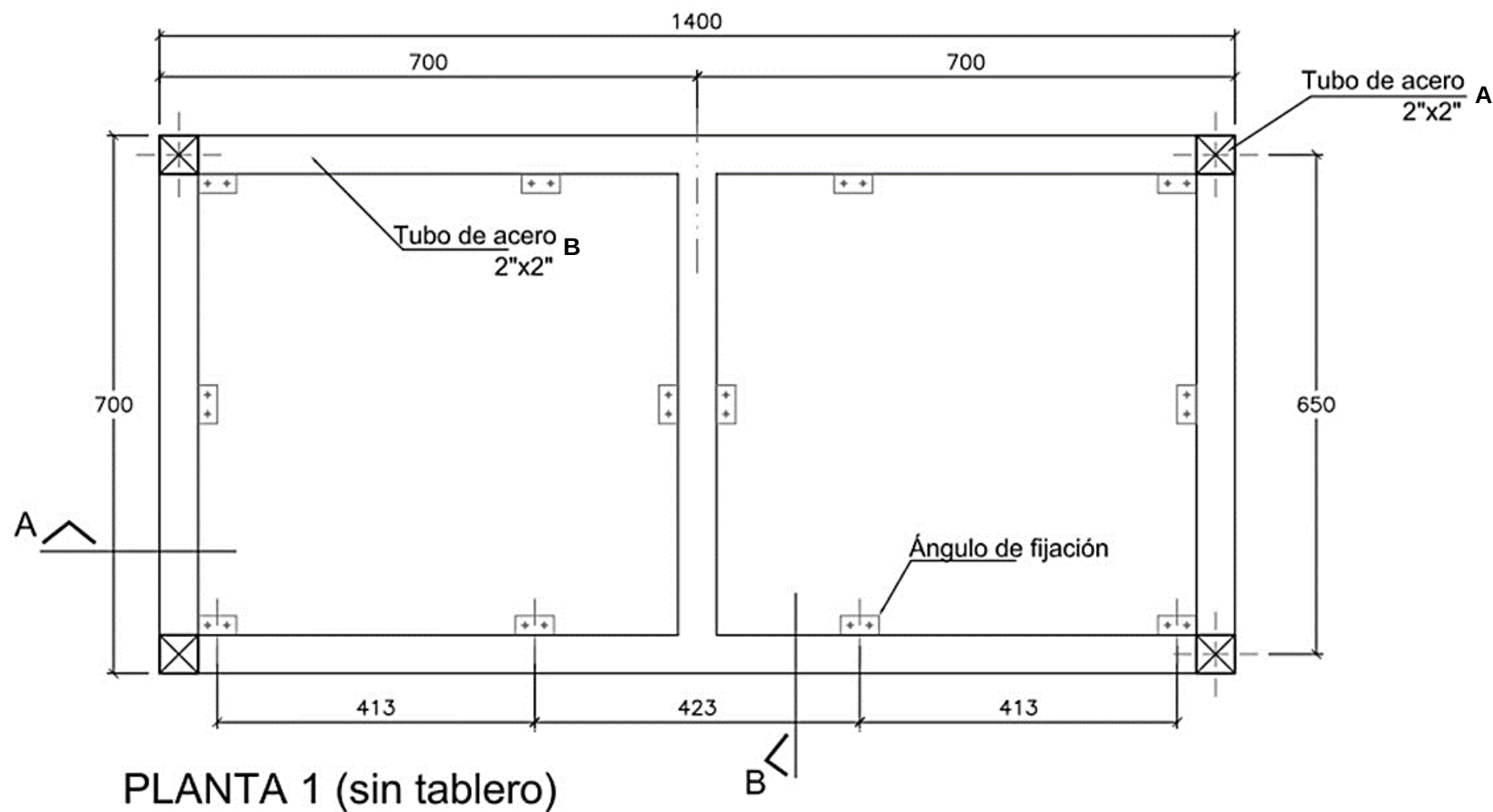
VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada mesa de metal madera, presenta el siguiente embalaje: - Esquineros de cartón prensado asegurados con rafia en los filos de las patas que están hacia afuera, todas las patas cuentan con una especie de botitas de cartón corrugado preparadas con cinta de embalaje. Cada pata debe estar asegurada y envuelta con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento. - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 720mm x 1420mm en el tablero, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia y envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEMADERA del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.4	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vista de planta sin tablero
8.2	Figura 2	Vista frontal
8.3	Figura 3	Vista lateral y detalles
8.4	Figura 4	Vista de planta con tablero

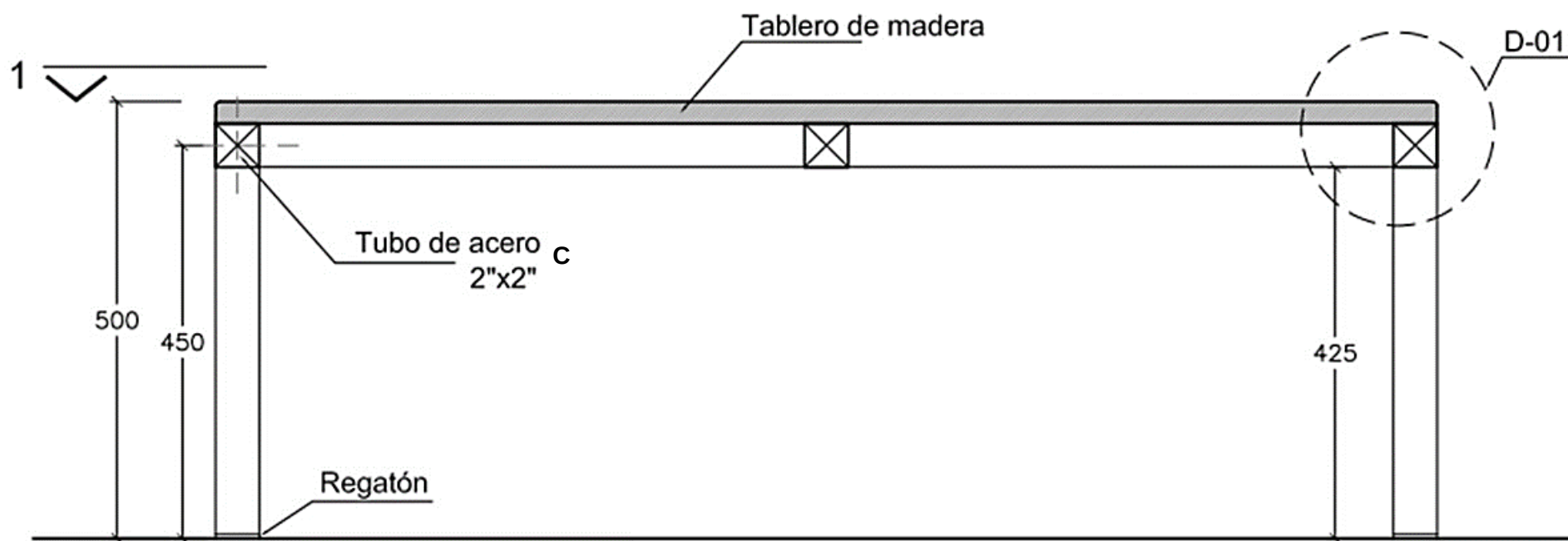
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a 
			CÓDIGO:	MDU-MEMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA INICIAL					Pág. 10 de 13	

Figura 1. Vista de planta sin tablero



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MEMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 11 de 13

Figura 2. Vista frontal

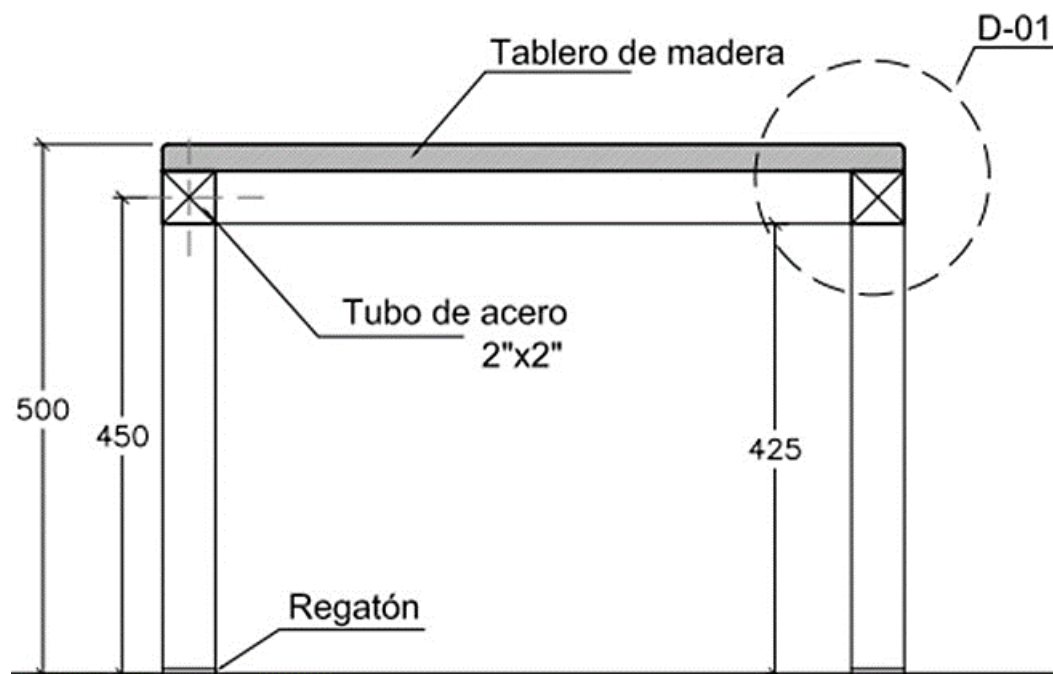


CORTE A

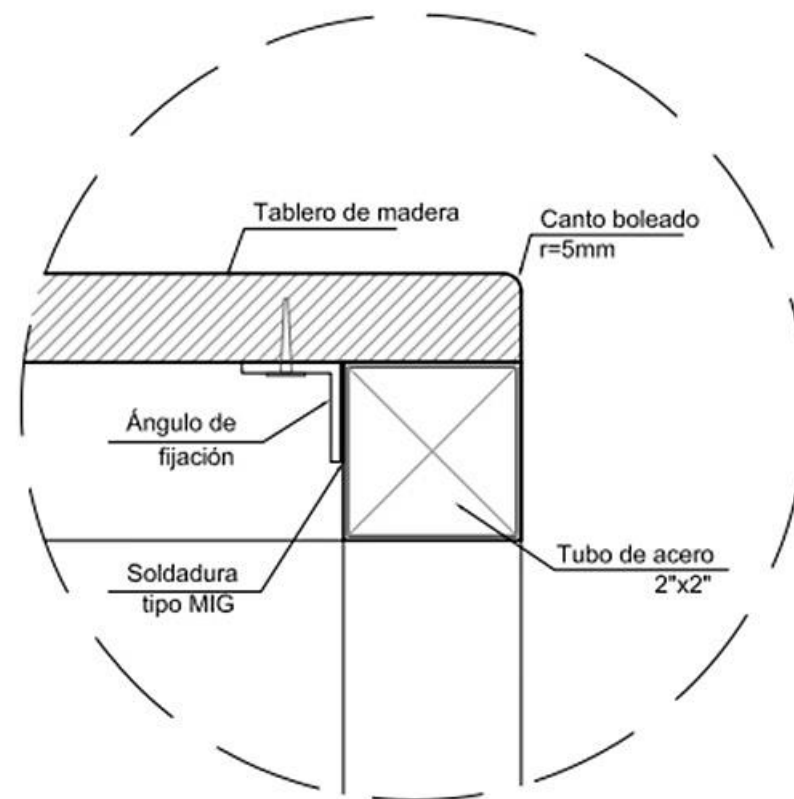
DETALLES GENERALES

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
			CÓDIGO:	MDU-MEMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021	
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA INICIAL					 Pág. 12 de 13

Figura 3. Vista lateral y detalles



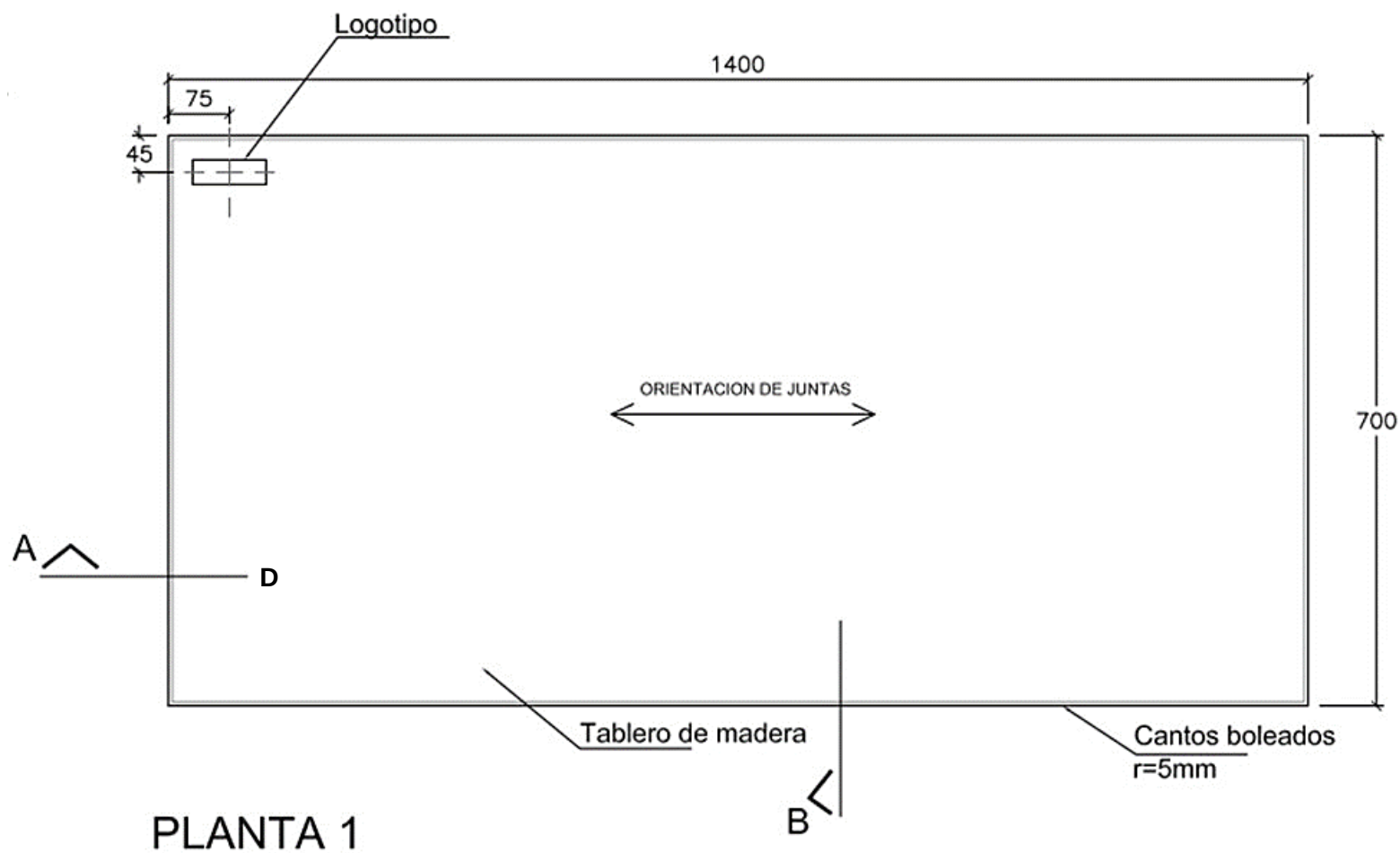
CORTE B



DETALLE D-01

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MEMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 13 de 13

Figura 4. Vista de planta con tablero



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 1 de 14



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de metal madera que corresponde a una mesa para educación primaria de primer y segundo grado. La estructura metálica de la mesa es de acero LAF. El tablero de mesa es de forma rectangular, elaborado de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 560 mm Ancho: 500 mm Largo: 600 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en aulas de educación primaria de primer y segundo grado, para el dictado de clases y a disposición del personal docente en instituciones educativas, en las diferentes regiones a nivel nacional.
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN

2.1	Partes y piezas de acero / Estructura metálica (Fig. 1-3)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.1.1	PATAS - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	A	4	1,5	25	485	1,94	2,03	metro
2.1.2	REFUERZO LATERAL INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	B	2	1,5	25	450	0,90	0,95	metro
2.1.3	REFUERZO FRONTAL INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	C	1	1,5	25	550	0,55	0,58	metro
Total Tubo cuadrado, φ=25mm, e=1,5 / mueble:							3,39	3,56	metro
2.1.4	BASTIDOR LONGITUDINAL - Tubo rectangular LAF ASTM A-513	D	2	1,5	25x50	600	1,20	1,26	metro

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 2 de 14

2.1.5	BASTIDOR LONGITUDINAL - Tubo rectangular LAF ASTM A-513	E	2	1,5	25x50	450	0,90	0,95	metro
Total Tubo rectangular, ϕ =25x50 mm, e=1,5 / mueble:							2,10	2,21	metro
2.1.6	SOPORTE CENTRAL DE TABLERO - Perfil “T” LAF ASTM A-513	F	1	2,5	63,5	450	0,90	0,95	metro
2.2	Piezas de madera - Cubierta o tablero (Fig. 4)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	CUBIERTA o TABLERO: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	G	5	22	100	600	3,5	4,1	pt
				1”	4,25”	2’			
2.3	Accesorios metálicos, de PVC y de nylon	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / módulo		Unidad
2.3.1	ANGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	-	6	1” x 1” x 1” de largo			6		unidad
2.3.2	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK ZINCADOS	-	2	4mm x 15mm			2		cajas
2.3.3	REGATONES DE POLIPROPILENO	-	4	1” x 1”			4		unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS			
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	ACERO	
3.1.1	PERFIL TUBULAR CUADRADO LAF	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,5 mm, de 25mm x 25mm	
3.1.2	PERFIL TUBULAR RECTANGULAR LAF	Tubo rectangular de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,5 mm, de 25mm x 50mm	
3.1.3	PERFIL "T" LAF	Perfil "T" de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 2,5 mm, de 1 ½" x 1 ½"	
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO	Véase acápite 5.1	
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	MADERA	
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m	
3.2.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%	
3.2.3	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común Tornillo Moena alcanfor	Nombre científico <i>Cedrelinga cateniformis</i> <i>Ocotea aciphylla</i> Densidad Básica (g/cm³) 0,45 0,48

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
NOMBRE DEL BIEN			CÓDIGO:	MDU-MMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
		MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°				Pág. 3 de 14	

		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruru	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2 y 5.3		
3.3	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.4.1	PINTURA EN POLVO (termo convertible)	- Color violeta (RAL 4006), del tipo híbrido, que permita un acabado homogéneo de alta dureza, resistencia mecánica y química.		
3.4.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido.		
3.4.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.5	ANGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	- Ángulos de 1" x 1" x 1" de largo.		
3.4.6	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK ZINCADOS	- Tornillos de 4mm x 15mm para fijación de cubierta o tablero a estructura metálica.		
3.4.7	REGATONES DE POLIPROPILENO	- Regatones de 1" x 1" color negro, para parte inferior de patas, hilo UNC grado 2. Mínimo 12mm de embone exterior o interior.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN

4.1	ESTRUCTURA METÁLICA DE MESA		
4.1.1	COLOR DE ESTRUCTURA	- Violeta - RAL 4006	
4.1.2	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Las partes y piezas de acero, serán de acero LAF. - El habilitado de las partes y piezas deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos/figuras referenciales. - El perfil "T" LAF deberá perforarse en tres (3) puntos para la sujeción del tablero. - Los ángulos de acero estructural de 1"x1"x2" de largo, para la fijación del tablero, deben estar soldados a la estructura metálica. - El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los	

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 4 de 14

		regatones asienten también en forma paralela al piso. - Los regatones se colocan de manera homogénea en la parte inferior de las patas del mobiliario
4.1.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 10 mm
4.1.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.1 y 5.4
4.1.5	SOLDADURA DE PARTES Y PIEZAS	- Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema MIG de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. - Todos los elementos metálicos soldados entre sí llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere. No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos. - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto..
4.1.6	ACABADO	- El acabado debe realizarse con recubrimiento de pintura en polvo aplicado mediante sistema electrostático que permita recubrir toda la estructura metálica, asegurando a la pieza metálica, buena durabilidad y resistencia a la corrosión.
4.1.7	4.1.7.1 Preparación de la superficie	- Las partes y piezas de acero deberán ser tratadas antes del pintado, con una técnica con variables de operaciones (tiempo, temperatura, insumos, etc.) que permita su protección contra la corrosión interna y/o externa y que considere como mínimo los siguientes procesos:
	a) Desengrase	- Proceso mediante el cual se elimina presencia de grasas, aceites y suciedades sobre la superficie metálica. Consiste en el lavado del metal a una temperatura que fluctúa entre 90° y 100°C, con detergentes que no contengan productos contaminantes. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	b) Desoxidado	- Proceso mediante el cual se busca eliminar todo rastro de óxido de la superficie metálica, mediante el baño con productos químicos ecológicos (degradables) dejándolo completamente limpio y listo para el siguiente proceso. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	c) Baño de pre activado	- Proceso para preparar la superficie metálica logrando un anclaje perfecto de las moléculas de fosfato de zinc (este procedimiento es optativo solo en caso de usar fosfato).
	d) Fosfatizado	- Proteger el material mediante un baño con una capa de fosfato de zinc o de hierro, para libarlo de toda contaminación y brindar una excelente adherencia de la pintura en polvo aplicada mediante sistema electrostático en la superficie metálica. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	e) Sellado o pasivado	- Proceso de enjuague final con sales para nivelar molecularmente los cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica, mejorando la resistencia a los efectos de la humedad.
	4.1.7.2 Deshidratado en horno	- Las partes y piezas de acero una vez tratadas, deberán ingresar a un horno de secado a temperaturas superiores a los 100°C, con la finalidad de evaporar el agua u otros fluidos que pudieran estar apresados en las dobleces o zonas de difícil acceso. Durante todo este procedimiento los operadores deberían emplear guantes a fin de evitar contaminar con grasa las superficies metálicas

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 5 de 14

	4.1.7.3 Recubrimiento en polvo	- Las partes y piezas de acero tratadas, deben ser revestidas con pintura en polvo termo convertible aplicada mediante sistema electrostático. La película depositada tendrá un espesor de 80 micras.
	4.1.7.4 Curado en horno	- Proceso por el cual se funde el recubrimiento en polvo, al ingresar a un horno, en condiciones de temperatura y tiempo especificados por el fabricante (aproximadamente de 180 a 200 °C, por un periodo aproximado de 10 a 15 minutos), para que adquiera la apariencia adecuada y las propiedades mecánicas y químicas finales.
4.2	TABLERO DE MADERA	
4.2.1	COLOR DE TABLERO	- Transparente (color natural de la madera)
4.2.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las piezas del tablero, serán de madera sólida de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.2 y en los planos/figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Durante el habilitado deberán ser descartadas las piezas que tengan defectos no tolerables.
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones del tablero final armado será de +/- 3mm
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite del 5.2 al 5.4
4.2.5	ENSAMBLES	- Los ensambles del tablero serán a través de machihembrado de 7mm x 7mm
4.2.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Tablero de mesa conformado por siete (7) juntas de madera, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - El tablero deberá presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Tablero fijado a estructura metálica de mesa mediante ángulos ya soldados a la estructura empleando tornillos autorroscantes.
4.2.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con laca o barniz. - La aplicación de la laca o barniz puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se ve por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.
	4.2.7.1 Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación del acabado final.
	4.2.7.2 Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.
	4.2.7.3 Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.
	4.2.7.4 Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora , según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-MMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 6 de 14

		proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
	4.2.7.5 Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final																																			
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La mesa de metal madera, se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- La mesa de metal madera llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO		
El control de calidad se durante los procesos de: • Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor). • Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción). • Fabricación de los bienes (en el taller de producción). • Recepción de los bienes (en almacén).		
5.1	DEFECTOS EN EL ACERO	
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Rajaduras en los cordones de soldadura. - Falta de penetración en los cordones de soldadura. - Cordón de soldadura incompleto. - Perforaciones no indicadas. - Rayones que no puedan ser eliminados con una lija para acero #80. - Productos oxidados luego del proceso de fosfatizado. - Humedad en la pintura en polvo. - Falta de adherencia de la pintura.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre de las piezas plegadas.	Visual, utilizando un pie de rey y/o una regla metálica de

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-MMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 7 de 14

	- Curvado del tubo con un radio menor al recomendado. - Armado asimétrico. - Espesor de pintura por debajo del solicitado.	intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.2.2	- Exceso de porosidad en el cordón de soldadura. - Rugosidad en la superficie pintada.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2.3	- Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Mayor espesor de pintura, siempre que no supere el 20% del espesor de pintura máximo.	Visual, utilizando un pie de rey y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II.
5.1.3.2	- Diferencia de tonos en el color de la pintura.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-MMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 8 de 14

5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de las juntas de tableros.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 9 de 14

5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.4.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada mesa de metal madera, presenta el siguiente embalaje: - Esquineros de cartón prensado asegurados con rafia en los filos de las patas que están hacia afuera, todas las patas cuentan con una especie de botitas de cartón corrugado preparadas con cinta de embalaje. Cada pata debe estar asegurada y envuelta con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento. - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 520mm x 620mm en el tablero, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia y envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

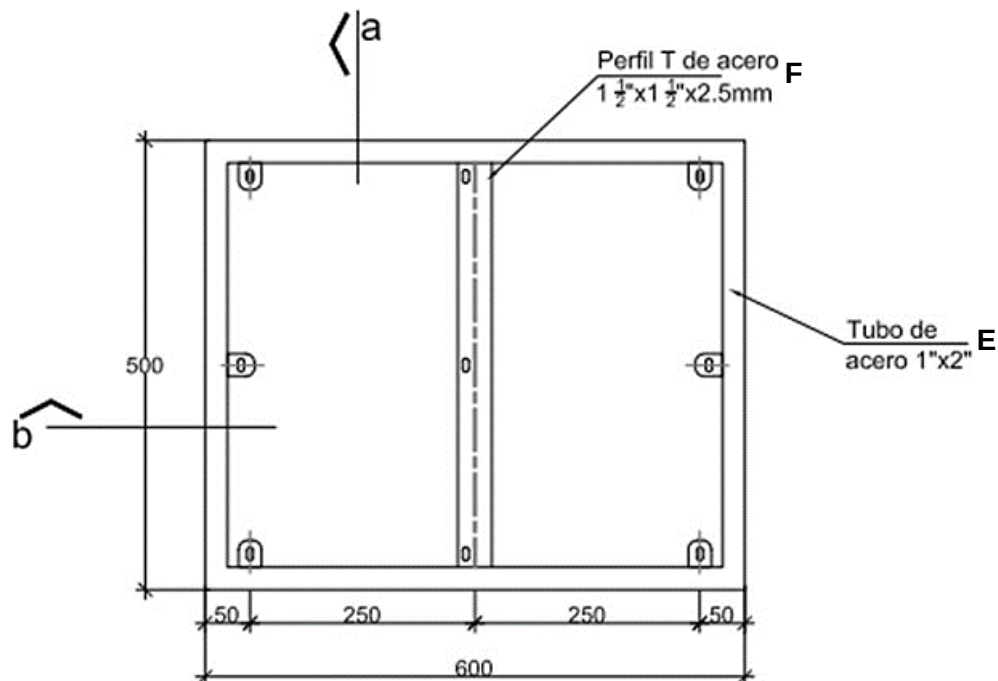
VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.4	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDU-MMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 10 de 14

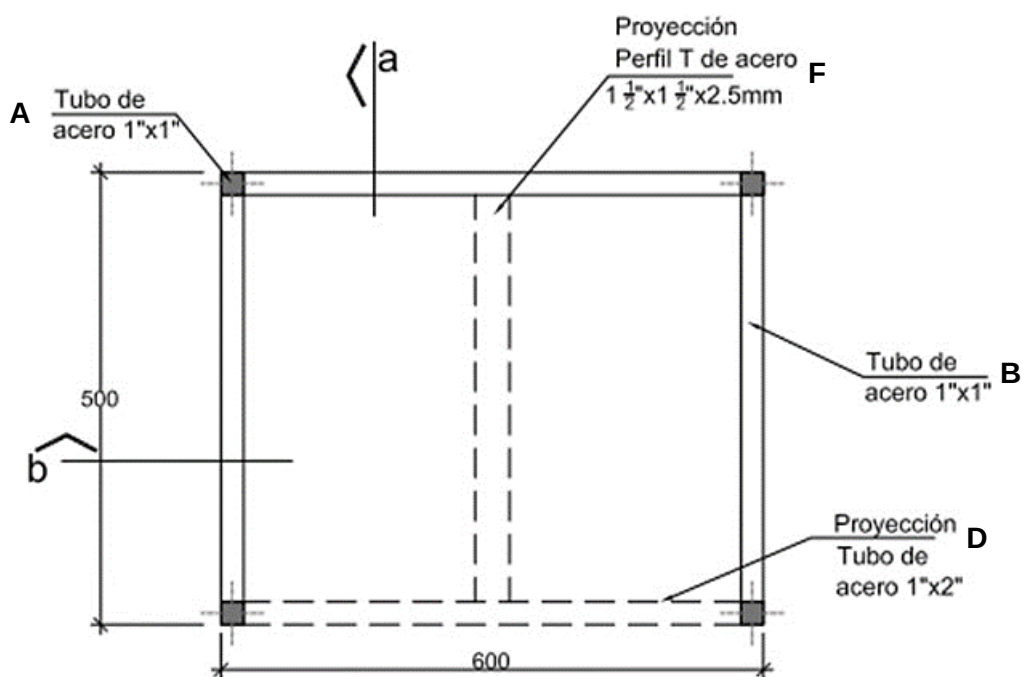
VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vista de planta sin tablero
8.2	Figura 2	Vista lateral y frontal
8.3	Figura 3	Detalles
8.4	Figura 4	Vista de planta con tablero

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 11 de 14

Figura 1. Vista de planta sin tablero



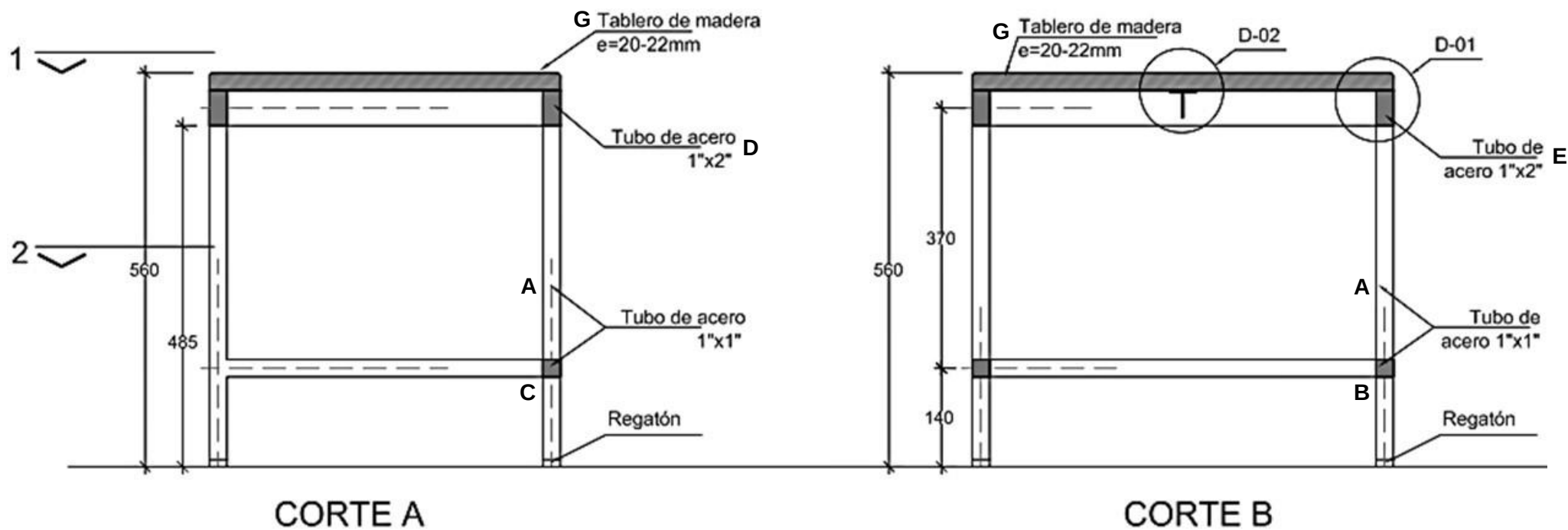
PLANTA 1
(Sin tablero)



PLANTA 2

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
CÓDIGO:			MDU-MMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°					Pág. 12 de 14	

Figura 2. Vista lateral y frontal



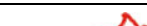
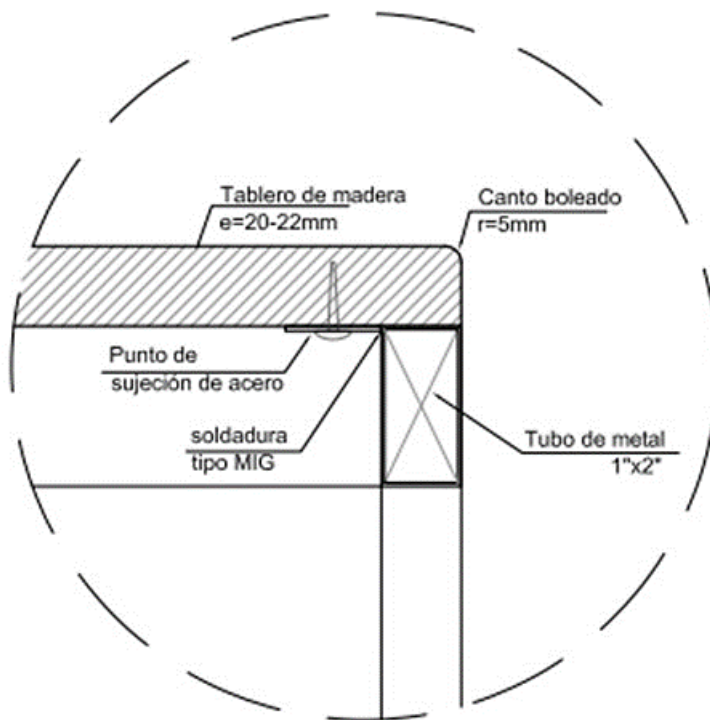
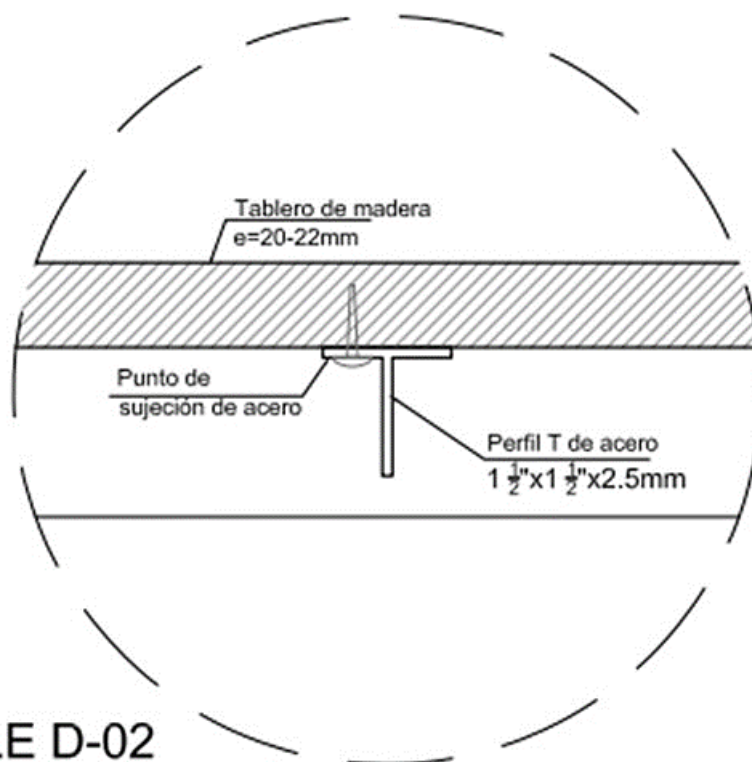
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
NOMBRE DEL BIEN			CÓDIGO:	MDU-MMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
		MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°				Pág. 13 de 14	

Figura 3. Detalles



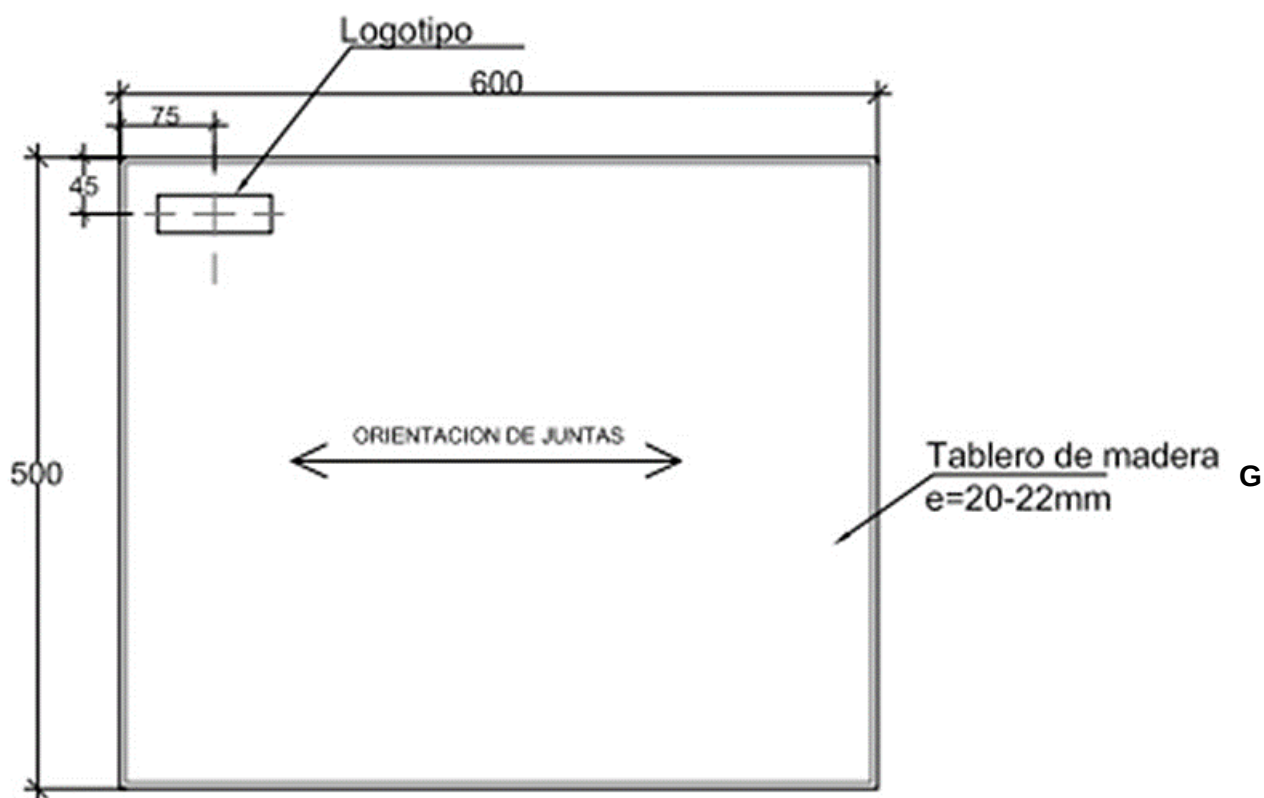
DETALLE D-01



DETALLE D-02

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						

Figura 4. Vista de planta con tablero



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 1 de 14



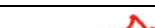
Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de metal madera que corresponde a una mesa para educación primaria de tercer y cuarto grado. La estructura metálica de la mesa es de acero LAF. El tablero de mesa es de forma rectangular, elaborado de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 610 mm Ancho: 500 mm Largo: 600 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en aulas de educación primaria de tercer y cuarto grado, para el dictado de clases y a disposición del personal docente en instituciones educativas, en las diferentes regiones a nivel nacional.
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN

2.1	Partes y piezas de acero / Estructura metálica (Fig. 1-3)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.1.1	PATAS - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	A	4	1,5	25	535	2,14	2,25	metro
2.1.2	REFUERZO LATERAL INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	B	2	1,5	25	450	0,90	0,95	metro
2.1.3	REFUERZO FRONTAL INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	C	1	1,5	25	550	0,55	0,58	metro
Total Tubo cuadrado, φ=25mm, e=1,5 / mueble:							3,59	3,78	metro
2.1.4	BASTIDOR LONGITUDINAL - Tubo rectangular LAF ASTM A-513	D	2	1,5	25x50	600	1,20	1,26	metro

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 2 de 14

2.1.5	BASTIDOR LATERAL - Tubo rectangular LAF ASTM A-513	E	2	1,5	25x50	450	0,90	0,95	metro
Total Tubo rectangular, ϕ =25x50 mm, e=1,5 / mueble:							2,10	2,21	metro
2.1.6	SOPORTE CENTRAL DE TABLERO - Perfil “T” LAF ASTM A-513	F	1	2,5	63,5	450	0,90	0,95	metro
2.2	Piezas de madera - Cubierta o tablero (Fig. 4)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	CUBIERTA o TABLERO: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	G	5	22	100	600	3,5	4,1	pt
				1”	4,25”	2’			
2.3	Accesorios metálicos, de PVC y de nylon	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / módulo		Unidad
2.3.1	ANGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	-	6	1” x 1” x 1” de largo			6		unidad
2.3.2	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK ZINCADOS	-	2	4mm x 15mm			2		cajas
2.3.3	REGATONES DE POLIPROPILENO	-	4	1” x 1”			4		unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS			
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	ACERO	
3.1.1	PERFIL TUBULAR CUADRADO LAF	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,5 mm, de 25mm x 25mm	
3.1.2	PERFIL TUBULAR RECTANGULAR LAF	Tubo rectangular de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,5 mm, de 25mm x 50mm	
3.1.3	PERFIL "T" LAF	Perfil "T" de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 2,5 mm, de 1 ½" x 1 ½"	
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO	Véase acápite 5.1	
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	MADERA	
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m	
3.2.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%	
3.2.3	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común Tornillo Moena alcanfor	Nombre científico <i>Cedrelinga cateniformis</i> <i>Ocotea aciphylla</i> Densidad Básica (g/cm³) 0,45 0,48

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 3 de 14

		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruru	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2 y 5.3		
3.3	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.4.1	PINTURA EN POLVO (termo convertible)	- Color amarillo (RAL 1018), del tipo híbrido, que permita un acabado homogéneo de alta dureza, resistencia mecánica y química.		
3.4.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido.		
3.4.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.5	ANGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	- Ángulos de 1" x 1" x 1" de largo.		
3.4.6	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK ZINCADOS	- Tornillos de 4mm x 15mm para fijación de cubierta o tablero a estructura metálica.		
3.4.7	REGATONES DE POLIPROPILENO	- Regatones de 1" x 1" color negro, para parte inferior de patas, hilo UNC grado 2. Mínimo 12mm de embone exterior o interior.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN

4.1	ESTRUCTURA METÁLICA DE MESA		
4.1.1	COLOR DE ESTRUCTURA	- Amarillo - RAL 1018	
4.1.2	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Las partes y piezas de acero, serán de acero LAF. - El habilitado de las partes y piezas deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos/figuras referenciales. - El perfil "T" LAF deberá perforarse en tres (3) puntos para la sujeción del tablero. - Los ángulos de acero estructural de 1"x1"x2" de largo, para la fijación del tablero, deben estar soldados a la estructura metálica. - El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los	

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 4 de 14

		regatones asienten también en forma paralela al piso. - Los regatones se colocan de manera homogénea en la parte inferior de las patas del mobiliario.
4.1.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 10 mm
4.1.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.1 y 5.4
4.1.5	SOLDADURA DE PARTES Y PIEZAS	- Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema MIG de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. - Todos los elementos metálicos soldados entre sí llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere. No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos. - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto..
4.1.6	ACABADO	- El acabado debe realizarse con recubrimiento de pintura en polvo aplicado mediante sistema electrostático que permita recubrir toda la estructura metálica, asegurando a la pieza metálica, buena durabilidad y resistencia a la corrosión.
4.1.7	4.1.7.1 Preparación de la superficie	- Las partes y piezas de acero deberán ser tratadas antes del pintado, con una técnica con variables de operaciones (tiempo, temperatura, insumos, etc.) que permita su protección contra la corrosión interna y/o externa y que considere como mínimo los siguientes procesos:
	a) Desengrase	- Proceso mediante el cual se elimina presencia de grasas, aceites y suciedades sobre la superficie metálica. Consiste en el lavado del metal a una temperatura que fluctúa entre 90° y 100°C, con detergentes que no contengan productos contaminantes. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	b) Desoxidado	- Proceso mediante el cual se busca eliminar todo rastro de óxido de la superficie metálica, mediante el baño con productos químicos ecológicos (degradables) dejándolo completamente limpio y listo para el siguiente proceso. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	c) Baño de pre activado	- Proceso para preparar la superficie metálica logrando un anclaje perfecto de las moléculas de fosfato de zinc (este procedimiento es optativo solo en caso de usar fosfato).
	d) Fosfatizado	- Proteger el material mediante un baño con una capa de fosfato de zinc o de hierro, para libarlo de toda contaminación y brindar una excelente adherencia de la pintura en polvo aplicada mediante sistema electrostático en la superficie metálica. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	e) Sellado o pasivado	- Proceso de enjuague final con sales para nivelar molecularmente los cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica, mejorando la resistencia a los efectos de la humedad.
	4.1.7.2 Deshidratado en horno	- Las partes y piezas de acero una vez tratadas, deberán ingresar a un horno de secado a temperaturas superiores a los 100°C, con la finalidad de evaporar el agua u otros fluidos que pudieran estar apresados en las dobleces o zonas de difícil acceso. Durante todo este procedimiento los operadores deberían emplear guantes a fin de evitar contaminar con grasa las superficies metálicas

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°					Pág. 5 de 14	

	4.1.7.3 Recubrimiento en polvo	- Las partes y piezas de acero tratadas, deben ser revestidas con pintura en polvo termo convertible aplicada mediante sistema electrostático. La película depositada tendrá un espesor de 80 micras.
	4.1.7.4 Curado en horno	- Proceso por el cual se funde el recubrimiento en polvo, al ingresar a un horno, en condiciones de temperatura y tiempo especificados por el fabricante (aproximadamente de 180 a 200 °C, por un periodo aproximado de 10 a 15 minutos), para que adquiera la apariencia adecuada y las propiedades mecánicas y químicas finales.
4.2	TABLERO DE MADERA	
4.2.1	COLOR DE TABLERO	- Transparente (color natural de la madera)
4.2.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las piezas del tablero, serán de madera sólida de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.2 y en los planos/figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Durante el habilitado deberán ser descartadas las piezas que tengan defectos no tolerables.
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones del tablero final armado será de +/- 3mm
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.2 al 5.4
4.2.5	ENSAMBLES	- Los ensambles del tablero serán a través de machihembrado de 7mm x 7mm
4.2.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Tablero de mesa conformado por siete (7) juntas de madera, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - El tablero deberá presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Tablero fijado a estructura metálica de mesa mediante ángulos ya soldados a la estructura empleando tornillos autorroscantes.
4.2.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con laca o barniz. - La aplicación de la laca o barniz puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se ve por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.
	4.2.7.1 Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación del acabado final.
	4.2.7.2 Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.
	4.2.7.3 Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.
	4.2.7.4 Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora , según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 6 de 14

		proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
	4.2.7.5 Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final																																			
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La mesa de metal madera, se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- La mesa de metal madera llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	DEFECTOS EN EL ACERO	
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Rajaduras en los cordones de soldadura. - Falta de penetración en los cordones de soldadura. - Cordón de soldadura incompleto. - Perforaciones no indicadas. - Rayones que no puedan ser eliminados con una lija para acero #80. - Productos oxidados luego del proceso de fosfatizado. - Humedad en la pintura en polvo. - Falta de adherencia de la pintura.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre de las piezas plegadas.	Visual, utilizando un pie de rey y/o una regla metálica de

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-MMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 7 de 14

	- Curvado del tubo con un radio menor al recomendado. - Armado asimétrico. - Espesor de pintura por debajo del solicitado.	intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.2.2	- Exceso de porosidad en el cordón de soldadura. - Rugosidad en la superficie pintada.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2.3	- Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Mayor espesor de pintura, siempre que no supere el 20% del espesor de pintura máximo.	Visual, utilizando un pie de rey y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II.
5.1.3.2	- Diferencia de tonos en el color de la pintura.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-MMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 8 de 14

5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de las juntas de tableros.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 9 de 14

5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.4.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada mesa de metal madera, presenta el siguiente embalaje: - Esquineros de cartón prensado asegurados con rafia en los filos de las patas que están hacia afuera, todas las patas cuentan con una especie de botitas de cartón corrugado preparadas con cinta de embalaje. Cada pata debe estar asegurada y envuelta con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento. - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 520mm x 620mm en el tablero, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia y envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

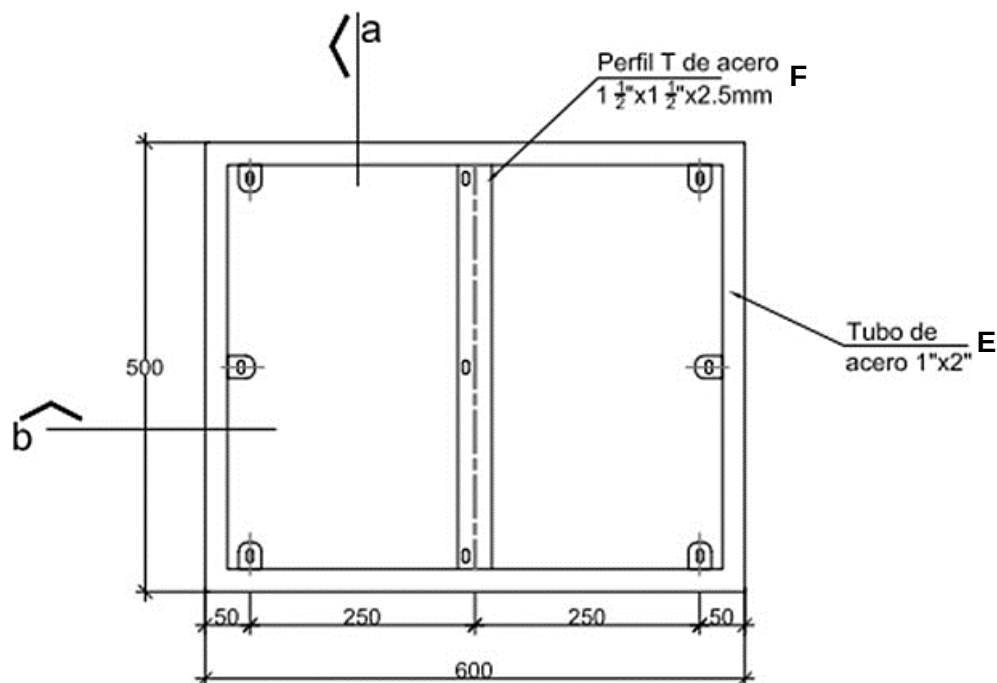
VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.4	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 10 de 14

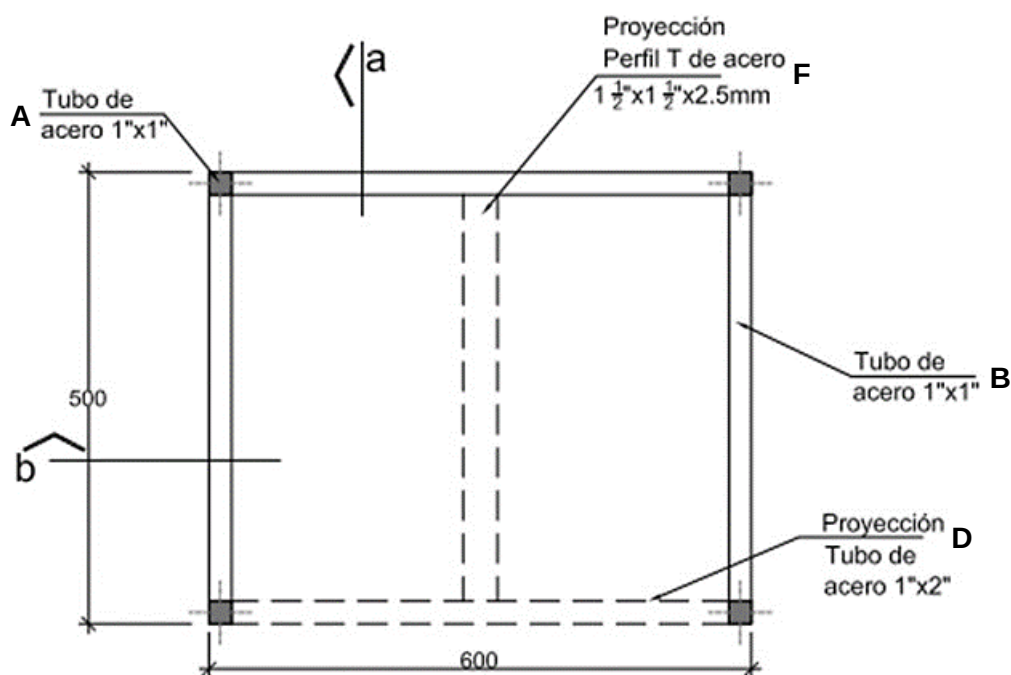
VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vista de planta sin tablero
8.2	Figura 2	Vista lateral y frontal
8.3	Figura 3	Detalles
8.4	Figura 4	Vista de planta con tablero

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPE Perú
CÓDIGO:			MDU-MMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 11 de 14

Figura 1. Vista de planta sin tablero



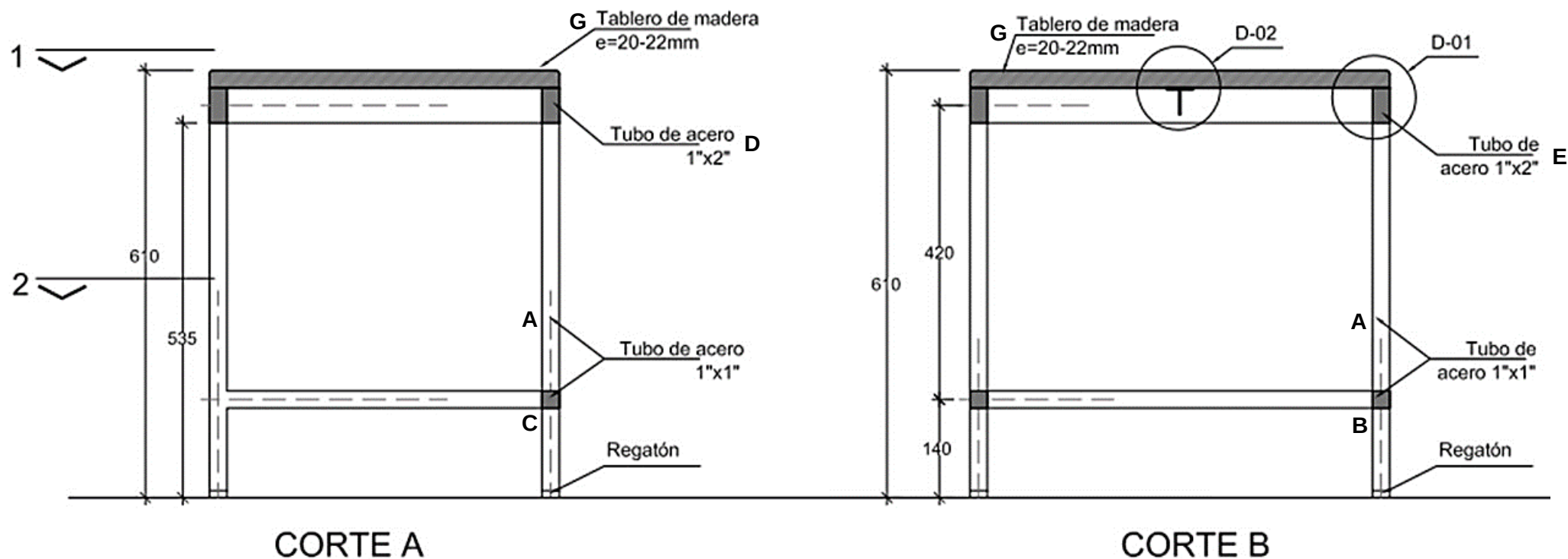
PLANTA 1
(Sin tablero)



PLANTA 2

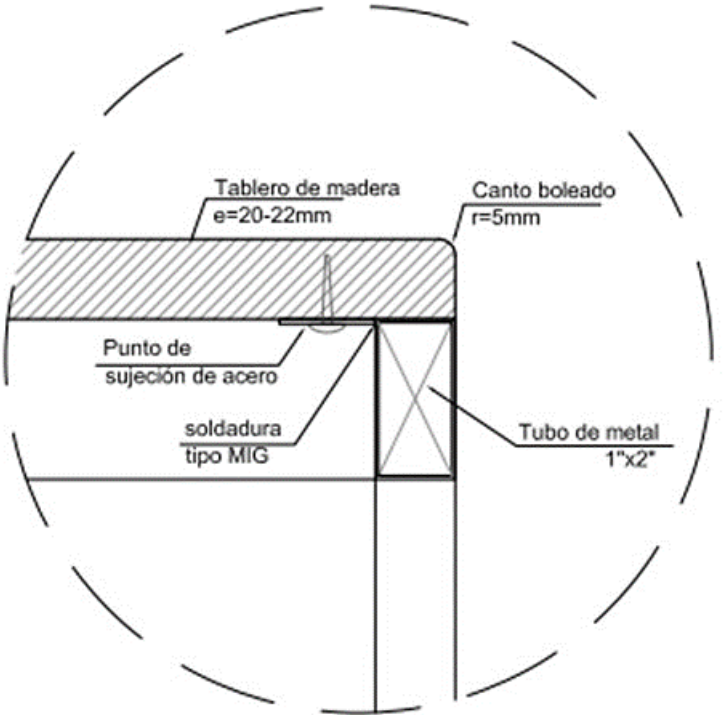
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
CÓDIGO:			MDU-MMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°					 compras a MYPERÚ
Pág. 12 de 14						

Figura 2. Vista lateral y frontal

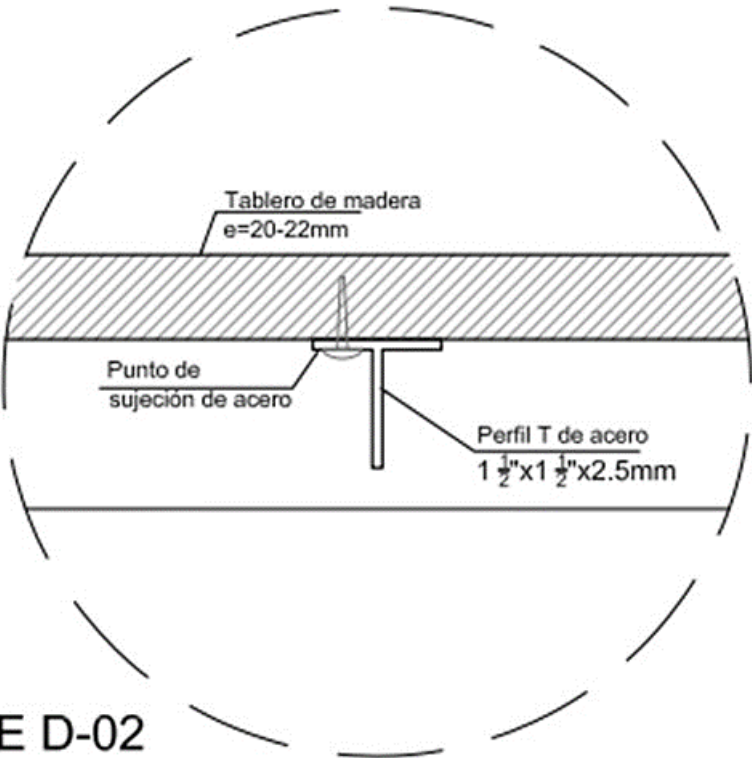


 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
CÓDIGO:			MDU-MMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°					compras a MYPERÚ Pág. 13 de 14

Figura 3. Detalles



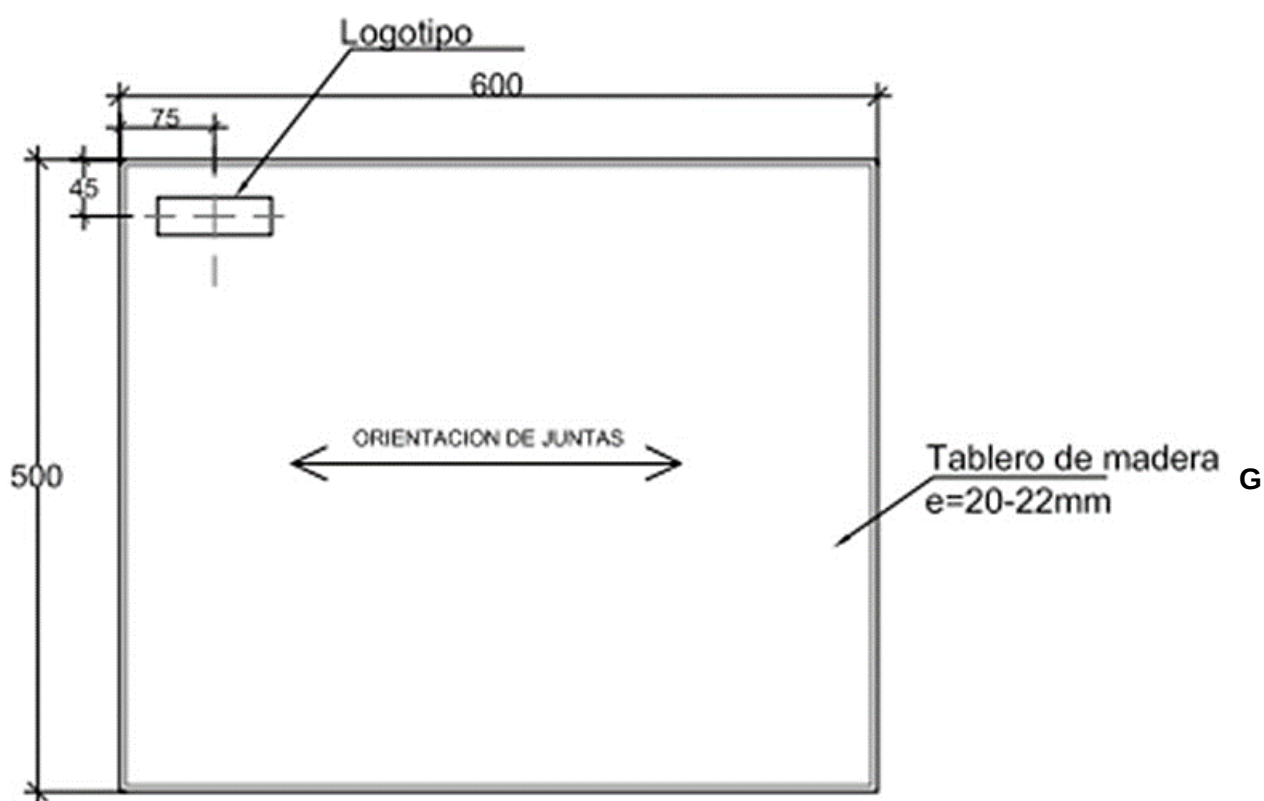
DETALLE D-01



DETALLE D-02

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						

Figura 4. Vista de planta con tablero



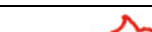
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
			CÓDIGO:	MDU-MMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021	
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°					 Pág. 1 de 14



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de metal madera que corresponde a una mesa para educación primaria de quinto y sexto grado. La estructura metálica de la mesa es de acero LAF. El tablero de mesa es de forma rectangular, elaborado de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 660 mm Ancho: 500 mm Largo: 600 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en aulas de educación primaria de quinto y sexto grado, para el dictado de clases y a disposición del personal docente en instituciones educativas, en las diferentes regiones a nivel nacional.
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN

2.1	Partes y piezas de acero / Estructura metálica (Fig. 1-3)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.1.1	PATAS - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	A	4	1,5	25	585	2,34	2,46	metro
2.1.2	REFUERZO LATERAL INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	B	2	1,5	25	450	0,90	0,95	metro
2.1.3	REFUERZO FRONTAL INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	C	1	1,5	25	550	0,55	0,58	metro
Total Tubo cuadrado, φ=25mm, e=1,5 / mueble:							3,79	3,99	metro
2.1.4	BASTIDOR LONGITUDINAL - Tubo rectangular LAF ASTM A-513	D	2	1,5	25x50	600	1,20	1,26	metro

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 2 de 14

2.1.5	BASTIDOR LATERAL - Tubo rectangular LAF ASTM A-513	E	2	1,5	25x50	450	0,90	0,95	metro
Total Tubo rectangular, ϕ =25x50 mm, e=1,5 / mueble:							2,10	2,21	metro
2.1.6	SOPORTE CENTRAL DE TABLERO - Perfil “T” LAF ASTM A-513	F	1	2,5	63,5	450	0,90	0,95	metro
2.2	Piezas de madera - Cubierta o tablero (Fig. 4)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	CUBIERTA o TABLERO: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	G	5	22	100	600	3,5	4,1	pt
				1”	4,25”	2’			
2.3	Accesorios metálicos, de PVC y de nylon	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / módulo		Unidad
2.3.1	ANGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	-	6	1” x 1” x 1” de largo			6		unidad
2.3.2	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK ZINCADOS	-	2	4mm x 15mm			2		cajas
2.3.3	REGATONES DE POLIPROPILENO	-	4	1” x 1”			4		unidad

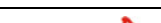
III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS			
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	ACERO	
3.1.1	PERFIL TUBULAR CUADRADO LAF	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,5 mm, de 25mm x 25mm	
3.1.2	PERFIL TUBULAR RECTANGULAR LAF	Tubo rectangular de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,5 mm, de 25mm x 50mm	
3.1.3	PERFIL "T" LAF	Perfil "T" de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 2,5 mm, de 1 ½" x 1 ½"	
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO	Véase acápite 5.1	
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	MADERA	
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m	
3.2.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%	
3.2.3	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común Tornillo Moena alcanfor	Nombre científico <i>Cedrelinga cateniformis</i> <i>Ocotea aciphylla</i> Densidad Básica (g/cm³) 0,45 0,48

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
			CÓDIGO:	MDU-MMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 3 de 14

		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruru	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2 y 5.3		
3.3	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.4.1	PINTURA EN POLVO (termo convertible)	- Color blanco (RAL 9010), del tipo híbrido, que permita un acabado homogéneo de alta dureza, resistencia mecánica y química.		
3.4.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido.		
3.4.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.5	ANGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	- Ángulos de 1" x 1" x 1" de largo.		
3.4.6	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK ZINCADOS	- Tornillos de 4mm x 15mm para fijación de cubierta o tablero a estructura metálica.		
3.4.7	REGATONES DE POLIPROPILENO	- Regatones de 1" x 1" color negro, para parte inferior de patas, hilo UNC grado 2. Mínimo 12mm de embone exterior o interior.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN		
4.1	ESTRUCTURA METÁLICA DE MESA	
4.1.1	COLOR DE ESTRUCTURA	- Blanco - RAL 9010
4.1.2	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Las partes y piezas de acero, serán de acero LAF. - El habilitado de las partes y piezas deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos/figuras referenciales. - El perfil "T" LAF deberá perforarse en tres (3) puntos para la sujeción del tablero. - Los ángulos de acero estructural de 1"x1"x2" de largo, para la fijación del tablero, deben estar soldados a la estructura metálica. - El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 4 de 14

		regatones asienten también en forma paralela al piso. - Los regatones se colocan de manera homogénea en la parte inferior de las patas del mobiliario.
4.1.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 10 mm
4.1.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.1 y 5.4
4.1.5	SOLDADURA DE PARTES Y PIEZAS	- Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema MIG de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. - Todos los elementos metálicos soldados entre sí llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere. No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos. - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
4.1.6	ACABADO	- El acabado debe realizarse con recubrimiento de pintura en polvo aplicado mediante sistema electrostático que permita recubrir toda la estructura metálica, asegurando a la pieza metálica, buena durabilidad y resistencia a la corrosión.
4.1.7	4.1.7.1 Preparación de la superficie	- Las partes y piezas de acero deberán ser tratadas antes del pintado, con una técnica con variables de operaciones (tiempo, temperatura, insumos, etc.) que permita su protección contra la corrosión interna y/o externa y que considere como mínimo los siguientes procesos:
	a) Desengrase	- Proceso mediante el cual se elimina presencia de grasas, aceites y suciedades sobre la superficie metálica. Consiste en el lavado del metal a una temperatura que fluctúa entre 90° y 100°C, con detergentes que no contengan productos contaminantes. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	b) Desoxidado	- Proceso mediante el cual se busca eliminar todo rastro de óxido de la superficie metálica, mediante el baño con productos químicos ecológicos (degradables) dejándolo completamente limpio y listo para el siguiente proceso. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	c) Baño de pre activado	- Proceso para preparar la superficie metálica logrando un anclaje perfecto de las moléculas de fosfato de zinc (este procedimiento es optativo solo en caso de usar fosfato).
	d) Fosfatizado	- Proteger el material mediante un baño con una capa de fosfato de zinc o de hierro, para libarlo de toda contaminación y brindar una excelente adherencia de la pintura en polvo aplicada mediante sistema electrostático en la superficie metálica. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	e) Sellado o pasivado	- Proceso de enjuague final con sales para nivelar molecularmente los cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica, mejorando la resistencia a los efectos de la humedad.
	4.1.7.2 Deshidratado en horno	- Las partes y piezas de acero una vez tratadas, deberán ingresar a un horno de secado a temperaturas superiores a los 100°C, con la finalidad de evaporar el agua u otros fluidos que pudieran estar apresados en las dobleces o zonas de difícil acceso. Durante todo este procedimiento los operadores deberían emplear guantes a fin de evitar contaminar con grasa las superficies metálicas

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-MMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 5 de 14

	4.1.7.3 Recubrimiento en polvo	- Las partes y piezas de acero tratadas, deben ser revestidas con pintura en polvo termo convertible aplicada mediante sistema electrostático. La película depositada tendrá un espesor de 80 micras.
	4.1.7.4 Curado en horno	- Proceso por el cual se funde el recubrimiento en polvo, al ingresar a un horno, en condiciones de temperatura y tiempo especificados por el fabricante (aproximadamente de 180 a 200 °C, por un periodo aproximado de 10 a 15 minutos), para que adquiera la apariencia adecuada y las propiedades mecánicas y químicas finales.
4.2	TABLERO DE MADERA	
4.2.1	COLOR DE TABLERO	- Transparente (color natural de la madera)
4.2.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las piezas del tablero, serán de madera sólida de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.2 y en los planos/figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Durante el habilitado deberán ser descartadas las piezas que tengan defectos no tolerables.
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones del tablero final armado será de +/- 3mm
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.2 al 5.4
4.2.5	ENSAMBLES	- Los ensambles del tablero serán a través de machihembrado de 7mm x 7mm
4.2.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Tablero de mesa conformado por siete (7) juntas de madera, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - El tablero deberá presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Tablero fijado a estructura metálica de mesa mediante ángulos ya soldados a la estructura empleando tornillos autorroscantes.
4.2.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con laca o barniz. - La aplicación de la laca o barniz puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se ve por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.
	4.2.7.1 Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación del acabado final.
	4.2.7.2 Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.
	4.2.7.3 Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.
	4.2.7.4 Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora , según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-MMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 6 de 14

		proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
	4.2.7.5 Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final																																			
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La mesa de metal madera, se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- La mesa de metal madera llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO		
El control de calidad se durante los procesos de: • Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor). • Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción). • Fabricación de los bienes (en el taller de producción). • Recepción de los bienes (en almacén).		
5.1	DEFECTOS EN EL ACERO	
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Rajaduras en los cordones de soldadura. - Falta de penetración en los cordones de soldadura. - Cordón de soldadura incompleto. - Perforaciones no indicadas. - Rayones que no puedan ser eliminados con una lija para acero #80. - Productos oxidados luego del proceso de fosfatizado. - Humedad en la pintura en polvo. - Falta de adherencia de la pintura.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre de las piezas plegadas.	Visual, utilizando un pie de rey y/o una regla metálica de

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-MMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 7 de 14

	- Curvado del tubo con un radio menor al recomendado. - Armado asimétrico. - Espesor de pintura por debajo del solicitado.	intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.2.2	- Exceso de porosidad en el cordón de soldadura. - Rugosidad en la superficie pintada.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2.3	- Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Mayor espesor de pintura, siempre que no supere el 20% del espesor de pintura máximo.	Visual, utilizando un pie de rey y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II.
5.1.3.2	- Diferencia de tonos en el color de la pintura.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPERÚ	
			CÓDIGO:	MDU-MMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 8 de 14

5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de la caja y espiga en el ángulo correspondiente.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPERÚ	
			CÓDIGO:	MDU-MMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 9 de 14

5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.4.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada mesa de metal madera, presenta el siguiente embalaje: - Esquineros de cartón prensado asegurados con rafia en los filos de las patas que están hacia afuera, todas las patas cuentan con una especie de botitas de cartón corrugado preparadas con cinta de embalaje. Cada pata debe estar asegurada y envuelta con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento. - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 520mm x 620mm en el tablero, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia y envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.4	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
			CÓDIGO:	MDU-MMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021	
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°					 Pág. 10 de 14

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vista de planta sin tablero
8.2	Figura 2	Vista lateral y frontal
8.3	Figura 3	Detalles
8.4	Figura 4	Vista de planta con tablero

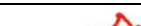
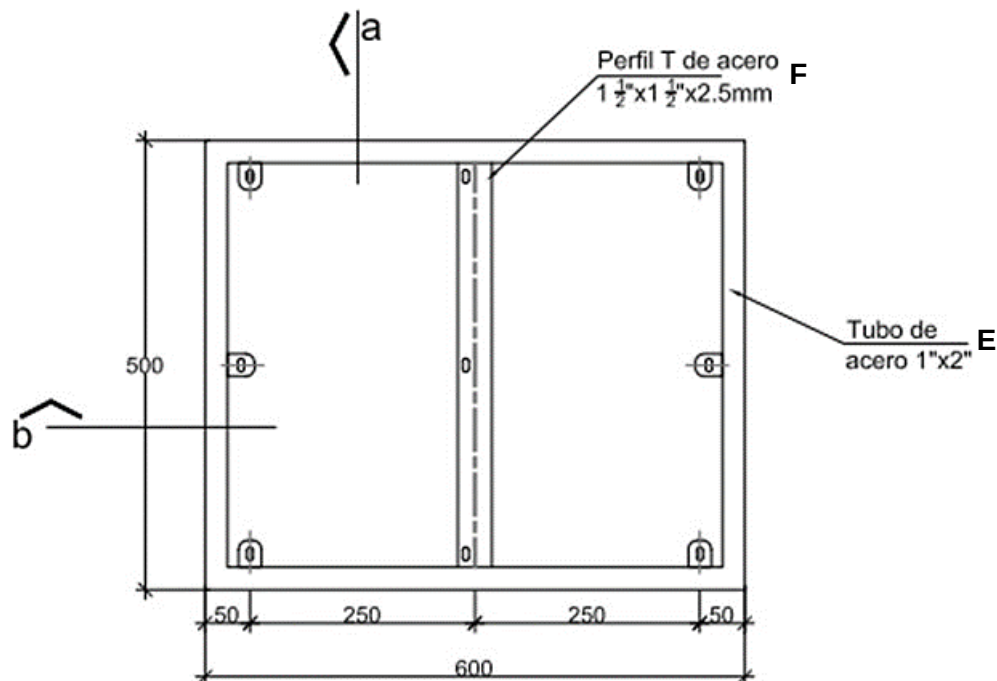
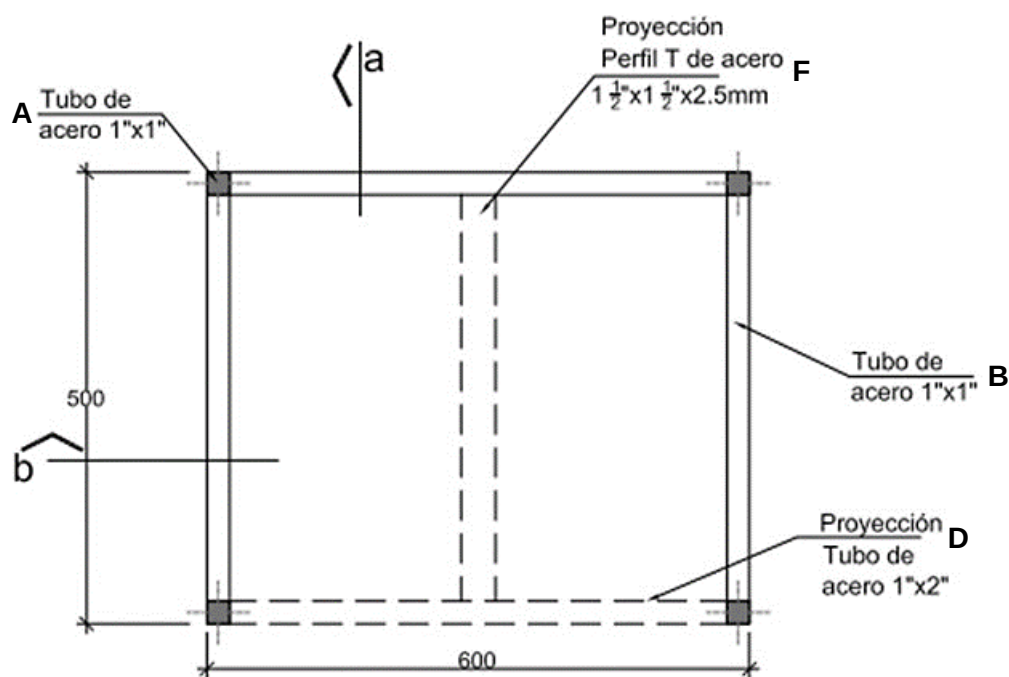
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 11 de 14

Figura 1. Vista de planta sin tablero



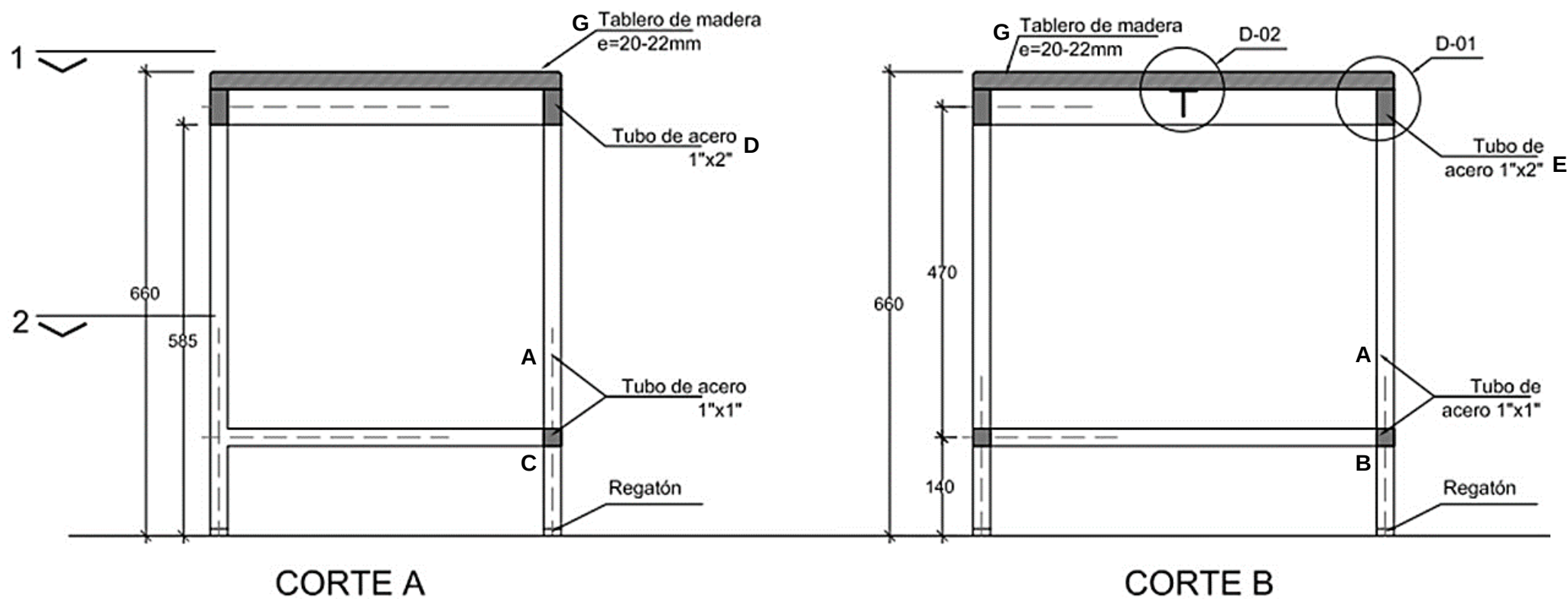
PLANTA 1
(Sin tablero)



PLANTA 2

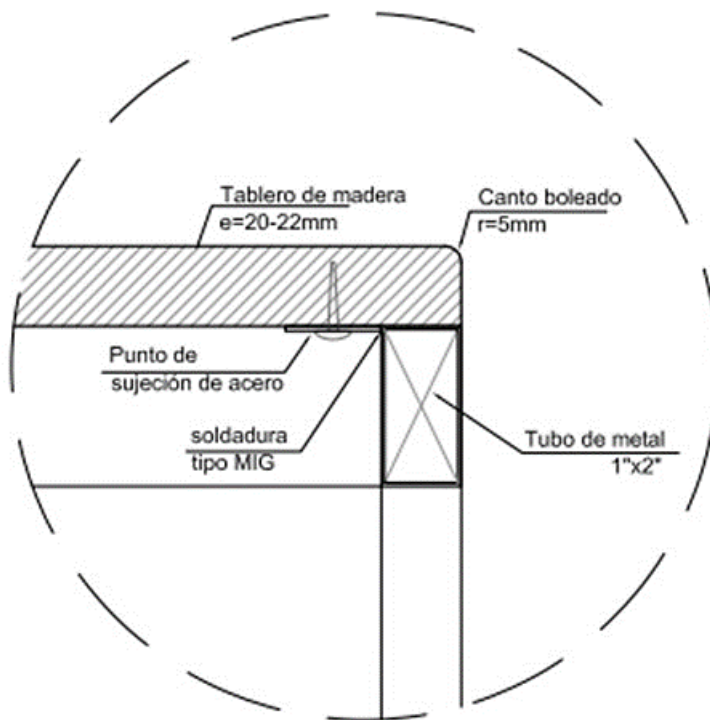
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 12 de 14

Figura 2. Vista lateral y frontal

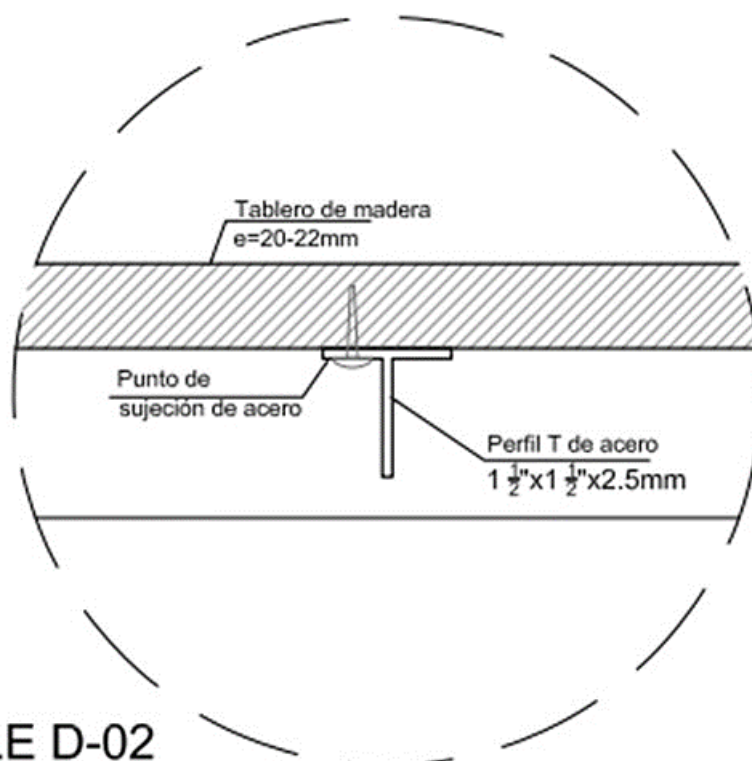


  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						

Figura 3. Detalles



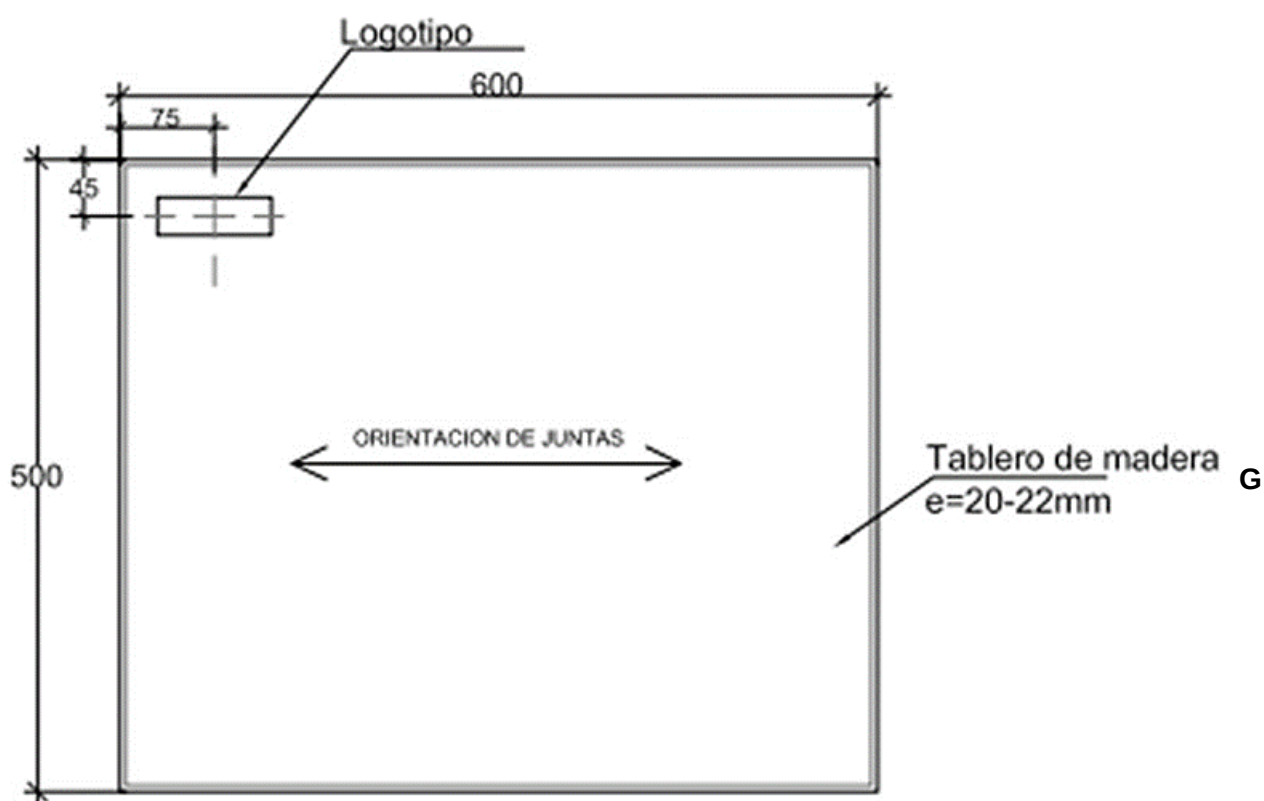
DETALLE D-01



DETALLE D-02

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 14 de 14

Figura 4. Vista de planta con tablero



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 1 de 14



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de metal madera que corresponde a una mesa para educación secundaria de primer y segundo año. La estructura metálica de la mesa es de acero LAF. El tablero de mesa es de forma rectangular, elaborado de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 690 mm Ancho: 500 mm Largo: 600 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en aulas de educación secundaria de primer y segundo año, para el dictado de clases y a disposición del personal docente en instituciones educativas, en las diferentes regiones a nivel nacional.
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN

2.1	Partes y piezas de acero / Estructura metálica (Fig. 1-3)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.1.1	PATAS - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	A	4	1,5	25	615	2,46	2,58	metro
2.1.2	REFUERZO LATERAL INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	B	2	1,5	25	450	0,90	0,95	metro
2.1.3	REFUERZO FRONTAL INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	C	1	1,5	25	550	0,55	0,58	metro
Total Tubo cuadrado, φ=25mm, e=1,5 / mueble:							3,91	4,11	metro
2.1.4	BASTIDOR LONGITUDINAL - Tubo rectangular LAF ASTM A-513	D	2	1,5	25x50	600	1,20	1,26	metro

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 2 de 14

2.1.5	BASTIDOR LATERAL - Tubo rectangular LAF ASTM A-513	E	2	1,5	25x50	450	0,90	0,95	metro
Total Tubo rectangular, ϕ =25x50 mm, e=1,5 / mueble:							2,10	2,21	metro
2.1.6	SOPORTE CENTRAL DE TABLERO - Perfil “T” LAF ASTM A-513	F	1	2,5	63,5	450	0,90	0,95	metro
2.2	Piezas de madera - Cubierta o tablero (Fig. 4)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	CUBIERTA o TABLERO: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	G	5	22	100	600	3,5	4,1	pt
				1”	4,25”	2’			
2.3	Accesorios metálicos, de PVC y de nylon	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / módulo		Unidad
2.3.1	ANGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	-	6	1” x 1” x 1” de largo			6		unidad
2.3.2	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK ZINCADOS	-	2	4mm x 15mm			2		cajas
2.3.3	REGATONES DE POLIPROPILENO	-	4	1” x 1”			4		unidad

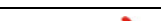
III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	ACERO		
3.1.1	PERFIL TUBULAR CUADRADO LAF	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,5 mm, de 25mm x 25mm		
3.1.2	PERFIL TUBULAR RECTANGULAR LAF	Tubo rectangular de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,5 mm, de 25mm x 50mm		
3.1.3	PERFIL "T" LAF	Perfil "T" de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 2,5 mm, de 1 ½" x 1 ½"		
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO	Véase acápite 5.1		
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	MADERA		
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m		
3.2.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%		
3.2.3	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
CÓDIGO:			MDU-MMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 3 de 14

		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruru	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2 y 5.3		
3.3	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.4.1	PINTURA EN POLVO (termo convertible)	- Color rojo (RAL 3000), del tipo híbrido, que permita un acabado homogéneo de alta dureza, resistencia mecánica y química.		
3.4.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido.		
3.4.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.5	ANGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	- Ángulos de 1" x 1" x 1" de largo.		
3.4.6	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK ZINCADOS	- Tornillos de 4mm x 15mm para fijación de cubierta o tablero a estructura metálica.		
3.4.7	REGATONES DE POLIPROPILENO	- Regatones de 1" x 1" color negro, para parte inferior de patas, hilo UNC grado 2. Mínimo 12mm de embone exterior o interior.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN			
4.1	ESTRUCTURA METÁLICA DE MESA		
4.1.1	COLOR DE ESTRUCTURA	- Rojo - RAL 3000	
4.1.2	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Las partes y piezas de acero, serán de acero LAF. - El habilitado de las partes y piezas deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos/figuras referenciales. - El perfil "T" LAF deberá perforarse en tres (3) puntos para la sujeción del tablero. - Los ángulos de acero estructural de 1"x1"x2" de largo, para la fijación del tablero, deben estar soldados a la estructura metálica. - El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los	

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 4 de 14

		regatones asienten también en forma paralela al piso. - Los regatones se colocan de manera homogénea en la parte inferior de las patas del mobiliario.
4.1.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 10 mm
4.1.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.1 y 5.4
4.1.5	SOLDADURA DE PARTES Y PIEZAS	- Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema MIG de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. - Todos los elementos metálicos soldados entre sí llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere. No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos. - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
4.1.6	ACABADO	- El acabado debe realizarse con recubrimiento de pintura en polvo aplicado mediante sistema electrostático que permita recubrir toda la estructura metálica, asegurando a la pieza metálica, buena durabilidad y resistencia a la corrosión.
4.1.7	4.1.7.1 Preparación de la superficie	- Las partes y piezas de acero deberán ser tratadas antes del pintado, con una técnica con variables de operaciones (tiempo, temperatura, insumos, etc.) que permita su protección contra la corrosión interna y/o externa y que considere como mínimo los siguientes procesos:
	a) Desengrase	- Proceso mediante el cual se elimina presencia de grasas, aceites y suciedades sobre la superficie metálica. Consiste en el lavado del metal a una temperatura que fluctúa entre 90° y 100°C, con detergentes que no contengan productos contaminantes. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	b) Desoxidado	- Proceso mediante el cual se busca eliminar todo rastro de óxido de la superficie metálica, mediante el baño con productos químicos ecológicos (degradables) dejándolo completamente limpio y listo para el siguiente proceso. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	c) Baño de pre activado	- Proceso para preparar la superficie metálica logrando un anclaje perfecto de las moléculas de fosfato de zinc (este procedimiento es optativo solo en caso de usar fosfato).
	d) Fosfatizado	- Proteger el material mediante un baño con una capa de fosfato de zinc o de hierro, para libarlo de toda contaminación y brindar una excelente adherencia de la pintura en polvo aplicada mediante sistema electrostático en la superficie metálica. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	e) Sellado o pasivado	- Proceso de enjuague final con sales para nivelar molecularmente los cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica, mejorando la resistencia a los efectos de la humedad.
	4.1.7.2 Deshidratado en horno	- Las partes y piezas de acero una vez tratadas, deberán ingresar a un horno de secado a temperaturas superiores a los 100°C, con la finalidad de evaporar el agua u otros fluidos que pudieran estar apresados en las dobleces o zonas de difícil acceso. Durante todo este procedimiento los operadores deberían emplear guantes a fin de evitar contaminar con grasa las superficies metálicas

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 5 de 14

	4.1.7.3 Recubrimiento en polvo	- Las partes y piezas de acero tratadas, deben ser revestidas con pintura en polvo termo convertible aplicada mediante sistema electrostático. La película depositada tendrá un espesor de 80 micras.
	4.1.7.4 Curado en horno	- Proceso por el cual se funde el recubrimiento en polvo, al ingresar a un horno, en condiciones de temperatura y tiempo especificados por el fabricante (aproximadamente de 180 a 200 °C, por un periodo aproximado de 10 a 15 minutos), para que adquiera la apariencia adecuada y las propiedades mecánicas y químicas finales.
4.2	TABLERO DE MADERA	
4.2.1	COLOR DE TABLERO	- Transparente (color natural de la madera)
4.2.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las piezas del tablero, serán de madera sólida de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.2 y en los planos/figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Durante el habilitado deberán ser descartadas las piezas que tengan defectos no tolerables.
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones del tablero final armado será de +/- 3mm
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.3
4.2.5	ENSAMBLES	- Los ensambles del tablero serán a través de machihembrado de 7mm x 7mm
4.2.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Tablero de mesa conformado por siete (7) juntas de madera, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - El tablero deberá presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Tablero fijado a estructura metálica de mesa mediante ángulos ya soldados a la estructura empleando tornillos autorroscantes.
4.2.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con laca o barniz. - La aplicación de la laca o barniz puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se ve por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.
	4.2.7.1 Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación del acabado final.
	4.2.7.2 Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.
	4.2.7.3 Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.
	4.2.7.4 Aplicación de tapa	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora , según se requiera de

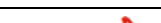
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 6 de 14

	poros	acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
	4.2.7.5 Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final																																			
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La mesa de metal madera, se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- La mesa de metal madera llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO		
El control de calidad se durante los procesos de: • Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor). • Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción). • Fabricación de los bienes (en el taller de producción). • Recepción de los bienes (en almacén).		
5.1	DEFECTOS EN EL ACERO	
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Rajaduras en los cordones de soldadura. - Falta de penetración en los cordones de soldadura. - Cordón de soldadura incompleto. - Perforaciones no indicadas. - Rayones que no puedan ser eliminados con una lija para acero #80. - Productos oxidados luego del proceso de fosfatizado. - Humedad en la pintura en polvo. - Falta de adherencia de la pintura.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 7 de 14

5.1.2.1	- Descuadre de las piezas plegadas. - Curvado del tubo con un radio menor al recomendado. - Armado asimétrico. - Espesor de pintura por debajo del solicitado.	Visual, utilizando un pie de rey y/o una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.2.2	- Exceso de porosidad en el cordón de soldadura. - Rugosidad en la superficie pintada.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2.3	- Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Mayor espesor de pintura, siempre que no supere el 20% del espesor de pintura máximo.	Visual, utilizando un pie de rey y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II.
5.1.3.2	- Diferencia de tonos en el color de la pintura.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 8 de 14

5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de las junta de tableros.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	-Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. -Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.2.3	-Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. -Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 9 de 14

5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.4.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada mesa de metal madera, presenta el siguiente embalaje: - Esquineros de cartón prensado asegurados con rafia en los filos de las patas que están hacia afuera, todas las patas cuentan con una especie de botitas de cartón corrugado preparadas con cinta de embalaje. Cada pata debe estar asegurada y envuelta con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento. - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 520mm x 620mm en el tablero, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia y envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

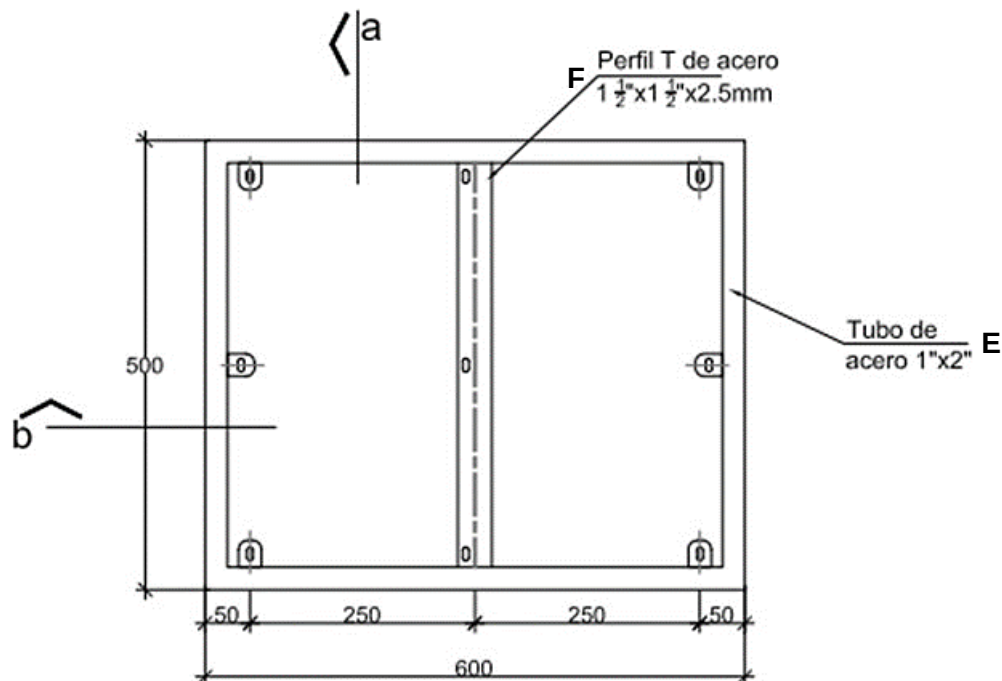
VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.4	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 Pág. 10 de 14
CÓDIGO:			MDU-MMSE1-2-V1		VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:					Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						

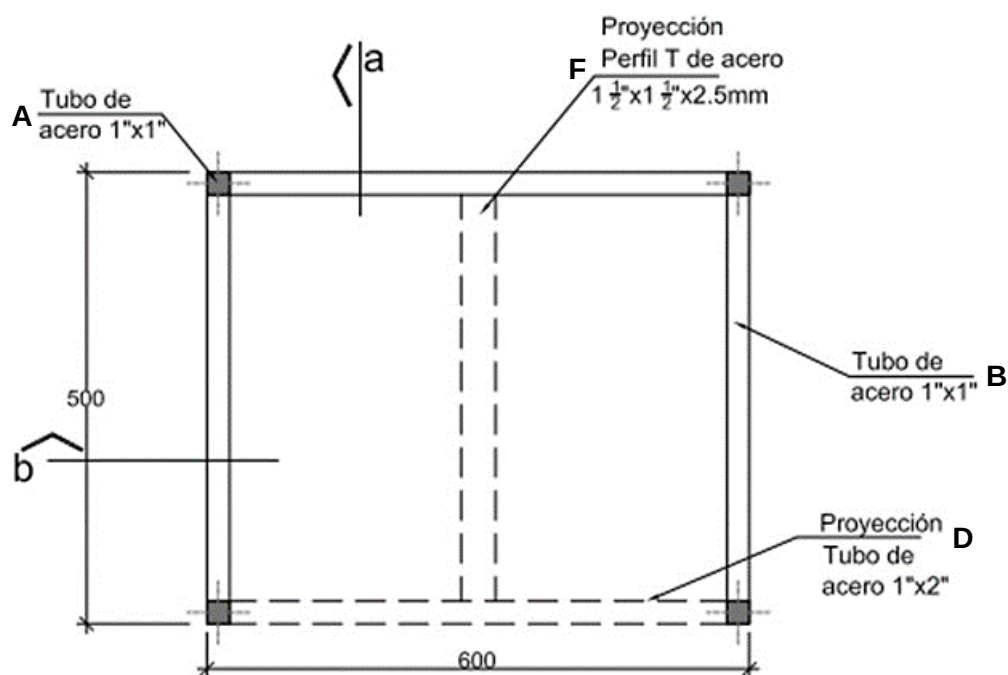
VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vista de planta sin tablero
8.2	Figura 2	Vista lateral y frontal
8.3	Figura 3	Detalles
8.4	Figura 4	Vista de planta con tablero

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 11 de 14

Figura 1. Vista de planta sin tablero



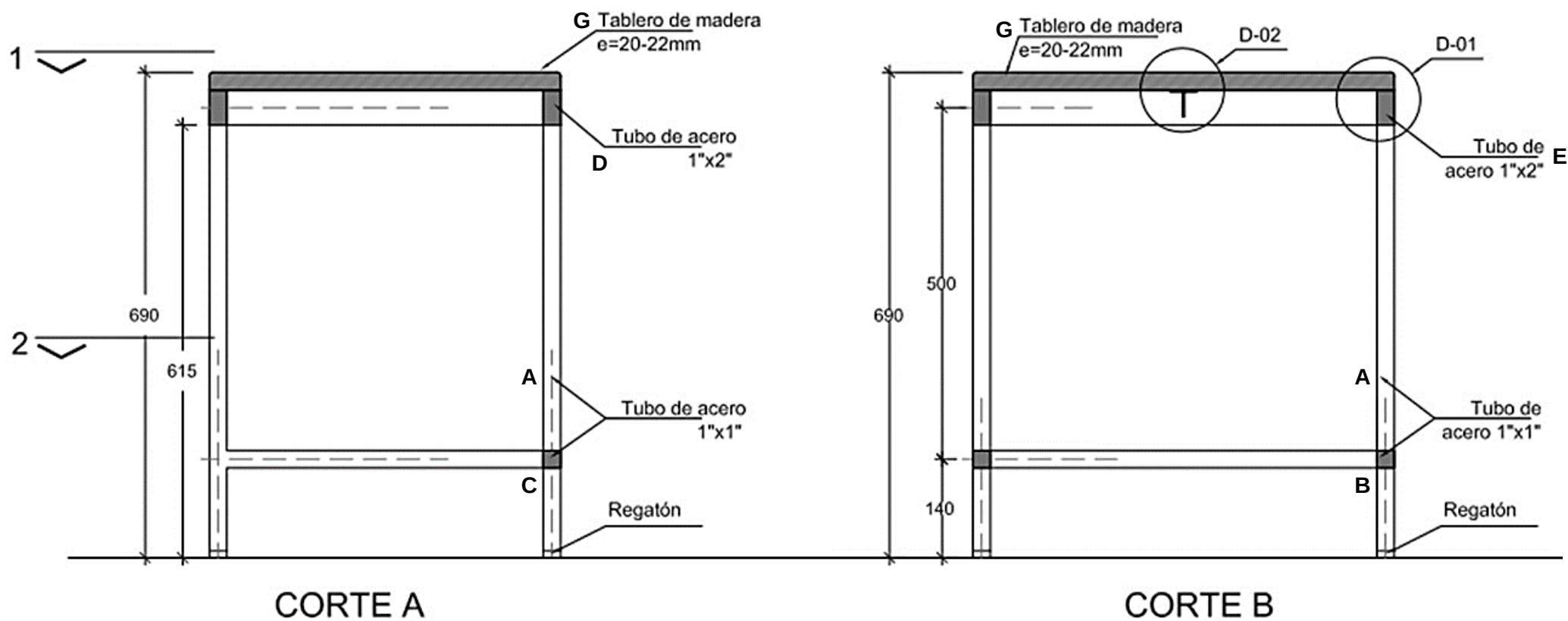
PLANTA 1
(Sin tablero)



PLANTA 2

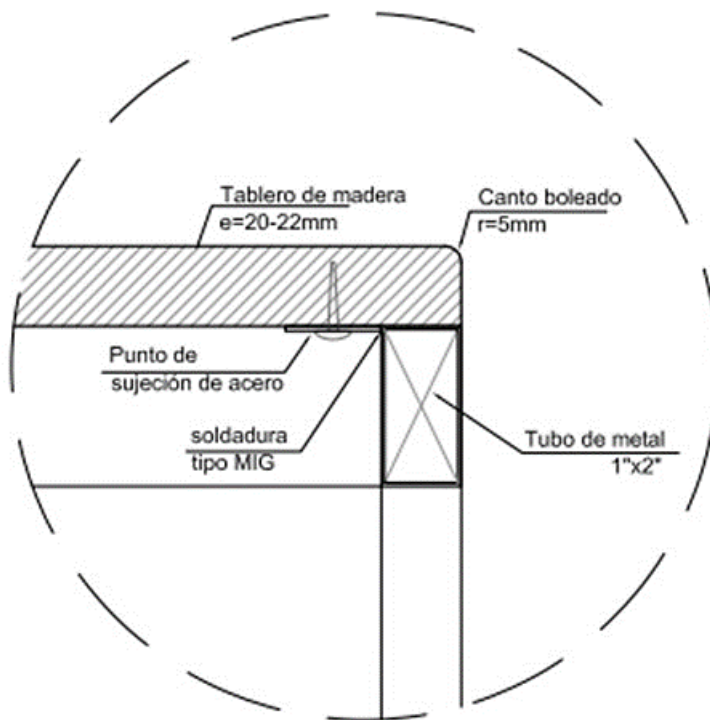
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a MYPERú
			CÓDIGO:	MDU-MMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 12 de 14

Figura 2. Vista lateral y frontal

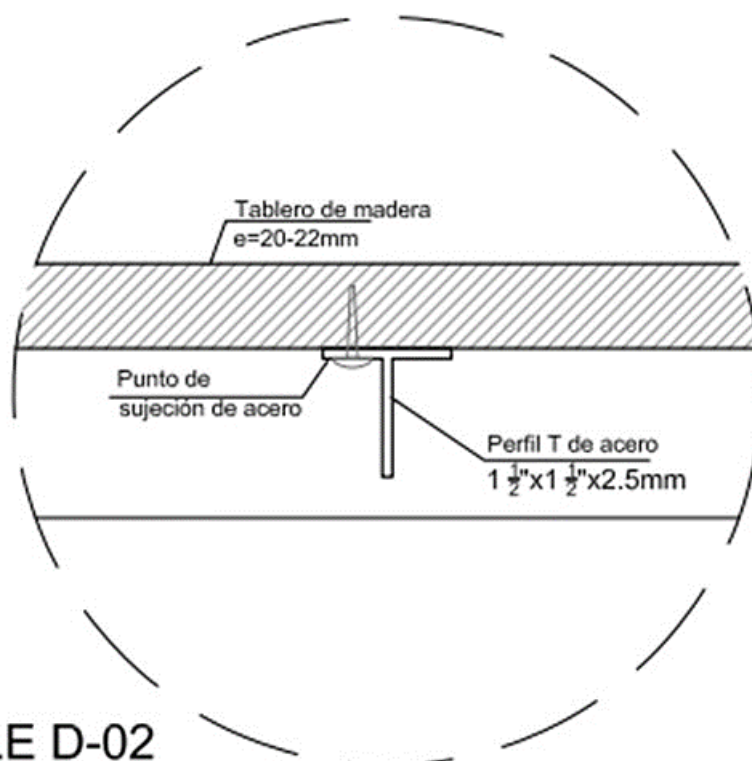


 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
			CÓDIGO:	MDU-MMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021	
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°					 Pág. 13 de 14

Figura 3. Detalles



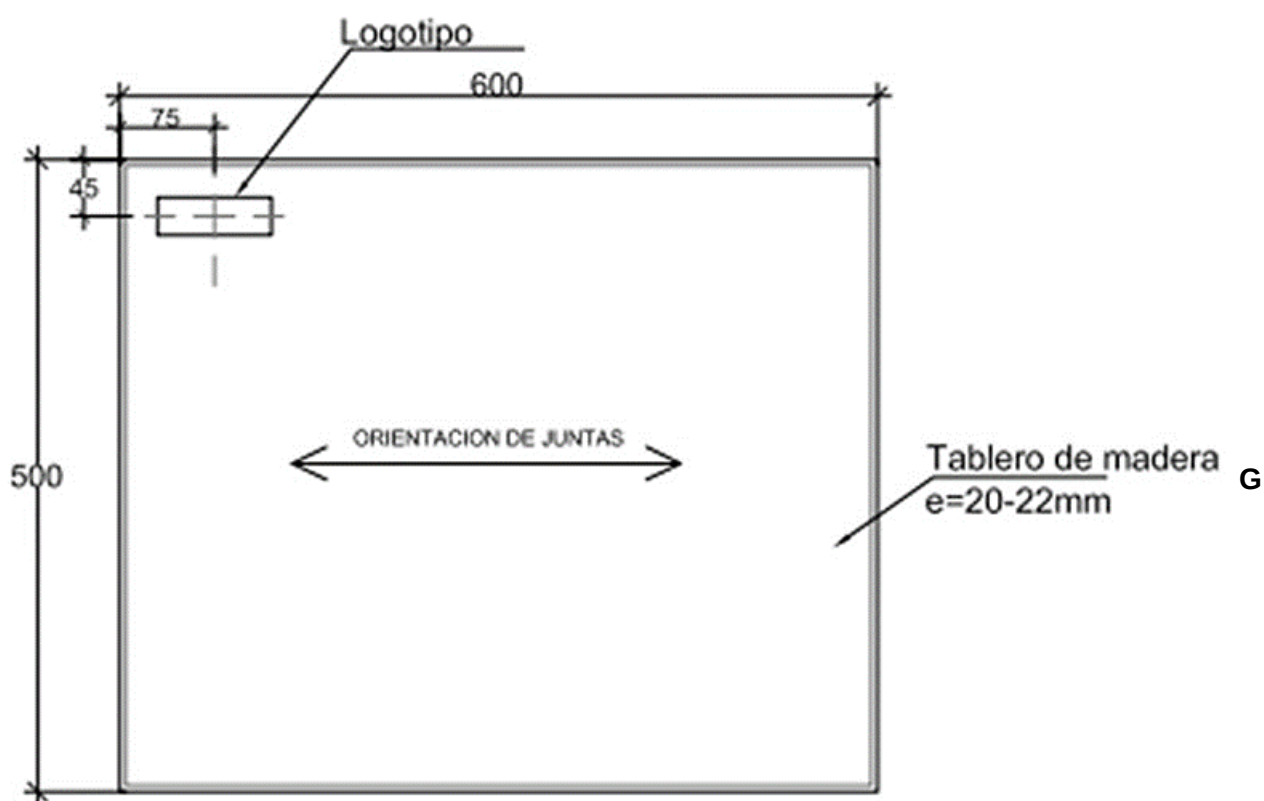
DETALLE D-01



DETALLE D-02

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 14 de 14

Figura 4. Vista de planta con tablero



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°						Pág. 1 de 14

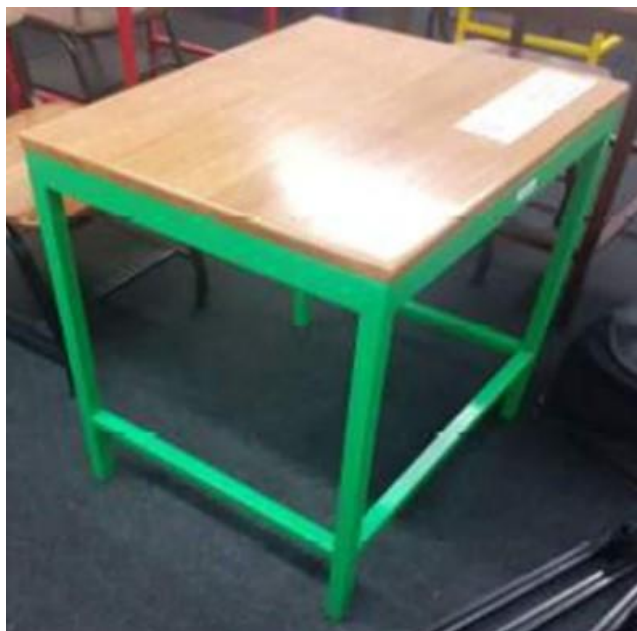


Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de metal madera que corresponde a una mesa para educación secundaria de tercer y cuarto año. La estructura metálica de la mesa es de acero LAF. El tablero de mesa es de forma rectangular, elaborado de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 720 mm Ancho: 500 mm Largo: 600 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en aulas de educación secundaria de tercer y cuarto año, para el dictado de clases y a disposición del personal docente en instituciones educativas, en las diferentes regiones a nivel nacional.
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN

2.1	Partes y piezas de acero / Estructura metálica (Fig. 1-3)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.1.1	PATAS - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	A	4	1,5	25	645	2,58	2,71	metro
2.1.2	REFUERZO LATERAL INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	B	2	1,5	25	450	0,90	0,95	metro
2.1.3	REFUERZO FRONTAL INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	C	1	1,5	25	550	0,55	0,58	metro
Total Tubo cuadrado, φ=25mm, e=1,5 / mueble:							4,03	4,24	metro
2.1.4	BASTIDOR LONGITUDINAL - Tubo rectangular LAF ASTM A-513	D	2	1,5	25x50	600	1,20	1,26	metro

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
CÓDIGO:			MDU-MMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°						Pág. 2 de 14

2.1.5	BASTIDOR LATERAL - Tubo rectangular LAF ASTM A-513	E	2	1,5	25x50	450	0,90	0,95	metro
Total Tubo rectangular, ϕ =25x50 mm, e=1,5 / mueble:							2,10	2,21	metro
2.1.6	SOPORTE CENTRAL DE TABLERO - Perfil “T” LAF ASTM A-513	F	1	2,5	63,5	450	0,90	0,95	metro
2.2	Piezas de madera - Cubierta o tablero (Fig. 4)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	CUBIERTA o TABLERO: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	G	5	22	100	600	3,5	4,1	pt
				1”	4,25”	2’			
2.3	Accesorios metálicos, de PVC y de nylon	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / módulo		Unidad
2.3.1	ANGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	-	6	1” x 1” x 1” de largo			6		unidad
2.3.2	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK ZINCADOS	-	2	4mm x 15mm			2		cajas
2.3.3	REGATONES DE POLIPROPILENO	-	4	1” x 1”			4		unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS			
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	ACERO	
3.1.1	PERFIL TUBULAR CUADRADO LAF	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,5 mm, de 25mm x 25mm	
3.1.2	PERFIL TUBULAR RECTANGULAR LAF	Tubo rectangular de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,5 mm, de 25mm x 50mm	
3.1.3	PERFIL "T" LAF	Perfil "T" de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 2,5 mm, de 1 ½" x 1 ½"	
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO	Véase acápite 5.1	
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	MADERA	
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m	
3.2.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%	
3.2.3	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común Tornillo Moena alcanfor	Nombre científico <i>Cedrelinga cateniformis</i> <i>Ocotea aciphylla</i> Densidad Básica (g/cm³) 0,45 0,48

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
			CÓDIGO:	MDU-MMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°						Pág. 3 de 14

		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruru	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2 y 5.3		
3.3	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.4.1	PINTURA EN POLVO (termo convertible)	- Color verde (RAL 6037), del tipo híbrido, que permita un acabado homogéneo de alta dureza, resistencia mecánica y química.		
3.4.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido.		
3.4.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.5	ANGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	- Ángulos de 1" x 1" x 1" de largo.		
3.4.6	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK ZINCADOS	- Tornillos de 4mm x 15mm para fijación de cubierta o tablero a estructura metálica.		
3.4.7	REGATONES DE POLIPROPILENO	- Regatones de 1" x 1" color negro, para parte inferior de patas, hilo UNC grado 2. Mínimo 12mm de embone exterior o interior.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN

4.1	ESTRUCTURA METÁLICA DE MESA		
4.1.1	COLOR DE ESTRUCTURA	- Verde (RAL 6037)	
4.1.2	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Las partes y piezas de acero, serán de acero LAF. - El habilitado de las partes y piezas deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos/figuras referenciales. - El perfil "T" LAF deberá perforarse en tres (3) puntos para la sujeción del tablero. - Los ángulos de acero estructural de 1"x1"x2" de largo, para la fijación del tablero, deben estar soldados a la estructura metálica. - El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los	

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°					Pág. 4 de 14	

		regatones asienten también en forma paralela al piso. - Los regatones se colocan de manera homogénea en la parte inferior de las patas del mobiliario.
4.1.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 10 mm
4.1.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.1 y 5.4
4.1.5	SOLDADURA DE PARTES Y PIEZAS	- Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema MIG de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. - Todos los elementos metálicos soldados entre sí llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere. No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos. - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
4.1.6	ACABADO	- El acabado debe realizarse con recubrimiento de pintura en polvo aplicado mediante sistema electrostático que permita recubrir toda la estructura metálica, asegurando a la pieza metálica, buena durabilidad y resistencia a la corrosión.
4.1.7	4.1.7.1 Preparación de la superficie	- Las partes y piezas de acero deberán ser tratadas antes del pintado, con una técnica con variables de operaciones (tiempo, temperatura, insumos, etc.) que permita su protección contra la corrosión interna y/o externa y que considere como mínimo los siguientes procesos:
	a) Desengrase	- Proceso mediante el cual se elimina presencia de grasas, aceites y suciedades sobre la superficie metálica. Consiste en el lavado del metal a una temperatura que fluctúa entre 90° y 100°C, con detergentes que no contengan productos contaminantes. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	b) Desoxidado	- Proceso mediante el cual se busca eliminar todo rastro de óxido de la superficie metálica, mediante el baño con productos químicos ecológicos (degradables) dejándolo completamente limpio y listo para el siguiente proceso. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	c) Baño de pre activado	- Proceso para preparar la superficie metálica logrando un anclaje perfecto de las moléculas de fosfato de zinc (este procedimiento es optativo solo en caso de usar fosfato).
	d) Fosfatizado	- Proteger el material mediante un baño con una capa de fosfato de zinc o de hierro, para libarlo de toda contaminación y brindar una excelente adherencia de la pintura en polvo aplicada mediante sistema electrostático en la superficie metálica. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	e) Sellado o pasivado	- Proceso de enjuague final con sales para nivelar molecularmente los cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica, mejorando la resistencia a los efectos de la humedad.
	4.1.7.2 Deshidratado en horno	- Las partes y piezas de acero una vez tratadas, deberán ingresar a un horno de secado a temperaturas superiores a los 100°C, con la finalidad de evaporar el agua u otros fluidos que pudieran estar apresados en las dobleces o zonas de difícil acceso. Durante todo este procedimiento los operadores deberían emplear guantes a fin de evitar contaminar con grasa las superficies metálicas

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°						Pág. 5 de 14

	4.1.7.3 Recubrimiento en polvo	- Las partes y piezas de acero tratadas, deben ser revestidas con pintura en polvo termo convertible aplicada mediante sistema electrostático. La película depositada tendrá un espesor de 80 micras.
	4.1.7.4 Curado en horno	- Proceso por el cual se funde el recubrimiento en polvo, al ingresar a un horno, en condiciones de temperatura y tiempo especificados por el fabricante (aproximadamente de 180 a 200 °C, por un periodo aproximado de 10 a 15 minutos), para que adquiera la apariencia adecuada y las propiedades mecánicas y químicas finales.
4.2	TABLERO DE MADERA	
4.2.1	COLOR DE TABLERO	- Transparente (color natural de la madera)
4.2.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las piezas del tablero, serán de madera sólida de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.2 y en los planos/figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Durante el habilitado deberán ser descartadas las piezas que tengan defectos no tolerables.
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones del tablero final armado será de +/- 3mm
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.2 al 5.4
4.2.5	ENSAMBLES	- Los ensambles del tablero serán a través de machihembrado de 7mm x 7mm
4.2.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Tablero de mesa conformado por siete (7) juntas de madera, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - El tablero deberá presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Tablero fijado a estructura metálica de mesa mediante ángulos ya soldados a la estructura empleando tornillos autorroscantes.
4.2.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con laca o barniz. - La aplicación de la laca o barniz puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se ve por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.
	4.2.7.1 Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación del acabado final.
	4.2.7.2 Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.
	4.2.7.3 Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.
	4.2.7.4 Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora , según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°						Pág. 6 de 14



		proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
	4.2.7.5 Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final																																			
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La mesa de metal madera, se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- La mesa de metal madera llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	DEFECTOS EN EL ACERO	
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Rajaduras en los cordones de soldadura. - Falta de penetración en los cordones de soldadura. - Cordón de soldadura incompleto. - Perforaciones no indicadas. - Rayones que no puedan ser eliminados con una lija para acero #80. - Productos oxidados luego del proceso de fosfatizado. - Humedad en la pintura en polvo. - Falta de adherencia de la pintura.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre de las piezas plegadas.	Visual, utilizando un pie de rey y/o una regla metálica de

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°					Pág. 7 de 14

	- Curvado del tubo con un radio menor al recomendado. - Armado asimétrico. - Espesor de pintura por debajo del solicitado.	intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.2.2	- Exceso de porosidad en el cordón de soldadura. - Rugosidad en la superficie pintada.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2.3	- Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Mayor espesor de pintura, siempre que no supere el 20% del espesor de pintura máximo.	Visual, utilizando un pie de rey y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II.
5.1.3.2	- Diferencia de tonos en el color de la pintura.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°						Pág. 8 de 14

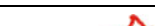
5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de las juntas de tableros.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°						Pág. 9 de 14

5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.4.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada mesa de metal madera, presenta el siguiente embalaje: - Esquineros de cartón prensado asegurados con rafia en los filos de las patas que están hacia afuera, todas las patas cuentan con una especie de botitas de cartón corrugado preparadas con cinta de embalaje. Cada pata debe estar asegurada y envuelta con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento. - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 520mm x 620mm en el tablero, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia y envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.4	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

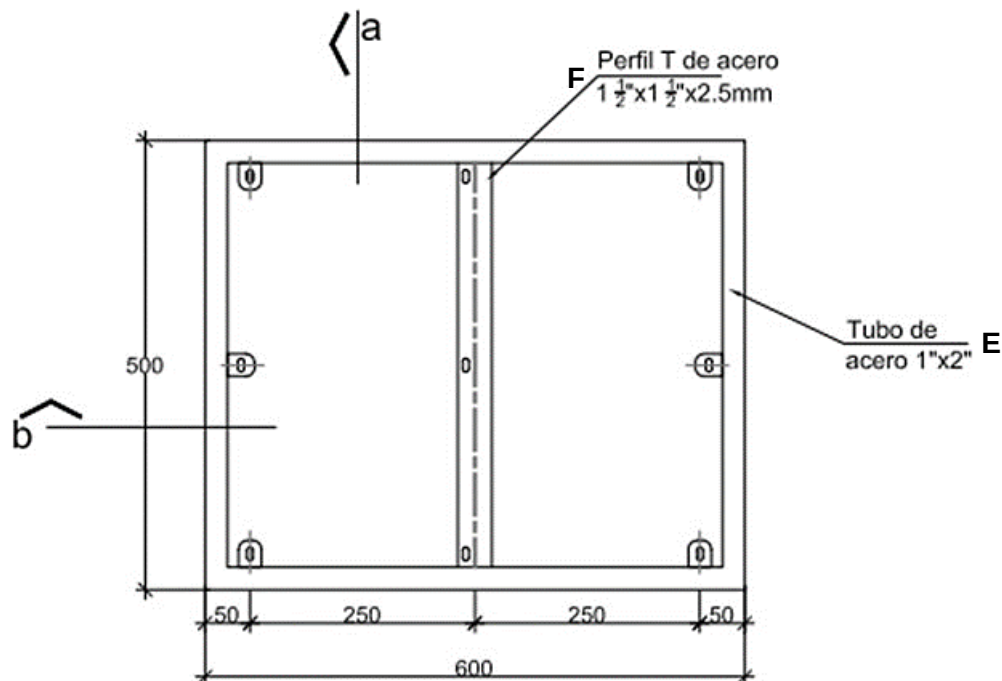
  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°						Pág. 10 de 14



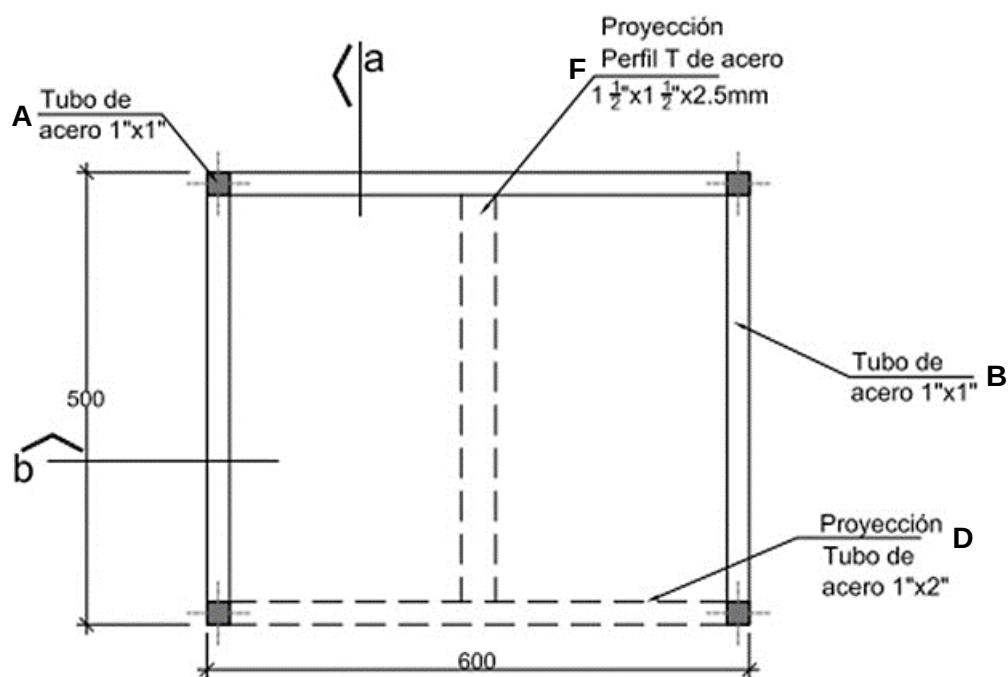
VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vista de planta sin tablero
8.2	Figura 2	Vista lateral y frontal
8.3	Figura 3	Detalles
8.4	Figura 4	Vista de planta con tablero

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°						Pág. 11 de 14

Figura 1. Vista de planta sin tablero



PLANTA 1
(Sin tablero)



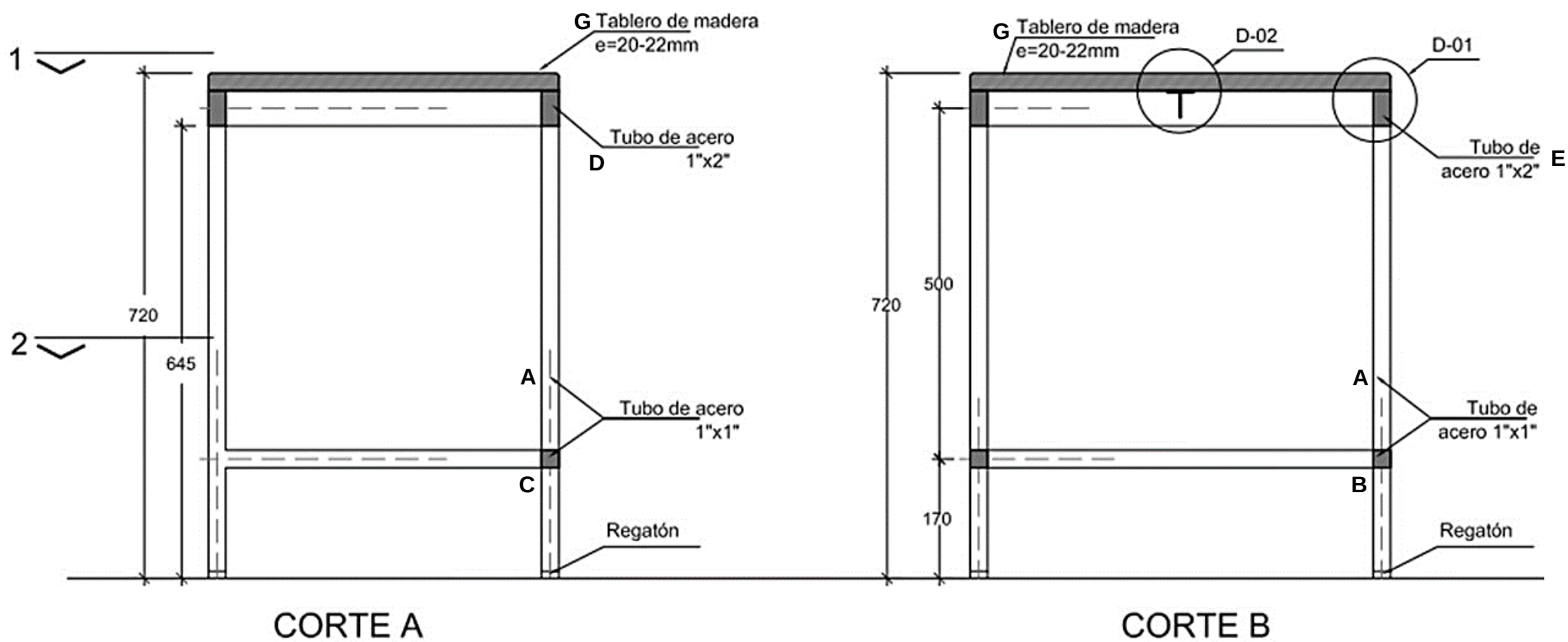
PLANTA 2

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°						Pág. 12 de 14



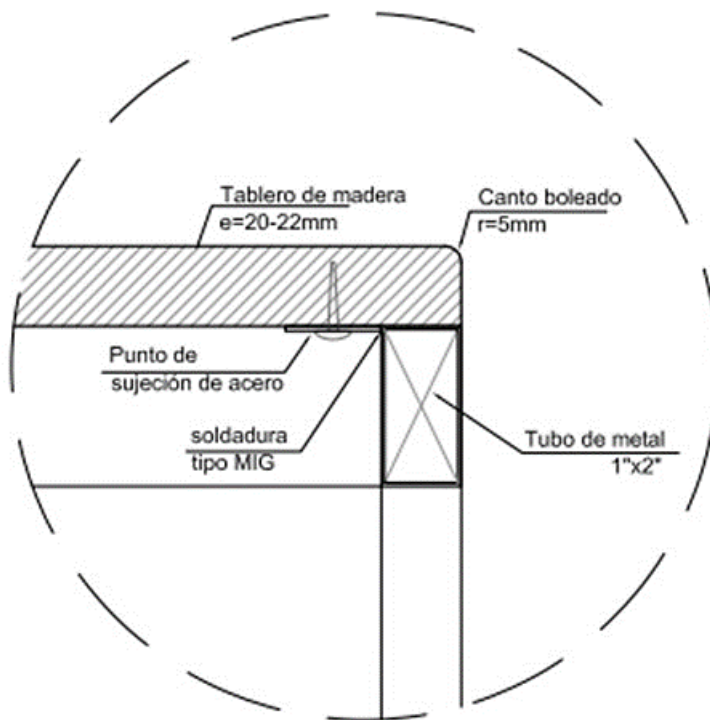
Pág. 12 de 14

Figura 2. Vista lateral y frontal

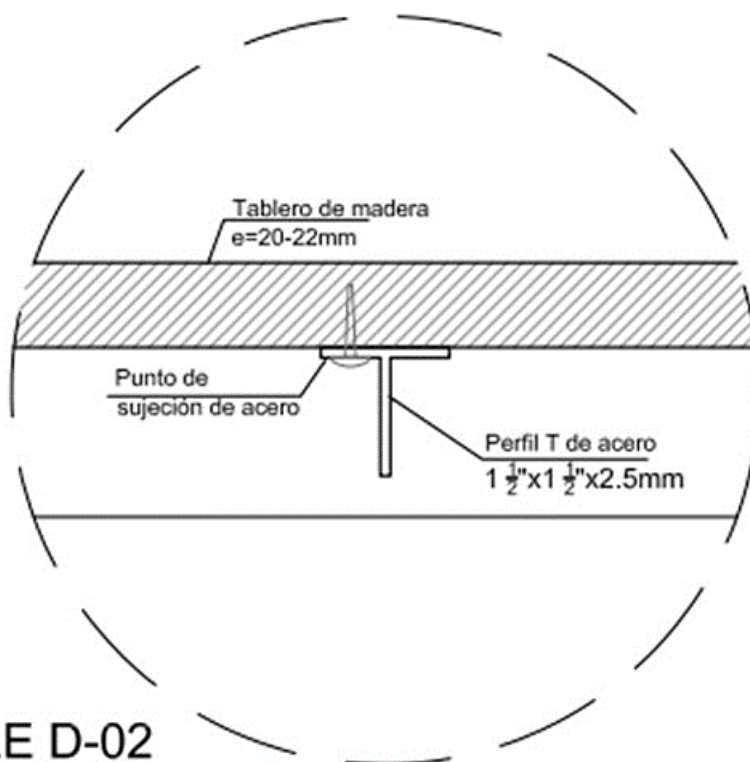


  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°					Pág. 13 de 14	

Figura 3. Detalles



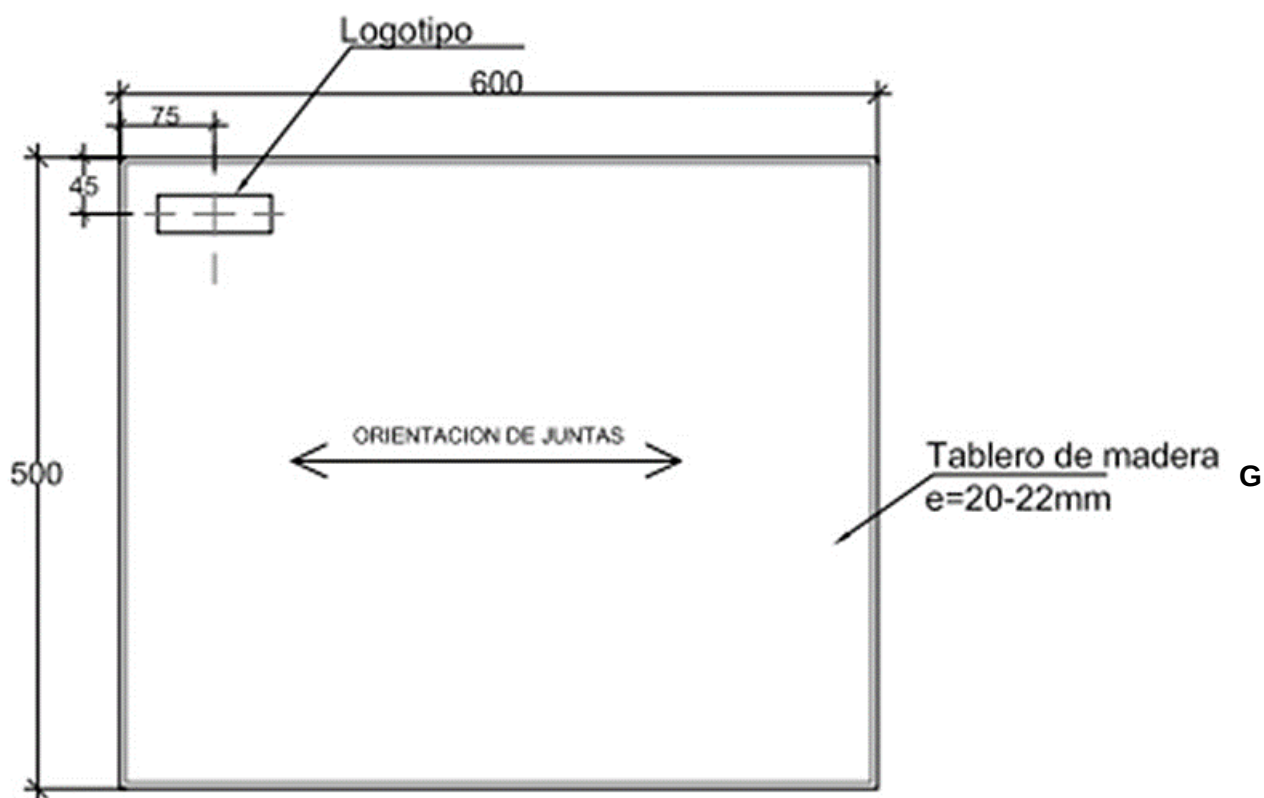
DETALLE D-01



DETALLE D-02

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°					Pág. 14 de 14	

Figura 4. Vista de planta con tablero



  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
CÓDIGO:			MDU-MEMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°					 compras a MYPerú
Pág. 1 de 14						



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de metal madera que corresponde a una mesa para educación secundaria de quinto año. La estructura metálica de la mesa es de acero LAF. El tablero de mesa es de forma rectangular, elaborado de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 750 mm Ancho: 500 mm Largo: 600 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en aulas de educación secundaria de quinto año, para el dictado de clases y a disposición del personal docente en instituciones educativas, en las diferentes regiones a nivel nacional.
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN

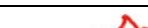
2.1	Partes y piezas de acero / Estructura metálica (Fig. 1-3)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.1.1	PATAS - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	A	4	1,5	25	675	2,70	2,84	metro
2.1.2	REFUERZO LATERAL INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	B	2	1,5	25	450	0,90	0,95	metro
2.1.3	REFUERZO FRONTAL INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	C	1	1,5	25	550	0,55	0,58	metro
Total Tubo cuadrado, φ=25mm, e=1,5 / mueble:							4,15	4,37	metro

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MEMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°					Pág. 2 de 14

2.1.4	BASTIDOR LONGITUDINAL - Tubo rectangular LAF ASTM A-513	D	2	1,5	25x50	600	1,20	1,26	metro
2.1.5	BASTIDOR LATERAL - Tubo rectangular LAF ASTM A-513	E	2	1,5	25x50	450	0,90	0,95	metro
Total Tubo rectangular, ϕ =25x50 mm, e=1,5 / mueble:							2,10	2,21	metro
2.1.6	SOPORTE CENTRAL DE TABLERO - Perfil "T" LAF ASTM A-513	F	1	2,5	63,5	450	0,90	0,95	metro
2.2	Piezas de madera - Cubierta o tablero (Fig. 4)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	CUBIERTA o TABLERO: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	G	5	22	100	600	3,5	4,1	pt
				1"	4,25"	2'			
2.3	Accesorios metálicos, de PVC y de nylon	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / módulo		Unidad
2.3.1	ANGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	-	6	1" x 1" x 1" de largo			6		unidad
2.3.2	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK ZINCADOS	-	2	4mm x 15mm			2		cajas
2.3.3	REGATONES DE POLIPROPILENO	-	4	1" x 1"			4		unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	ACERO		
3.1.1	PERFIL TUBULAR CUADRADO LAF	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,5 mm, de 25mm x 25mm		
3.1.2	PERFIL TUBULAR RECTANGULAR LAF	Tubo rectangular de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,5 mm, de 25mm x 50mm		
3.1.3	PERFIL "T" LAF	Perfil "T" de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 2,5 mm, de 1 1/2" x 1 1/2"		
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO	Véase acápite 5.1		
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	MADERA		
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m		
3.2.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%		
3.2.3	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm ³)

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
NOMBRE DEL BIEN			CÓDIGO:	MDU-MEMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
		MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°				Pág. 3 de 14	

		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruro	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2 y 5.3		
3.3	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.4.1	PINTURA EN POLVO (termo convertible)	- Color marrón (RAL 8007), del tipo híbrido, que permita un acabado homogéneo de alta dureza, resistencia mecánica y química.		
3.4.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido.		
3.4.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.5	ANGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	- Ángulos de 1" x 1" x 1" de largo.		
3.4.6	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK ZINCADOS	- Tornillos de 4mm x 15mm para fijación de cubierta o tablero a estructura metálica.		
3.4.7	REGATONES DE POLIPROPILENO	- Regatones de 1" x 1" color negro, para parte inferior de patas, hilo UNC grado 2. Mínimo 12mm de embone exterior o interior.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN

4.1	ESTRUCTURA METÁLICA DE MESA		
4.1.1	COLOR DE ESTRUCTURA	- Marrón - RAL 8007	
4.1.2	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Las partes y piezas de acero, serán de acero LAF. - El habilitado de las partes y piezas deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos/figuras referenciales. - El perfil "T" LAF deberá perforarse en tres (3) puntos para la sujeción del tablero. - Los ángulos de acero estructural de 1"x1"x2" de largo, para la fijación del tablero, deben estar soldados a la estructura metálica.	

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
			CÓDIGO:	MDU-MEMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021	
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°					 Pág. 4 de 14

		- El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los regatones asienten también en forma paralela al piso. - Los regatones se colocan de manera homogénea en la parte inferior de las patas del mobiliario.
4.1.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 10 mm
4.1.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.1 y 5.4
4.1.5	SOLDADURA DE PARTES Y PIEZAS	- Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema MIG de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. - Todos los elementos metálicos soldados entre sí llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere. No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos. - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
4.1.6	ACABADO	- El acabado debe realizarse con recubrimiento de pintura en polvo aplicado mediante sistema electrostático que permita recubrir toda la estructura metálica, asegurando a la pieza metálica, buena durabilidad y resistencia a la corrosión.
4.1.7	4.1.7.1 Preparación de la superficie	- Las partes y piezas de acero deberán ser tratadas antes del pintado, con una técnica con variables de operaciones (tiempo, temperatura, insumos, etc.) que permita su protección contra la corrosión interna y/o externa y que considere como mínimo los siguientes procesos:
	a) Desengrase	- Proceso mediante el cual se elimina presencia de grasas, aceites y suciedades sobre la superficie metálica. Consiste en el lavado del metal a una temperatura que fluctúa entre 90° y 100°C, con detergentes que no contengan productos contaminantes. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	b) Desoxidado	- Proceso mediante el cual se busca eliminar todo rastro de óxido de la superficie metálica, mediante el baño con productos químicos ecológicos (degradables) dejándolo completamente limpio y listo para el siguiente proceso. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	c) Baño de pre activado	- Proceso para preparar la superficie metálica logrando un anclaje perfecto de las moléculas de fosfato de zinc (este procedimiento es optativo solo en caso de usar fosfato).
	d) Fosfatizado	- Proteger el material mediante un baño con una capa de fosfato de zinc o de hierro, para libarlo de toda contaminación y brindar una excelente adherencia de la pintura en polvo aplicada mediante sistema electrostático en la superficie metálica. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	e) Sellado o pasivado	- Proceso de enjuague final con sales para nivelar molecularmente los cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica, mejorando la resistencia a los efectos de la humedad.
	4.1.7.2 Deshidratado en horno	- Las partes y piezas de acero una vez tratadas, deberán ingresar a un horno de secado a temperaturas superiores a los 100°C, con la finalidad de evaporar el agua u otros fluidos que pudieran estar apresados en las dobleces o zonas de difícil acceso. Durante todo este procedimiento los

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
			CÓDIGO:	MDU-MEMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021	
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°					 Pág. 5 de 14

		operadores deberían emplear guantes a fin de evitar contaminar con grasa las superficies metálicas
	4.1.7.3 Recubrimiento en polvo	- Las partes y piezas de acero tratadas, deben ser revestidas con pintura en polvo termo convertible aplicada mediante sistema electrostático. La película depositada tendrá un espesor de 80 micras.
	4.1.7.4 Curado en horno	- Proceso por el cual se funde el recubrimiento en polvo, al ingresar a un horno, en condiciones de temperatura y tiempo especificados por el fabricante (aproximadamente de 180 a 200 °C, por un periodo aproximado de 10 a 15 minutos), para que adquiera la apariencia adecuada y las propiedades mecánicas y químicas finales.
4.2	TABLERO DE MADERA	
4.2.1	COLOR DE TABLERO	- Transparente (color natural de la madera)
4.2.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las piezas del tablero, serán de madera sólida de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.2 y en los planos/figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Durante el habilitado deberán ser descartadas las piezas que tengan defectos no tolerables.
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones del tablero final armado será de +/- 3mm
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.2 al 5.4
4.2.5	ENSAMBLES	- Los ensambles del tablero serán a través de machihembrado de 7mm x 7mm
4.2.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Tablero de mesa conformado por siete (7) juntas de madera, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - El tablero deberá presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Tablero fijado a estructura metálica de mesa mediante ángulos ya soldados a la estructura empleando tornillos autorroscantes.
4.2.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con laca o barniz. - La aplicación de la laca o barniz puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blaqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se ve por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.
	4.2.7.1 Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación del acabado final.
	4.2.7.2 Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.
	4.2.7.3 Tipo de laca de	- Laca de acabado satinado.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-MEMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°						Pág. 6 de 14

	acabado final																																				
	4.2.7.4 Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora , según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
	4.2.7.5 Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final																																			
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La mesa de metal madera, se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- La mesa de metal madera llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	DEFECTOS EN EL ACERO	
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Rajaduras en los cordones de soldadura. - Falta de penetración en los cordones de soldadura. - Cordón de soldadura incompleto. - Perforaciones no indicadas. - Rayones que no puedan ser eliminados con una lija para acero #80. - Productos oxidados luego del proceso de fosfatizado. - Humedad en la pintura en polvo. - Falta de adherencia de la pintura.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.

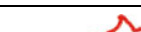
  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MEMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°					Pág. 7 de 14

5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre de las piezas plegadas. - Curvado del tubo con un radio menor al recomendado. - Armado asimétrico. - Espesor de pintura por debajo del solicitado.	Visual, utilizando un pie de rey y/o una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.2.2	- Exceso de porosidad en el cordón de soldadura. - Rugosidad en la superficie pintada.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2.3	- Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Mayor espesor de pintura, siempre que no supere el 20% del espesor de pintura máximo.	Visual, utilizando un pie de rey y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II.
5.1.3.2	- Diferencia de tonos en el color de la pintura.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-MEMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN		MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°					Pág. 8 de 14

5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de las juntas de tableros.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	-Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. -Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.2.3	-Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. -Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
CÓDIGO:			MDU-MEMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°					



compras a
MYPerú

Pág. 9 de 14

5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.4.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada mesa de metal madera, presenta el siguiente embalaje: - Esquineros de cartón prensado asegurados con rafia en los filos de las patas que están hacia afuera, todas las patas cuentan con una especie de botitas de cartón corrugado preparadas con cinta de embalaje. Cada pata debe estar asegurada y envuelta con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento. - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 520mm x 620mm en el tablero, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia y envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEMADERA del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.4	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera

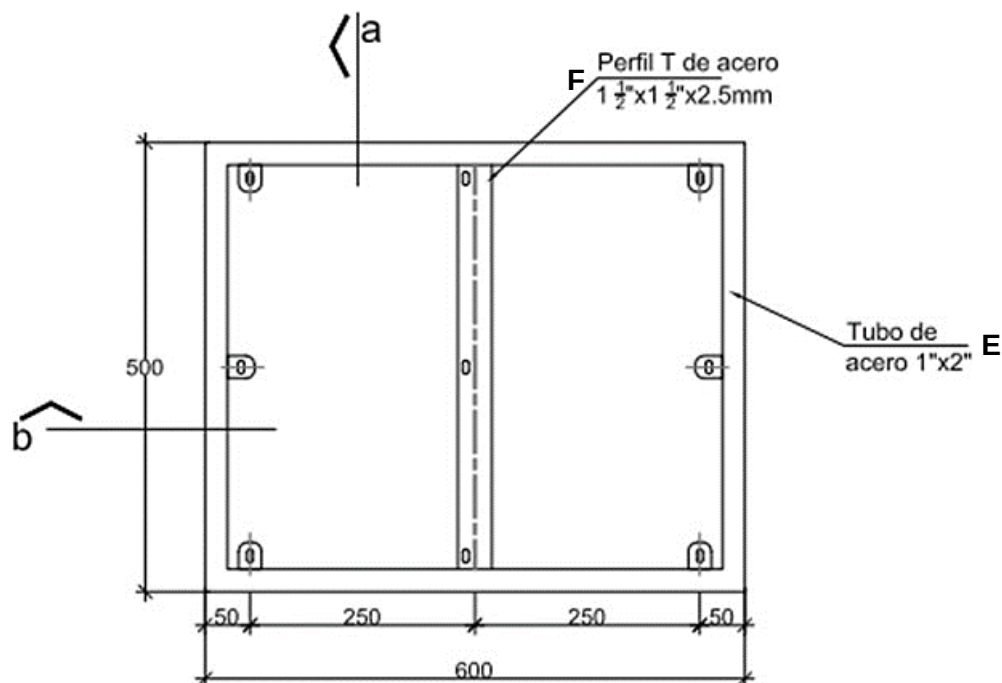
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
NOMBRE DEL BIEN			CÓDIGO:	MDU-MEMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
		MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°				Pág. 10 de 14	

7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

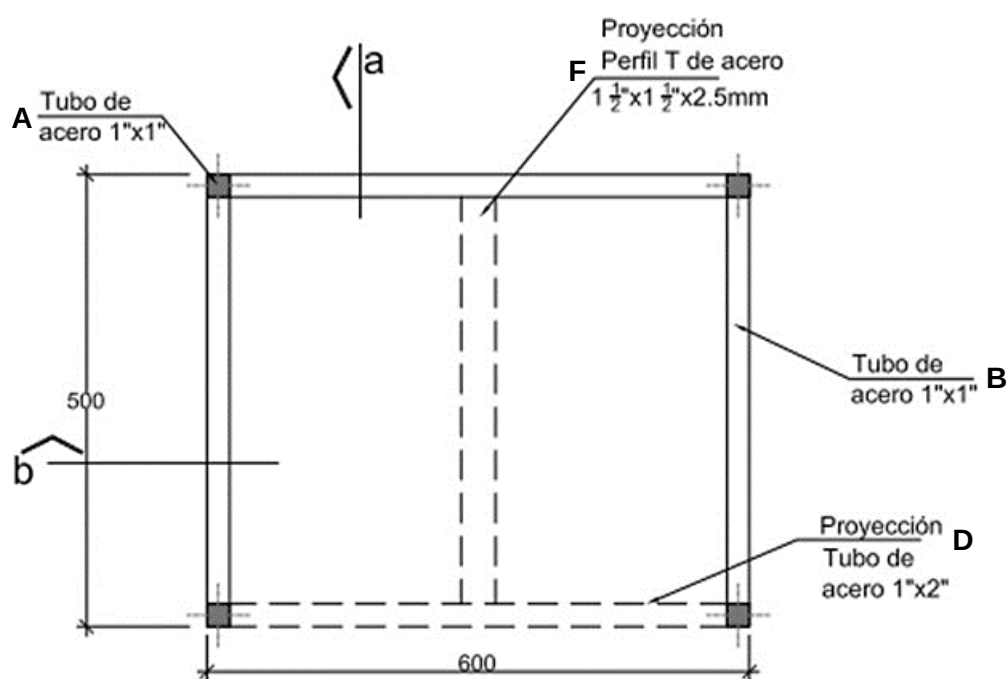
VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vista de planta sin tablero
8.2	Figura 2	Vista lateral y frontal
8.3	Figura 3	Detalles
8.4	Figura 4	Vista de planta con tablero

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MEMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°						Pág. 11 de 14

Figura 1. Vista de planta sin tablero



PLANTA 1
(Sin tablero)



PLANTA 2

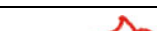
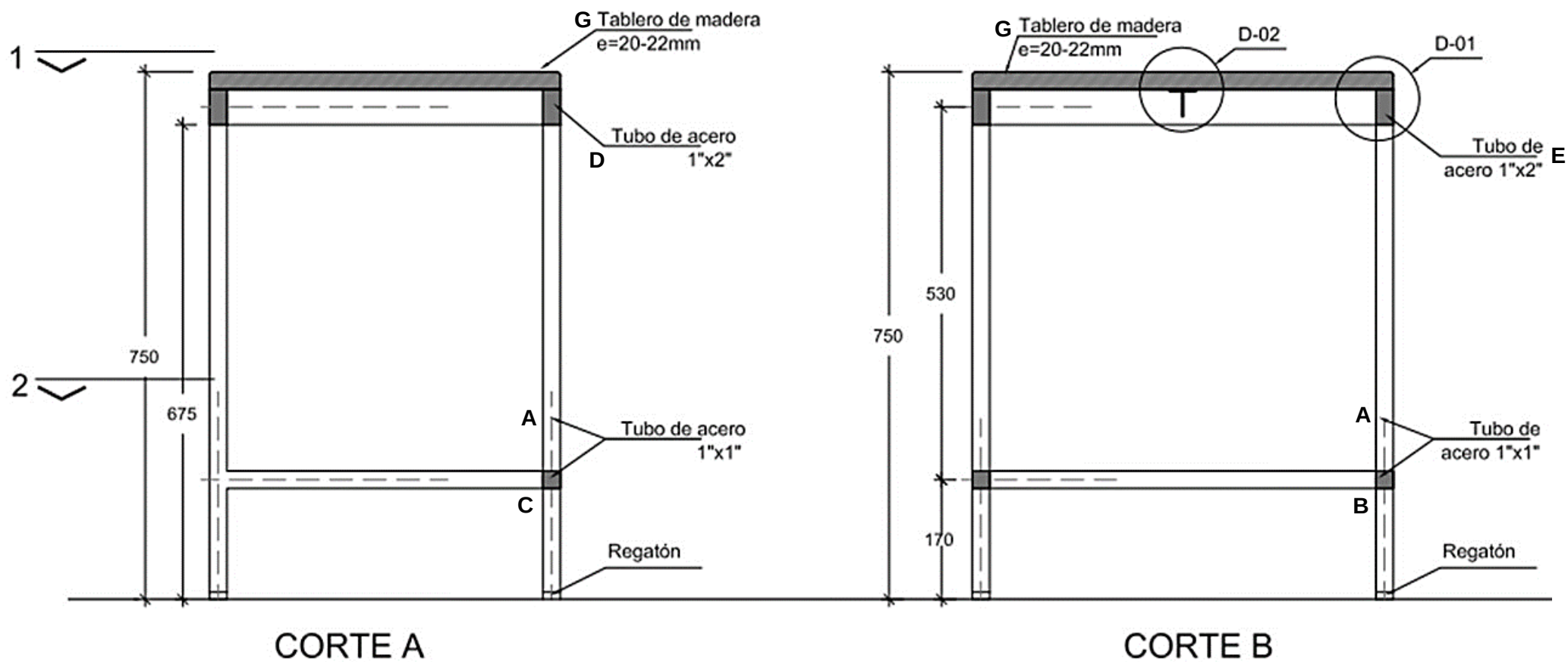
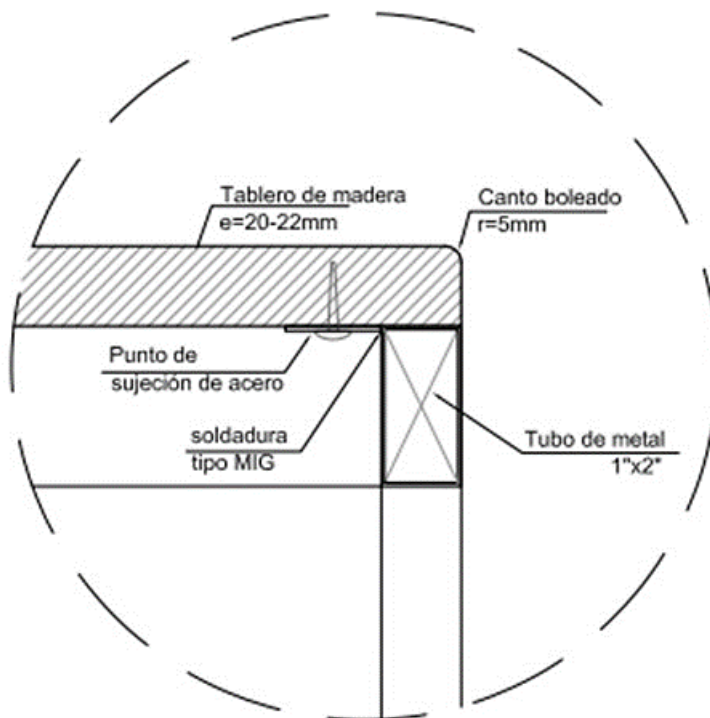
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPE Perú
			CÓDIGO:	MDU-MEMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°						Pág. 12 de 14

Figura 2. Vista lateral y frontal

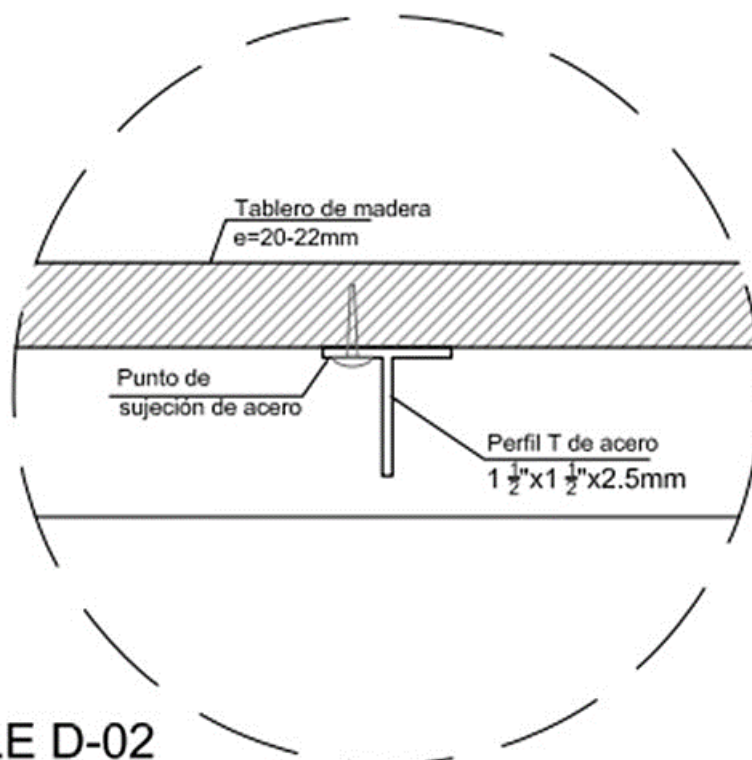


  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
CÓDIGO:			MDU-MEMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°					Pág. 13 de 14

Figura 3. Detalles



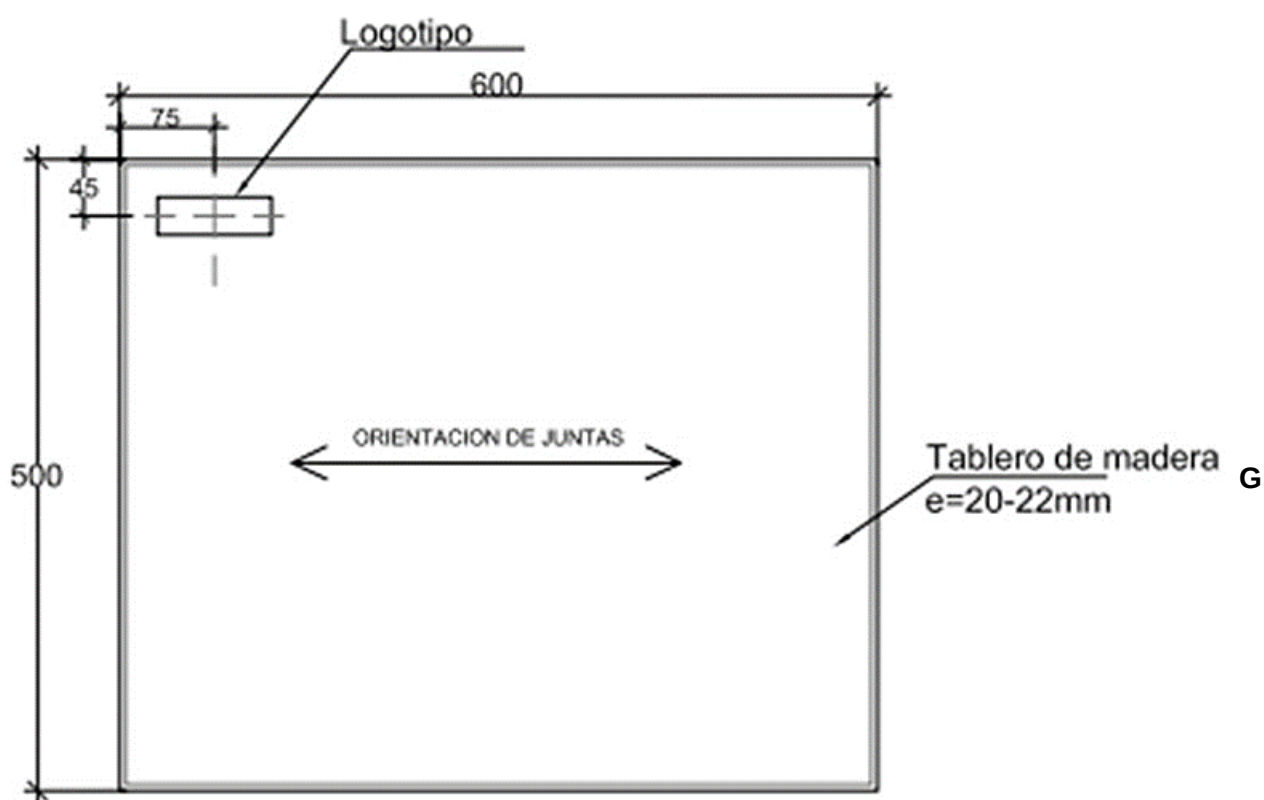
DETALLE D-01



DETALLE D-02

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-MEMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°						Pág. 14 de 14

Figura 4. Vista de planta con tablero



  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
CÓDIGO:			MDU-ESTMELUE-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA ÚTILES ESCOLARES					 compras a MYPerú
						Pág. 1 de 8



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de tablero aglomerado melamínico de un cuerpo, que corresponde a un (1) estante de nueve (9) casilleros. De buen acabado en todas sus partes, es de forma rectangular conformado por cuatro (4) patas de madera, un (1) cuerpo cuyo interior tiene las siguientes divisiones: dos (2) divisiones interiores longitudinales y seis (6) repisas interiores.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 1000 mm Ancho: 1032 mm Profundidad: 318 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado para guardar y/o almacenar útiles escolares u otros objetos en aulas, oficinas u otras áreas a disposición del personal de educación, en las diferentes regiones a nivel nacional.
1.5	GARANTÍA	12 meses (1 año)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN

2.1	Partes y piezas de Tablero de melamina (Fig. 1-2)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.1.1	FONDO	A	1	18	996	982	0,98	1,03	m ²
2.1.2	LATERALES	B	2	18	318	982	0,62	0,65	m ²
2.1.3	DIVISIONES VERTICALES	C	2	18	300	909	0,55	0,58	m ²
2.1.4	TECHO	D	1	18	318	1032	0,33	0,35	m ²
2.1.5	BASE	E	1	18	300	996	0,30	0,32	m ²
2.1.6	REPISAS	F	6	18	300	320	0,58	0,61	m ²
2.1.7	ZÓCALO FRONTAL	G	1	18	55	996	0,05	0,06	m ²
Volumen total de tablero de melamina / mueble:							3,41	3,60	m²

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-ESTMELUE-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA ÚTILES ESCOLARES					Pág. 2 de 8	

2.1.8	TAPACANTO GRUESO, e=3mm	-	1	3	22	11362	11,36	11,93	m
2.2	Piezas de madera - Patas (Fig. 2)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	Patas de madera	H	4	25 1.25"	50 2.25"	282 1'	0,94	1,08	pt
2.3	Accesorios de acero	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / mobiliario		Unidad
2.3.1	TORNILLOS TROPICALIZADOS CABEZA AVELLANADA AUTORROSCANTES SPACK	-	2	4mm x 50mm			2		cajas
2.3.2	REGATONES DE PLÁSTICO	-	8	18mm			8		unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	TABLERO AGLOMERADO MELAMÍNICO		
3.1.1	TABLERO DE MELAMINA TROPICALIZADO	- Tablero aglomerado de madera impregnada de resinas fenólicas y recubierto en ambas caras con una película melamínica. - Dimensiones: 18mm x 2,10m x 2,44m (corresponde a una plancha). - Color blanco (RAL 9003)		
3.1.2	TAPACANTO GRUESO	- Tapacanto grueso para cantos expuestos, e= 3mm		
3.1.3	CONTROL DE CALIDAD DEL TABLERO DE MELAMINA	- Véase acápite 5.1		
3.2	INSUMO MENOR I	MADERA		
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA (para patas)	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m		
3.2.2	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruro	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
3.2.3	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2		
3.3	INSUMOS MENORES II	Los que se describen a continuación:		

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-ESTMELUE-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		ESTANTE DE MELAMINA PARA ÚTILES ESCOLARES						Pág. 3 de 8

3.2.1	TORNILLOS TROPICALIZADOS CABEZA AVELLANADA AUTORROSCANTES SPACK	- Tornillos de 4mm x 50mm, para fijar uniones. Los tornillos deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos.
3.2.2	REGATONES DE PLÁSTICO	- Regatones de plástico de 18mm color negro, para parte inferior de patas.

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN																																								
4.1	COLOR DEL MUEBLE	- Blanco - RAL 9003																																						
4.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las partes y piezas de del cuerpo del estante, serán de tablero aglomerado melamínico, y las patas serán de madera sólida. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en los acápites 2.1 y 2.2, en los planos y/o figuras referenciales.																																						
4.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia de las dimensiones para el mueble final armado será de +/-10 mm.																																						
4.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápites V.																																						
4.5	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Todas las piezas llevan tapacanto grueso de 3mm en todos sus cantos expuestos. - El mueble se ensambla con tornillos tropicalizados de cabeza avellanada autorroscantes adecuados para tableros de melamina, colocados tal manera que los tableros no se debiliten. - Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas. - Las patas de madera llevan regatones de plástico negro de 18mm, colocados de manera homogénea en el canto inferior de los listones las patas de madera (4 al frente y 4 al fondo), como protección contra el piso. - Se entrega el mueble limpio y sin quiñes ni deformaciones.																																						
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- El estante se presenta debidamente armado de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																						
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- El estante llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>				Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																								
Nombre del bien																																								
Contrato N°		Lote		N°																																				
Razón social																																								
RUC		Teléfono																																						
Dirección																																								
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																						

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO	
El control de calidad se durante los procesos de: • Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor). • Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción). • Fabricación de los bienes (en el taller de producción). • Recepción de los bienes (en almacén).	
5.1	DEFECTOS EN EL TABLERO AGLOMERADO MELAMÍNICO

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-ESTMELUE-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		ESTANTE DE MELAMINA PARA ÚTILES ESCOLARES						Pág. 4 de 8

5.2.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1.1	-Hundimiento por golpes de tableros. -Tableros desnivelados. -Perforaciones no indicadas. -Mezcla de colores y/o texturas. -Rajaduras. -Tapacanto despegado. -Ensamble defectuoso.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza, verificando con el tacto irregularidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.2.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.2.1	-Inestabilidad en un plano. -Juntas desiguales. -Armado asimétrico.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.2.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.3.1	-Acabado defectuoso. -Aplicación de tapacanto irregular. -Atornillado defectuoso.	Visual, verificando con el tacto irregularidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.2	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.2.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.2.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.2.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.2.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.2.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.2.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.2.1	-Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm ² , no alineados ni pasantes. -Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-ESTMELUE-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA ÚTILES ESCOLARES						Pág. 5 de 8

	moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	
5.2.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.2.3	-Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. -Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.2.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.2.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.3.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN		
6.1	EMBALAJE	Cada estante, presenta el siguiente embalaje: - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 338mm x 1052mm en el techo, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Planchas de cartón corrugado de 4mm x 338mm x 992mm en laterales, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Finalmente, todo el mueble debe estar envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: Nombre de entidad usuaria

 PERÚ Ministerio de la Producción	FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
		CÓDIGO:	MDU-ESTMELUE-V1	VERSIÓN:	1.0
		FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021	
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA ÚTILES ESCOLARES				 Pág. 6 de 8

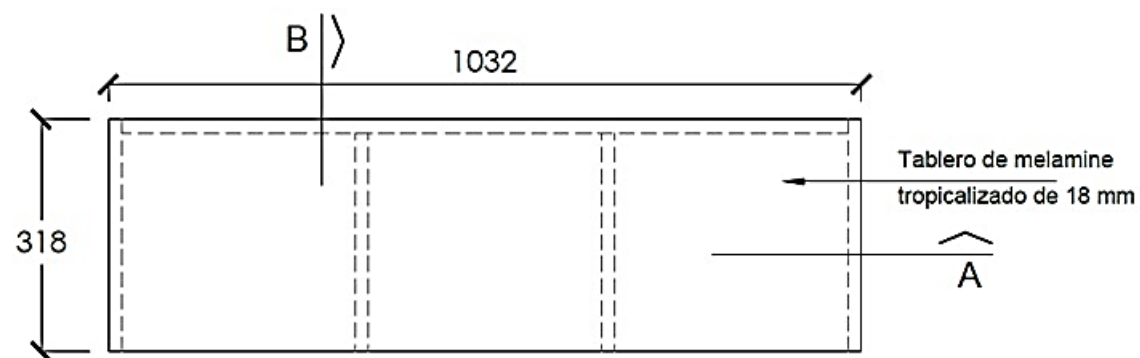
		Nombre del bien			
		Cantidad paquetes / bien		Paq. N°	
		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete	
		Contrato N°		Lote	N°
		Razón social			
		RUC		Teléfono	

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	NTP 260.031:2012 (revisada el 2017) MUEBLES. Armarios de madera y tableros para uso institucional y doméstico. Requisitos

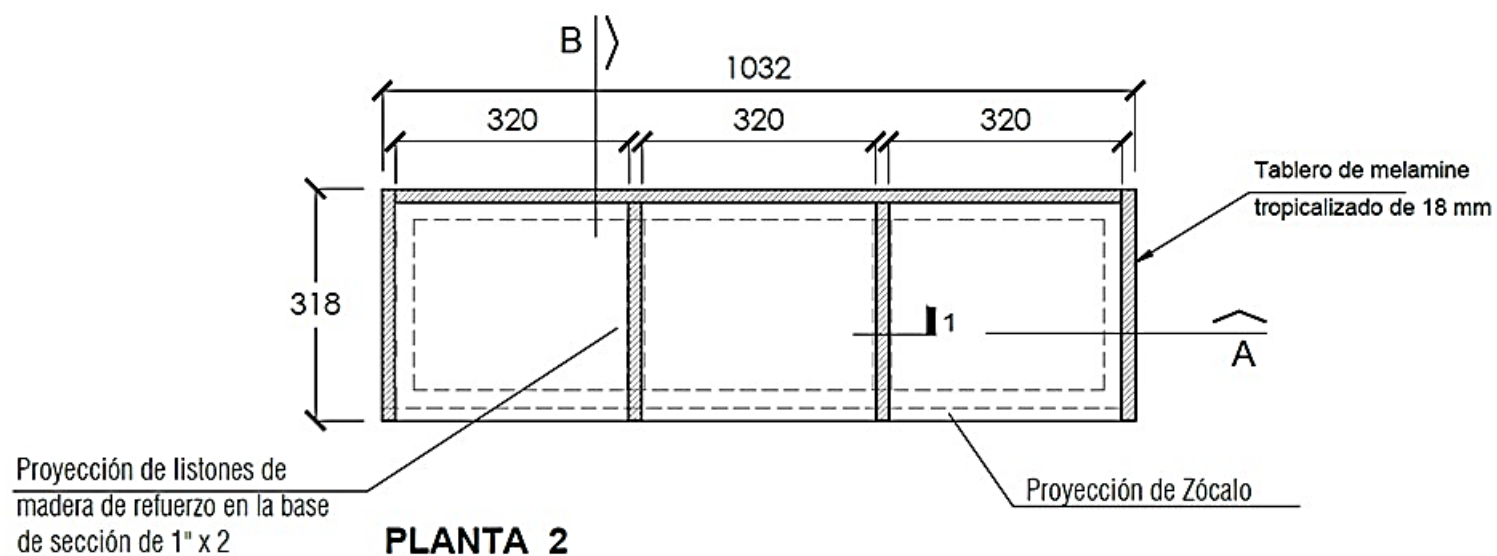
VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vista de planta
8.2	Figura 2	Corte A, Corte B y Detalle 1

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-ESTMELUE-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA ÚTILES ESCOLARES						Pág. 7 de 8

Figura 1. Vista de planta



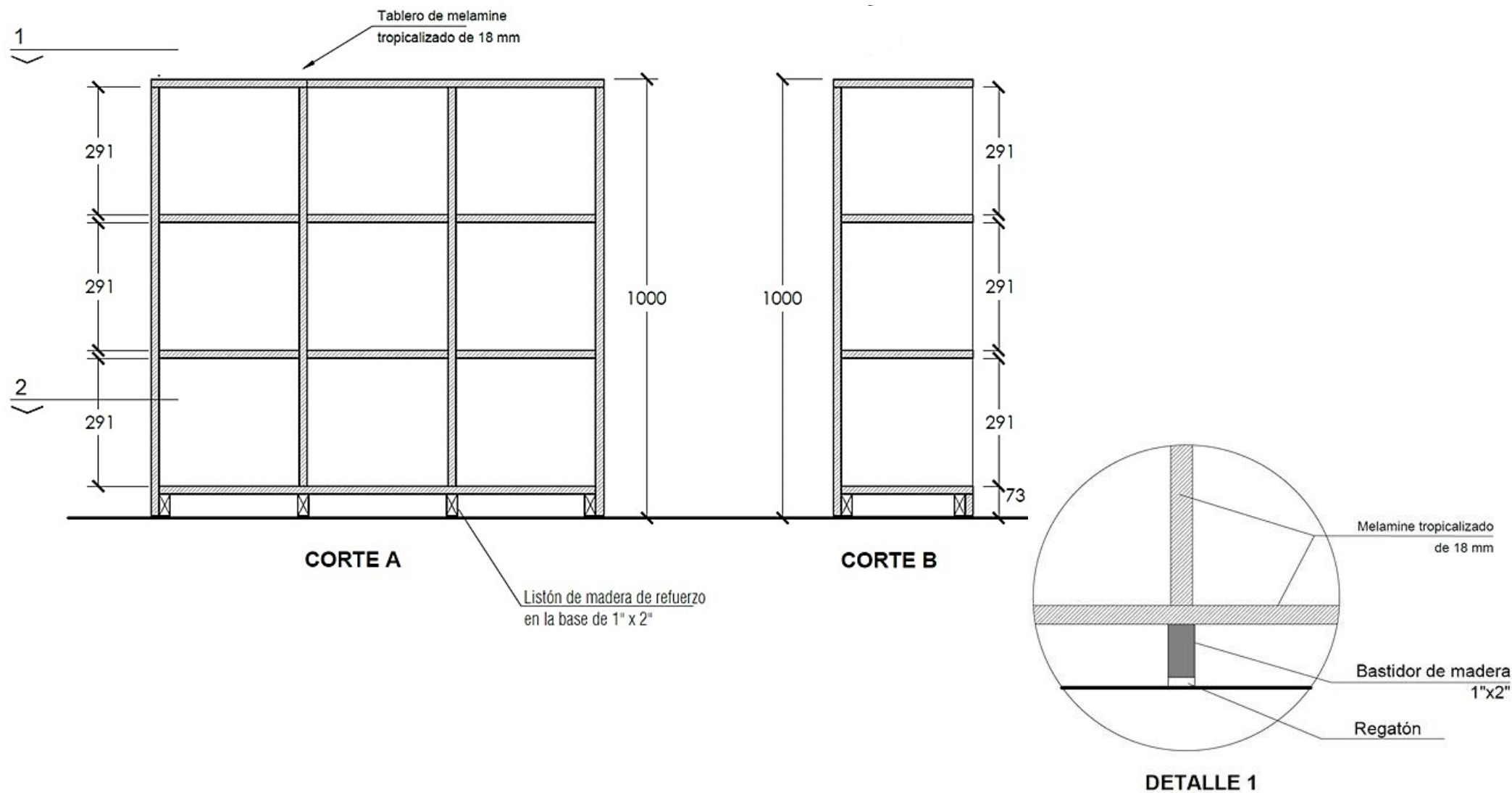
PLANTA 1



PLANTA 2

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-ESTMELUE-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN		ESTANTE DE MELAMINA PARA ÚTILES ESCOLARES					Pág. 8 de 8

Figura 2. Corte A, Corte B y Detalle 1



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
			CÓDIGO:	MDU-ESTMELLI-V1	VERSIÓN:	1.0
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021	
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA LIBROS					 Pág. 1 de 9



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de tablero aglomerado melamínico de un cuerpo, que corresponde a un (1) estante de seis (6) casilleros. De buen acabado en todas sus partes, es de forma rectangular conformado por cuatro (4) patas de madera, un (1) cuerpo cuyo interior tiene las siguientes divisiones: dos (2) divisiones interiores longitudinales y tres (3) repisas interiores.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 1000 mm Ancho: 1200 mm Profundidad: 420 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado para guardar y/o almacenar libros u otros objetos en aulas, oficinas u otras áreas a disposición del personal de educación, en las diferentes regiones a nivel nacional.
1.5	GARANTÍA	12 meses (1 año)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN

2.1	Partes y piezas de Tablero de melamina (Fig. 1-3)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.1.1	FONDO	A	1	18	1000	1764	1,76	1,85	m ²
2.1.2	LATERALES	B	2	18	420	1000	0,84	0,88	m ²
2.1.3	DIVISIONES VERTICALES	C	2	18	402	789	0,63	0,66	m ²
2.1.4	TECHO Y BASE	D	2	18	402	1764	1,42	1,49	m ²
2.1.6	REPISAS EXTREMOS	F	2	18	402	572	0,46	0,48	m ²
2.1.7	REPISA CENTRAL	G	1	18	402	580	0,23	0,24	m ²
2.1.8	ZOCALO FRONTAL	H	1	18	55	1764	0,10	0,11	m ²
Volumen total de tablero de melamina / mueble:							5,44	5,71	m²

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
NOMBRE DEL BIEN			CÓDIGO:	MDU-ESTMELLI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
		ESTANTE DE MELAMINA PARA LIBROS				Pág. 2 de 9	

2.1.9	TAPACANTO GRUESO, e=3mm	-	1	3	22	10830	10,83	11,37	m
2.2	Piezas de madera - Patas (Fig. 2)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	Patas de madera	I	4	50	50	384	2,53	2,91	pt
				2.25"	2.25"	1.5			
2.3	Accesorios de acero y plástico	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / mobiliario		Unidad
2.3.1	TORNILLOS TROPICALIZADOS CABEZA AVELLANADA AUTORROSCANTES SPACK	-	2	4mm x 50mm			2		cajas
2.3.2	REGATONES DE PLÁSTICO	-	8	18mm			8		unidad
2.3.3	ÁNGULOS DE PLÁSTICO	-	24	1 ½"			24		unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	TABLERO AGLOMERADO MELAMÍNICO		
3.1.1	TABLERO DE MELAMINA TROPICALIZADO	- Tablero aglomerado de madera impregnada de resinas fenólicas y recubierto en ambas caras con una película melamínica. - Dimensiones: 18mm x 2,10m x 2,44m (corresponde a una plancha). - Color blanco (RAL 9003)		
3.1.2	TAPACANTO GRUESO	- Tapacanto grueso para cantos expuestos, e= 3mm		
3.1.3	CONTROL DE CALIDAD DEL TABLERO DE MELAMINA	- Véase acápite 5.1		
3.2	INSUMO MENOR I	MADERA		
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA (para patas)	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m		
3.2.2	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruro	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
3.2.3	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2		

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 Pág. 3 de 9
CÓDIGO:			MDU-ESTMELLI-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA LIBROS						

3.3	INSUMOS MENORES II	Los que se describen a continuación:
3.2.1	TORNILLOS TROPICALIZADOS CABEZA AVELLANADA AUTORROSCANTES SPACK	- Tornillos de 4mm x 50mm, para fijar uniones. Los tornillos deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos.
3.2.2	REGATONES DE PLÁSTICO	- Regatones de plástico de 18mm color negro, para parte inferior de patas.
3.2.3	ÁNGULOS DE PLÁSTICO	- Accesorio de plástico color blanco, colocado con tornillos de cabeza avellanada para refuerzo de repisas.

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN																																								
4.1	COLOR DEL MUEBLE	- Blanco - RAL 9003																																						
4.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las partes y piezas de del cuerpo del estante, serán de tablero aglomerado melamínico, y las patas serán de madera sólida. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en los acápite 2.1 y 2.2, en los planos y/o figuras referenciales.																																						
4.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia de las dimensiones para el mueble final armado será de +/-10 mm.																																						
4.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite V.																																						
4.5	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Todas las piezas llevan tapacanto grueso de 3mm en todos sus cantos expuestos. - El mueble se ensambla con tornillos tropicalizados de cabeza avellanada autorroscantes adecuados para tableros de melamina, colocados tal manera que los tableros no se debiliten. - Las repisas intermedias llevaran accesorios de plástico de color blanco para su fijación con cuatro (4) tornillos de cabeza avellanada, llevando dos (2) accesorios por cada lado de la repisa y además se fijará la repisa al tablero de fondo mediante tres tornillos de cabeza avellanada. - Los accesorios de plástico color blanco, se ubican según lo indicado en el plano y/o figuras referenciales. - Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas. - Las patas de madera llevan regatones de plástico negro de 18mm, colocados de manera homogénea en el canto inferior de los listones las patas de madera (4 al frente y 4 al fondo), como protección contra el piso. - Se entrega el mueble limpio y sin quiñes ni deformaciones.																																						
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- El estante se presenta debidamente armado de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																						
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- El estante llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>				Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																								
Nombre del bien																																								
Contrato N°		Lote		N°																																				
Razón social																																								
RUC		Teléfono																																						
Dirección																																								
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																						

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-ESTMELLI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA LIBROS						Pág. 4 de 9

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	DEFECTOS EN EL TABLERO AGLOMERADO MELAMÍNICO	
5.2.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1.1	- Hundimiento por golpes de tableros. - Tableros desnivelados. - Perforaciones no indicadas. - Mezcla de colores y/o texturas. - Rajaduras. - Tapacanto despegado. - Ensamble defectuoso.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza, verificando con el tacto irregularidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.2.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.2.1	- Inestabilidad en un plano. - Juntas desiguales. - Armado asimétrico.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.2.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.3.1	- Acabado defectuoso. - Aplicación de tapacanto irregular. - Atornillado defectuoso.	Visual, verificando con el tacto irregularidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.2	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.2.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.2.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.2.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.2.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.2.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.2.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-ESTMELLI-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA LIBROS						
Pág. 5 de 9							

	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.2.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.2.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.

5.3	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.3.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN		
6.1	EMBALAJE	Cada estante, presenta el siguiente embalaje: - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 442mm x 1784mm en el techo, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Planchas de cartón corrugado de 4mm x 440mm x 1010mm en laterales, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 Pág. 6 de 9
			CÓDIGO:	MDU-ESTMELLI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA LIBROS						

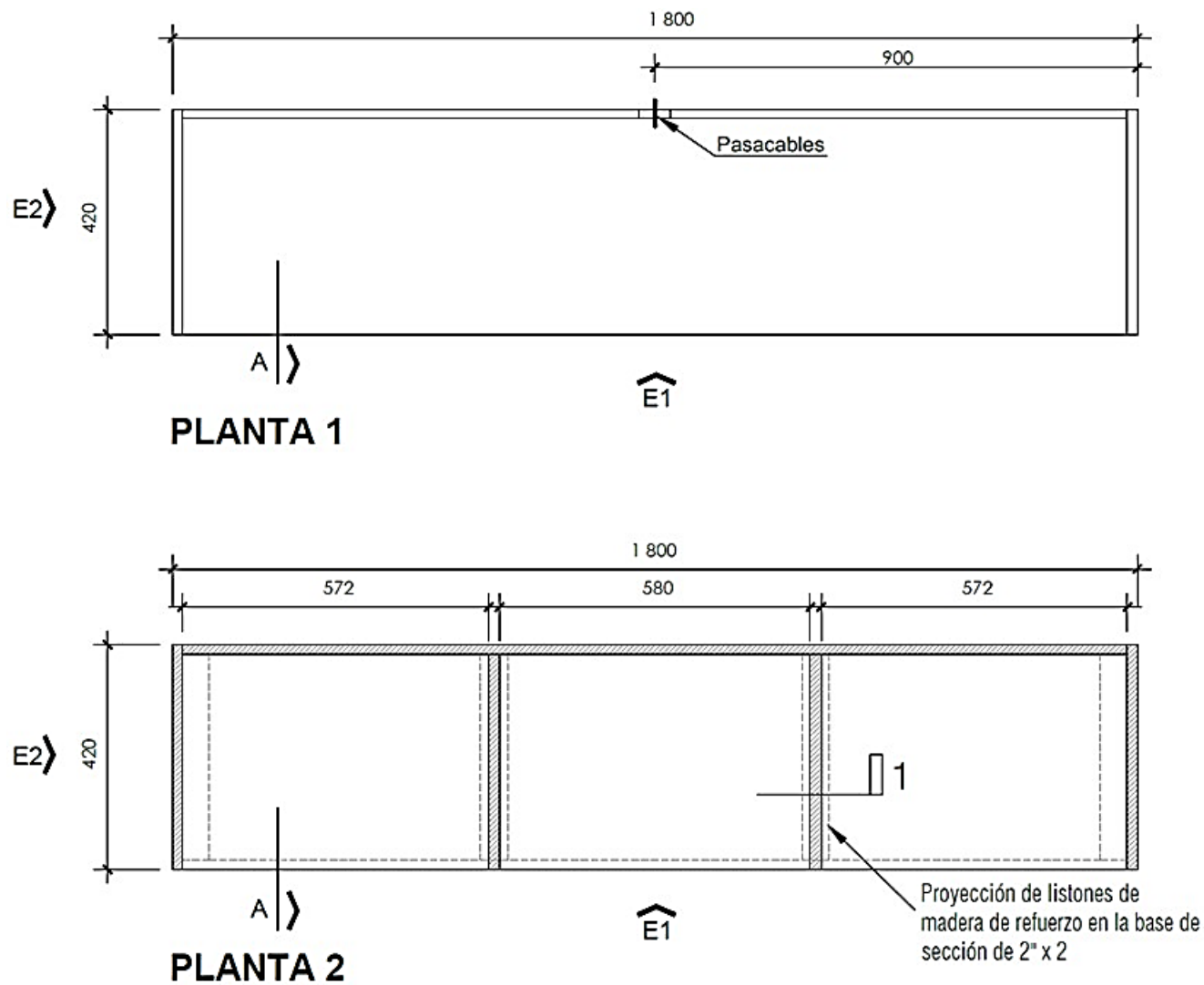
		estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Finalmente, todo el mueble debe estar envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																												
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>	Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																														
Nombre del bien																														
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																												
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																												
Contrato N°		Lote	N°																											
Razón social																														
RUC		Teléfono																												

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	NTP 260.031:2012 (revisada el 2017) MUEBLES. Armarios de madera y tableros para uso institucional y doméstico. Requisitos

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vista de planta
8.2	Figura 2	Elevación 1, Detalle 1
8.3	Figura 3	Corta A, Elevación 2

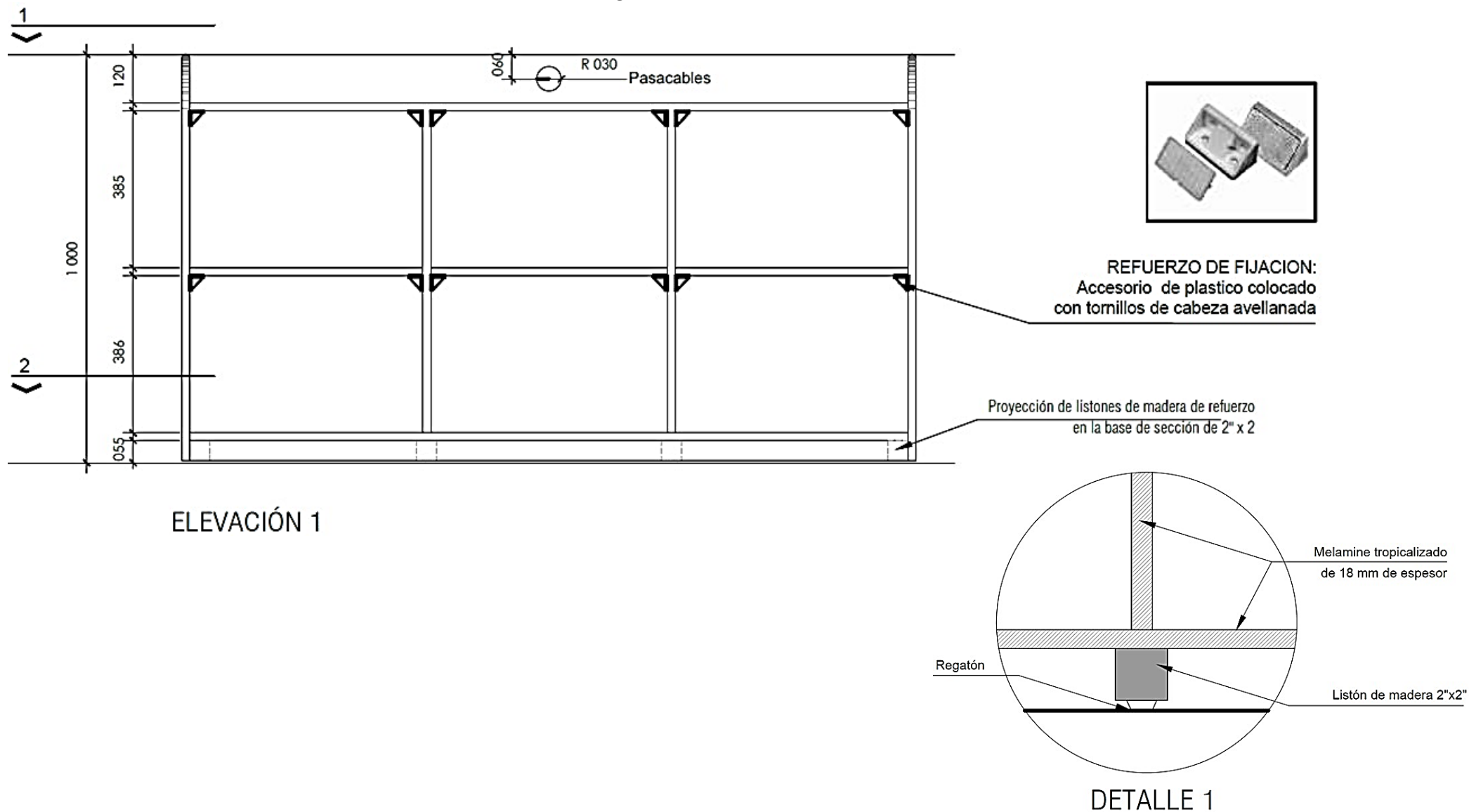
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-ESTMELLI-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA LIBROS					Pág. 7 de 9	

Figura 1. Vista de planta



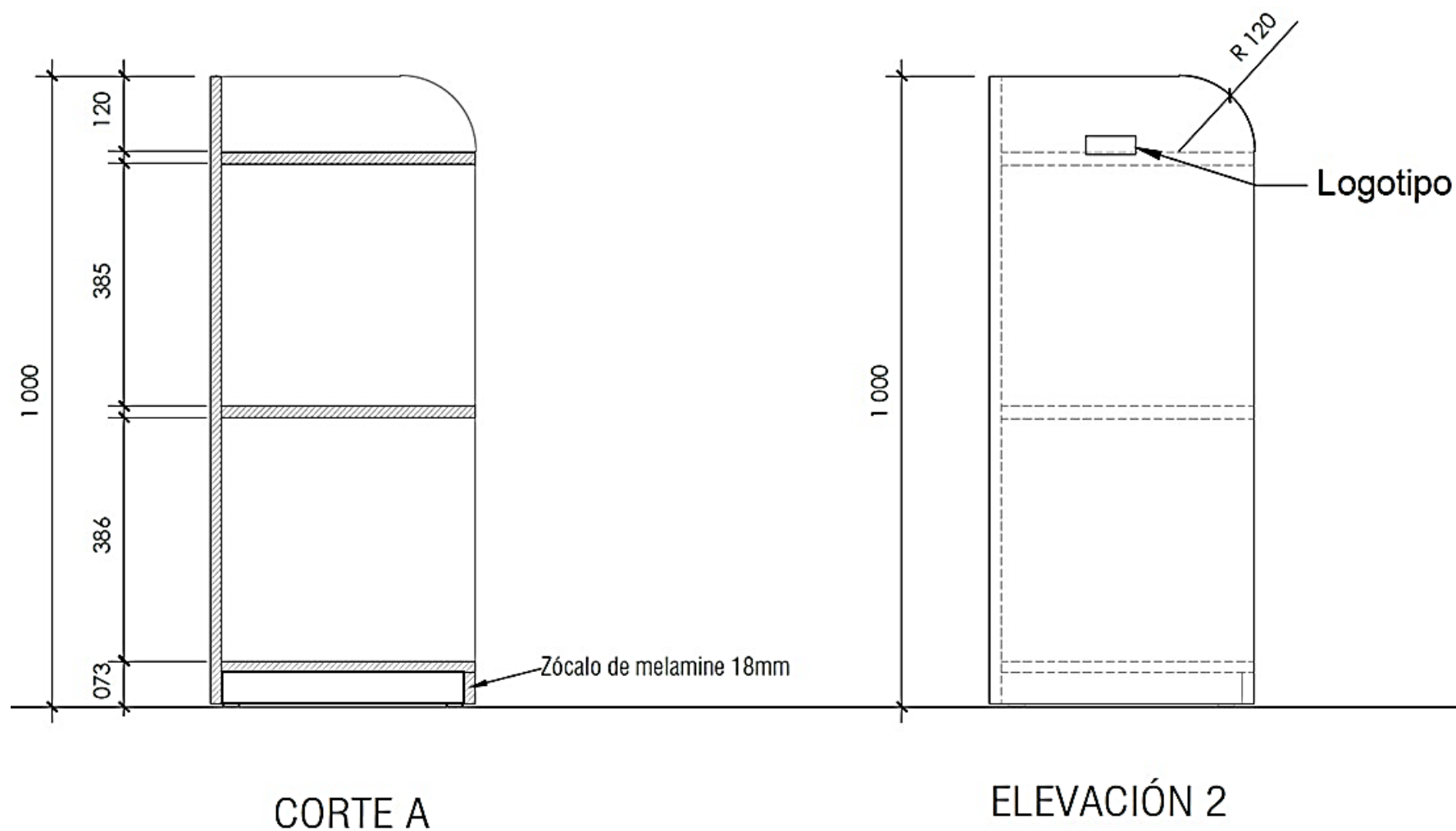
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-ESTMELLI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA LIBROS					Pág. 8 de 9	

Figura 2. Elevación 1, Detalle 1



 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú Pág. 9 de 9
			CÓDIGO:	MDU-ESTMELLI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA LIBROS						

Figura 3. Corta A, Elevación 2



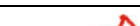
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
CÓDIGO:			MDU-ESMELIN-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA INICIAL					 Pág. 1 de 9



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN		
1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de tablero aglomerado melamínico de un cuerpo, que corresponde a un (1) estante de cuatro (4) casilleros. De buen acabado en todas sus partes, es de forma rectangular conformado por tres (3) patas de madera, un (1) cuerpo cuyo interior tiene las siguientes divisiones: una (1) división interior longitudinal y dos (2) repisas interiores.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 1000 mm Ancho: 1200 mm Profundidad: 420 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado para guardar y/o almacenar libros, útiles u otros objetos en aulas, oficinas u otras áreas a disposición del personal de educación, en las diferentes regiones a nivel nacional.
1.5	GARANTÍA	12 meses (1 año)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN									
2.1	Partes y piezas de Tablero de melamina (Fig. 1-3)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.1.1	FONDO	A	1	18	1000	1164	1,16	1,22	m ²
2.1.2	LATERALES	B	2	18	420	1000	0,84	0,88	m ²
2.1.3	DIVISIÓN VERTICAL	C	1	18	402	759	0,31	0,33	m ²
2.1.4	TECHO Y BASE	D	2	18	402	1164	0,94	0,99	m ²
2.1.6	REPISAS	F	2	18	402	573	0,46	0,48	m ²
2.1.8	ZOCALO FRONTAL	H	1	18	55	1164	0,06	0,07	m ²
Volumen total de tablero de melamina / mueble:							3,77	3,97	m ²

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
NOMBRE DEL BIEN			CÓDIGO:	MDU-ESMELIN-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
		ESTANTE DE MELAMINA PARA INICIAL				Pág. 2 de 9	

2.1.9	TAPACANTO GRUESO, e=3mm	-	1	3	22	8233	8,23	8,64	m
2.2	Piezas de madera - Patas (Fig. 2)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	Patas de madera	I	3	50	50	384	1,90	2,19	pt
				2.25"	2.25"	1.5			
2.3	Accesorios de acero y plástico	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / mobiliario		Unidad
2.3.1	TORNILLOS TROPICALIZADOS CABEZA AVELLANADA AUTORROSCANTES SPACK	-	2	4mm x 50mm			2		cajas
2.3.2	REGATONES DE PLÁSTICO	-	6	De 18mm			6		unidad
2.3.3	ÁNGULOS DE PLÁSTICO	-	16	De 1 ½"			16		unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	TABLERO AGLOMERADO MELAMÍNICO		
3.1.1	TABLERO DE MELAMINA TROPICALIZADO	- Tablero aglomerado de madera impregnada de resinas fenólicas y recubierto en ambas caras con una película melamínica. - Dimensiones: 18mm x 2,10m x 2,44m (corresponde a una plancha). - Color blanco (RAL 9003)		
3.1.2	TAPACANTO GRUESO	- Tapacanto grueso para cantos expuestos, e= 3mm		
3.1.3	CONTROL DE CALIDAD DEL TABLERO DE MELAMINA	- Véase acápite 5.1		
3.2	INSUMO MENOR I	MADERA		
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA (para patas)	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m		
3.2.2	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruro	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
3.2.3	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2		

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 Pág. 3 de 9
			CÓDIGO:	MDU-ESMELIN-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA INICIAL						

3.3	INSUMOS MENORES II	Los que se describen a continuación:
3.2.1	TORNILLOS TROPICALIZADOS CABEZA AVELLANADA AUTORROSCANTES SPACK	- Tornillos de 4mm x 50mm, para fijar uniones. Los tornillos deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos.
3.2.2	REGATONES DE PLÁSTICO	- Regatones de plástico de 18mm color negro, para parte inferior de patas.
3.2.3	ÁNGULOS DE PLÁSTICO	- Accesorio de plástico color blanco, colocado con tornillos de cabeza avellanada para refuerzo de repisas.

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN																																								
4.1	COLOR DEL MUEBLE	- Blanco - RAL 9003																																						
4.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las partes y piezas de del cuerpo del estante, serán de tablero aglomerado melamínico, y las patas serán de madera sólida. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en los acápite 2.1 y 2.2, en los planos y/o figuras referenciales.																																						
4.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia de las dimensiones para el mueble final armado será de +/-10 mm.																																						
4.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite V.																																						
4.5	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Todas las piezas llevan tapacanto grueso de 3mm en todos sus cantos expuestos. - El mueble se ensambla con tornillos tropicalizados de cabeza avellanada autorroscantes adecuados para tableros de melamina, colocados tal manera que los tableros no se debiliten. - Las repisas intermedias llevaran accesorios de plástico de color blanco para su fijación con cuatro (4) tornillos de cabeza avellanada, llevando dos (2) accesorios por cada lado de la repisa y además se fijará la repisa al tablero de fondo mediante tres tornillos de cabeza avellanada. - Los accesorios de plástico color blanco, se ubican según lo indicado en el plano y/o figuras referenciales. - Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas. - Las patas de madera llevan regatones de plástico negro de 18mm, colocados de manera homogénea en el canto inferior de los listones las patas de madera (3 al frente y 3 al fondo), como protección contra el piso. - Se entrega el mueble limpio y sin quiñes ni deformaciones.																																						
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- El estante se presenta debidamente armado de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																						
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- El estante llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>				Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																								
Nombre del bien																																								
Contrato N°		Lote		N°																																				
Razón social																																								
RUC		Teléfono																																						
Dirección																																								
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																						

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 Pág. 4 de 9
CÓDIGO:			MDU-ESMELIN-V1		VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA INICIAL						

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	DEFECTOS EN EL TABLERO AGLOMERADO MELAMÍNICO	
5.2.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1.1	- Hundimiento por golpes de tableros. - Tableros desnivelados. - Perforaciones no indicadas. - Mezcla de colores y/o texturas. - Rajaduras. - Tapacanto despegado. - Ensamble defectuoso.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza, verificando con el tacto irregularidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.2.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.2.1	- Inestabilidad en un plano. - Juntas desiguales. - Armado asimétrico.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.2.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.3.1	- Acabado defectuoso. - Aplicación de tapacanto irregular. - Atornillado defectuoso.	Visual, verificando con el tacto irregularidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.2	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.2.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.2.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.2.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.2.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.2.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.2.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 Pág. 5 de 9
CÓDIGO:			MDU-ESMELIN-V1		VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:					Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN		ESTANTE DE MELAMINA PARA INICIAL					

	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.2.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.2.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.

5.3 DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO

	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.3.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN

6.1	EMBALAJE	Cada estante, presenta el siguiente embalaje: - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 442mm x 1184mm en el techo, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Planchas de cartón corrugado de 4mm x 440mm x 1010mm en laterales, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 Pág. 6 de 9
CÓDIGO:			MDU-ESMELIN-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA INICIAL						

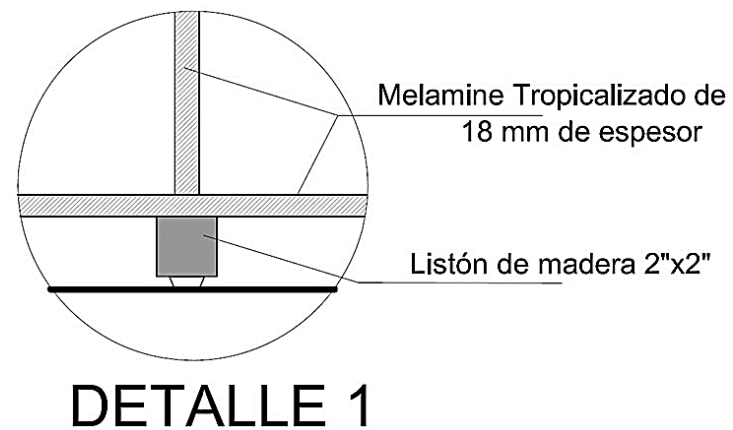
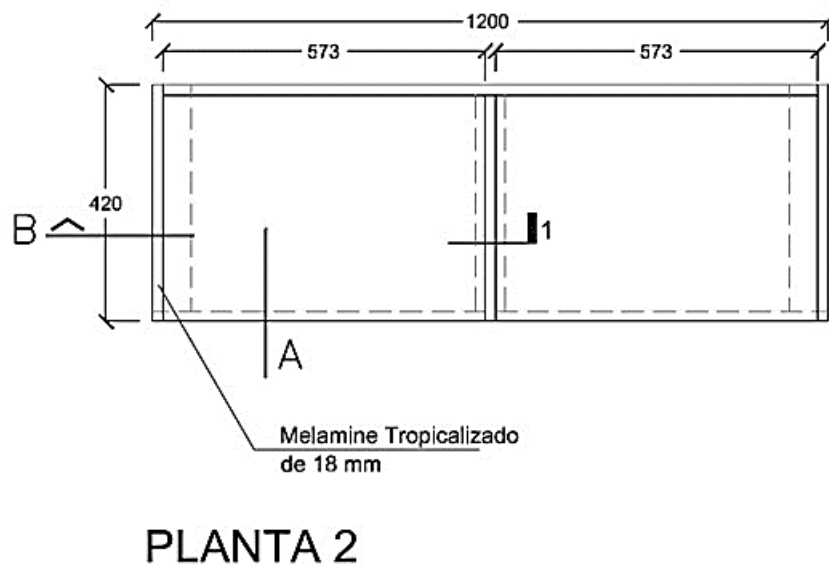
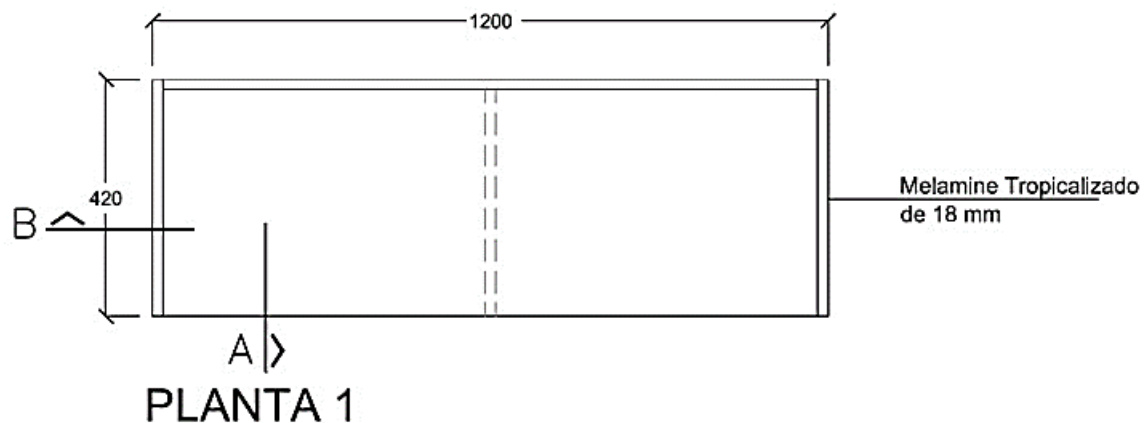
		estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Finalmente, todo el mueble debe estar envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																												
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>	Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																														
Nombre del bien																														
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																												
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																												
Contrato N°		Lote	N°																											
Razón social																														
RUC		Teléfono																												

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	NTP 260.031:2012 (revisada el 2017) MUEBLES. Armarios de madera y tableros para uso institucional y doméstico. Requisitos

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vista de planta, Detalle 1
8.2	Figura 2	Corte B
8.3	Figura 3	Corta A, Vista lateral

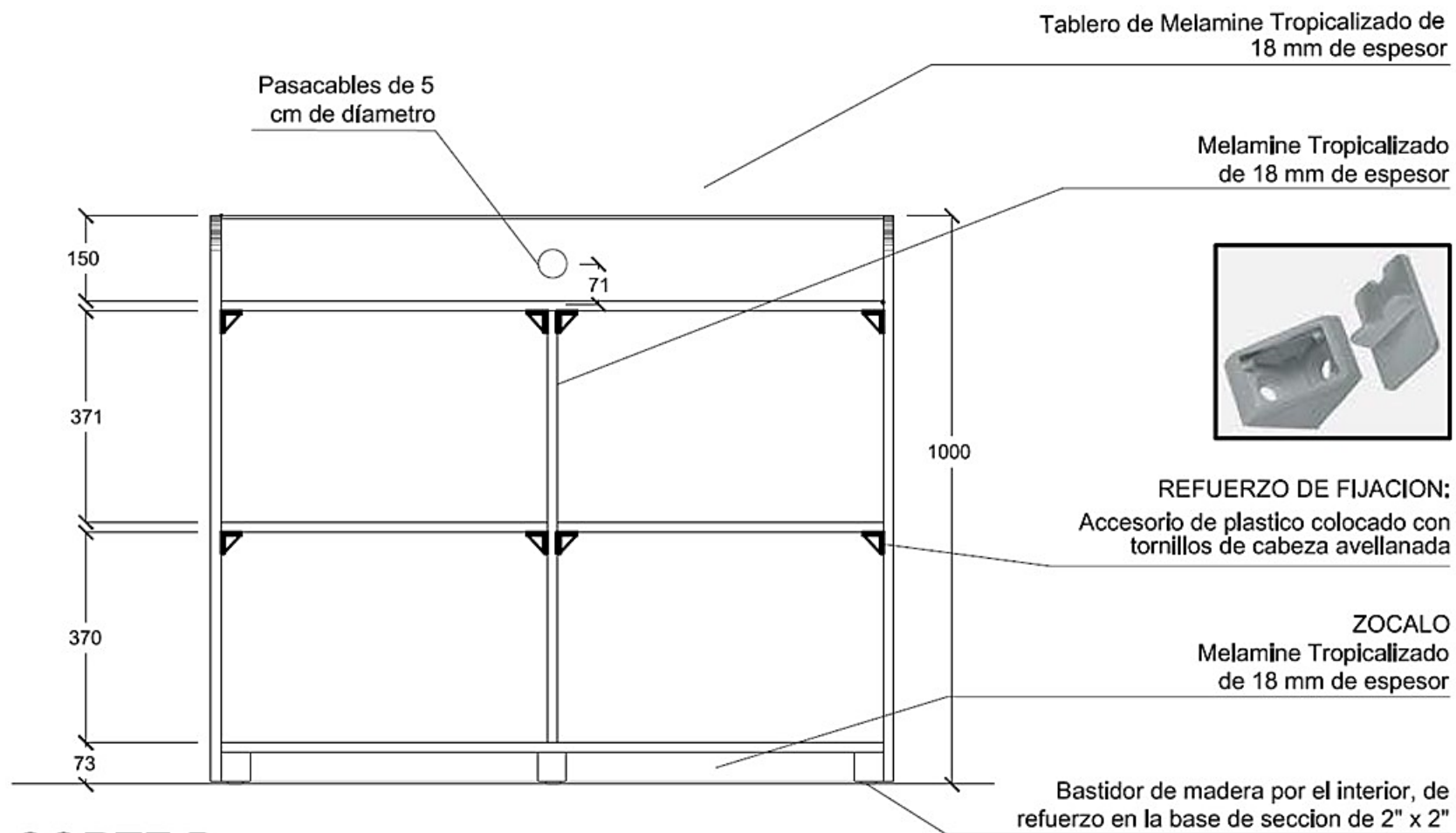
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 Pág. 7 de 8
CÓDIGO:			MDU-ESMELIN-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA INICIAL						

Figura 1. Vista de planta, Detalle 1



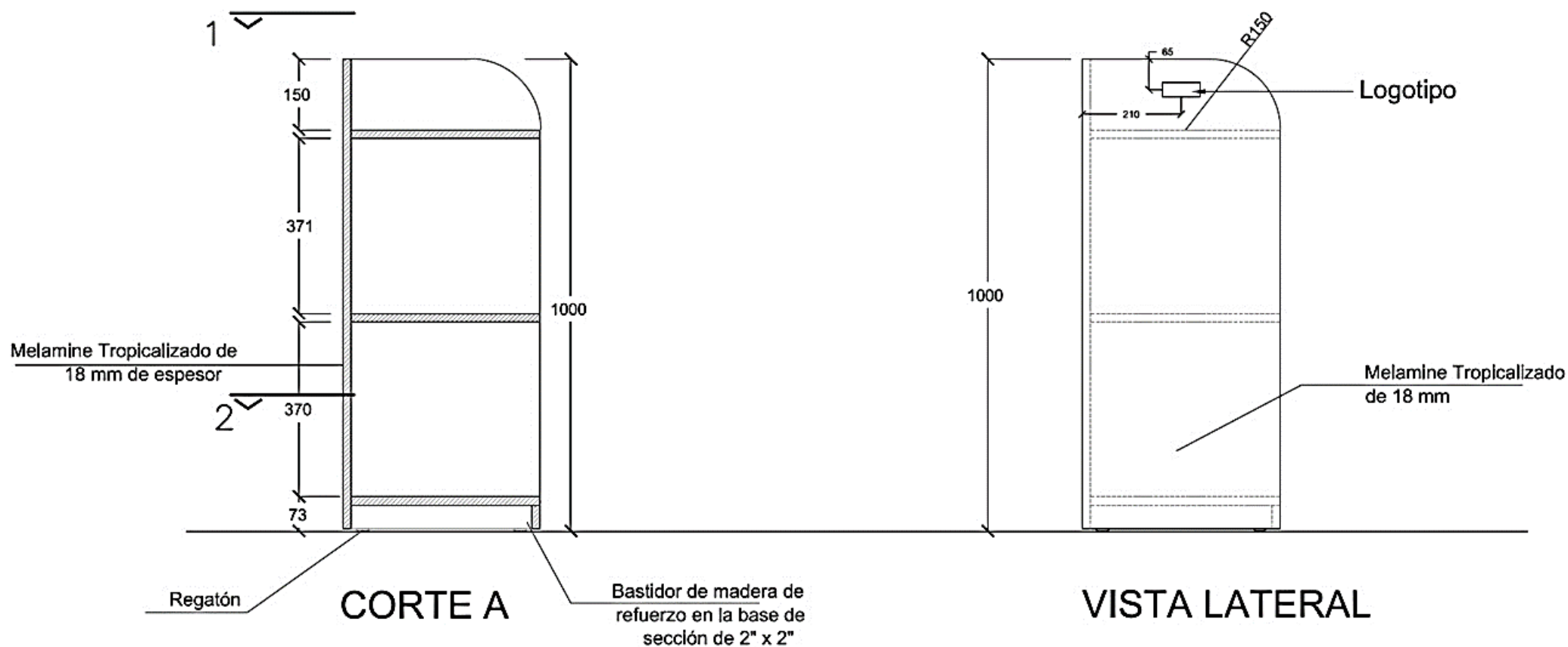
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-ESMELIN-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA INICIAL						Pág. 8 de 9

Figura 2. Corte B



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-ESMELIN-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ESTANTE DE MELAMINA PARA INICIAL						Pág. 9 de 9

Figura 3. Corta A, Vista lateral



  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
CÓDIGO:			MDU-AMEL1CI-V1		VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO DE MELAMINA DE DOS PUERTAS PARA INICIAL						Pág. 1 de 10



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de tablero aglomerado melamínico de un cuerpo, que corresponde a un (1) armario de dos (2) puertas. De buen acabado en todas sus partes, es de forma rectangular conformado por tres (3) patas de madera, un (1) cuerpo con dos (2) puertas batientes cuyo interior tiene tres (3) compartimientos.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 1050 mm Ancho: 940 mm Profundidad: 420 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado para guardar y/o almacenar objetos en Instituciones Educativas a disposición del personal de administración, contabilidad, control, almacén o archivo, en las diferentes regiones a nivel nacional.
1.5	GARANTÍA	12 meses (1 año)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN

2.1	Partes y piezas de Tablero de melamina (Fig. 1-4)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.1.1	FONDO	A	1	18	904	1032	0,93	0,98	m ²
2.1.2	LATERALES	B	2	18	384	1032	0,79	0,83	m ²
2.1.3	DIVISIÓN HORIZONTAL Y BASE	C	2	18	384	868	0,67	0,70	m ²
2.1.4	DIVISIÓN VERTICAL	D	1	18	384	452	0,17	0,18	m ²
2.1.5	TECHO	E	1	18	420	940	0,39	0,41	m ²
2.1.6	PUERTAS	F	2	18	452	972	0,44	0,46	m ²
2.1.7	ZOCALO FRONTAL	G	1	18	60	868	0,05	0,06	m ²
Volumen total de tablero de melamina / mueble:							3,44	3,62	m²

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-AMEL1CI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO DE MELAMINA DE DOS PUERTAS PARA INICIAL						Pág. 2 de 10

2.1.8	TAPACANTO GRUESO, e=3mm	-	1	3	22	8416	8,42	9,09	m
2.2	Piezas de madera - Patas (Fig. 1-2)	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	Patas de madera	I	3	50	50	384	1,90	2,19	pt
				2.25"	2.25"	1.5			
2.3	Accesorios de acero y plástico	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / mobiliario		Unidad
2.3.1	TORNILLOS TROPICALIZADOS CABEZA AVELLANADA AUTORROSCANTES SPACK	-	2	4mm x 50mm			2		cajas
2.3.2	TIRADORES DE ACERO INOXIDABLE CON TORNILLOS STOVE BOLT	-	2	L=5"			2		unidad
2.3.3	BISAGRAS TIPO CANGREJO	-	6	110°-35 mm			6		unidad
2.3.4	DESILIZADORES DE PLÁSTICO	-	6	18mm			6		unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	TABLERO AGLOMERADO MELAMÍNICO		
3.1.1	TABLERO DE MELAMINA TROPICALIZADO	- Tablero aglomerado de madera impregnada de resinas fenólicas y recubierto en ambas caras con una película melamínica. - Dimensiones: 18mm x 2,10m x 2,44m (corresponde a una plancha). - Color plomo (RAL 7035)		
3.1.2	TAPACANTO DE PVC	- Tapacanto grueso para cantos expuestos, e=3mm		
3.1.3	CONTROL DE CALIDAD DEL TABLERO DE MELAMINA	- Véase acápite 5.1		
3.2	INSUMO MENOR I	MADERA		
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA (para patas)	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m		
3.2.2	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruru	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
CÓDIGO:			MDU-AMEL1CI-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO DE MELAMINA DE DOS PUERTAS PARA INICIAL						Pág. 3 de 10

		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
3.2.3	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2		
3.3	INSUMOS MENORES II	Los que se describen a continuación:		
3.2.1	TORNILLOS TROPICALIZADOS CABEZA AVELLANADA AUTORROSCANTES SPACK	- Tornillos de 4mm x 50mm, para fijar uniones. Los tornillos deben ser resistentes a los esfuerzos que serán sometidos.		
3.2.2	TIRADORES DE ACERO INOXIDABLE CON TORNILLOS STOVE BOLT	- Jaladores tipo T de 5" de longitud, para la apertura de puertas.		
3.2.3	BISAGRAS TIPO CANGREJO	- Bisagra que permite la apertura de puertas hasta 110°.		
3.2.4	DESILIZADORES DE PLÁSTICO	- Deslizadores de plástico de 18mm color negro, para parte inferior de patas.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN																																								
4.1	COLOR DEL MUEBLE	- Plomo - RAL 7035																																						
4.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las partes y piezas de del cuerpo del armario, serán de tablero aglomerado melamínico, y las patas serán de madera sólida. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en los acápites 2.1 y 2.2, en los planos y/o figuras referenciales.																																						
4.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia de las dimensiones para el mueble final armado será de +/-10 mm.																																						
4.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápites V.																																						
4.5	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Todas las piezas llevan tapacanto grueso de 3mm en todos sus cantos expuestos. - El mueble se ensambla con tornillos tropicalizados de cabeza avellanada autorroscantes adecuados para tableros de melamina, colocados de tal manera que los tableros no se debiliten. - Todas las cabezas de los tornillos deben quedar ocultas con tapa orificios adhesivos. - Las patas de madera llevan deslizadores de plástico negro de 18mm, colocados de manera homogénea en el canto inferior de los listones las patas de madera (3 al frente y 3 al fondo), como protección contra el piso. - Se entrega el mueble limpio y sin quiñes ni deformaciones.																																						
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- El armario se presenta debidamente armado de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																						
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- El armario llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>				Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																								
Nombre del bien																																								
Contrato N°		Lote		N°																																				
Razón social																																								
RUC		Teléfono																																						
Dirección																																								
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																						

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
CÓDIGO:			MDU-AMEL1CI-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO DE MELAMINA DE DOS PUERTAS PARA INICIAL					



compras a
MYPerú

Pág. 4 de 10

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	DEFECTOS EN EL TABLERO AGLOMERADO MELAMÍNICO	
5.2.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1.1	- Hundimiento por golpes de tableros. - Tableros desnivelados. - Perforaciones no indicadas. - Mezcla de colores y/o texturas. - Rajaduras. - Tapacanto despegado. - Ensamble defectuoso.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza, verificando con el tacto irregularidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.2.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.2.1	- Inestabilidad en un plano. - Juntas desiguales. - Armado asimétrico.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.2.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.3.1	- Acabado defectuoso. - Aplicación de tapacanto irregular. - Atornillado defectuoso.	Visual, verificando con el tacto irregularidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.2	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.2.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.2.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del pellet que evacúa.
5.2.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.2.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.2.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.2.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-AMEL1CI-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO DE MELAMINA DE DOS PUERTAS PARA INICIAL						Pág. 5 de 10

	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.2.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.2.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.2.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.2.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.3.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN		
6.1	EMBALAJE	Cada armario, presenta el siguiente embalaje: - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 620mm x 1140mm en el techo, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Planchas de cartón corrugado de 4mm x 620mm x 1150mm en laterales, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 Pág. 6 de 10
CÓDIGO:			MDU-AMEL1CI-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO DE MELAMINA DE DOS PUERTAS PARA INICIAL						

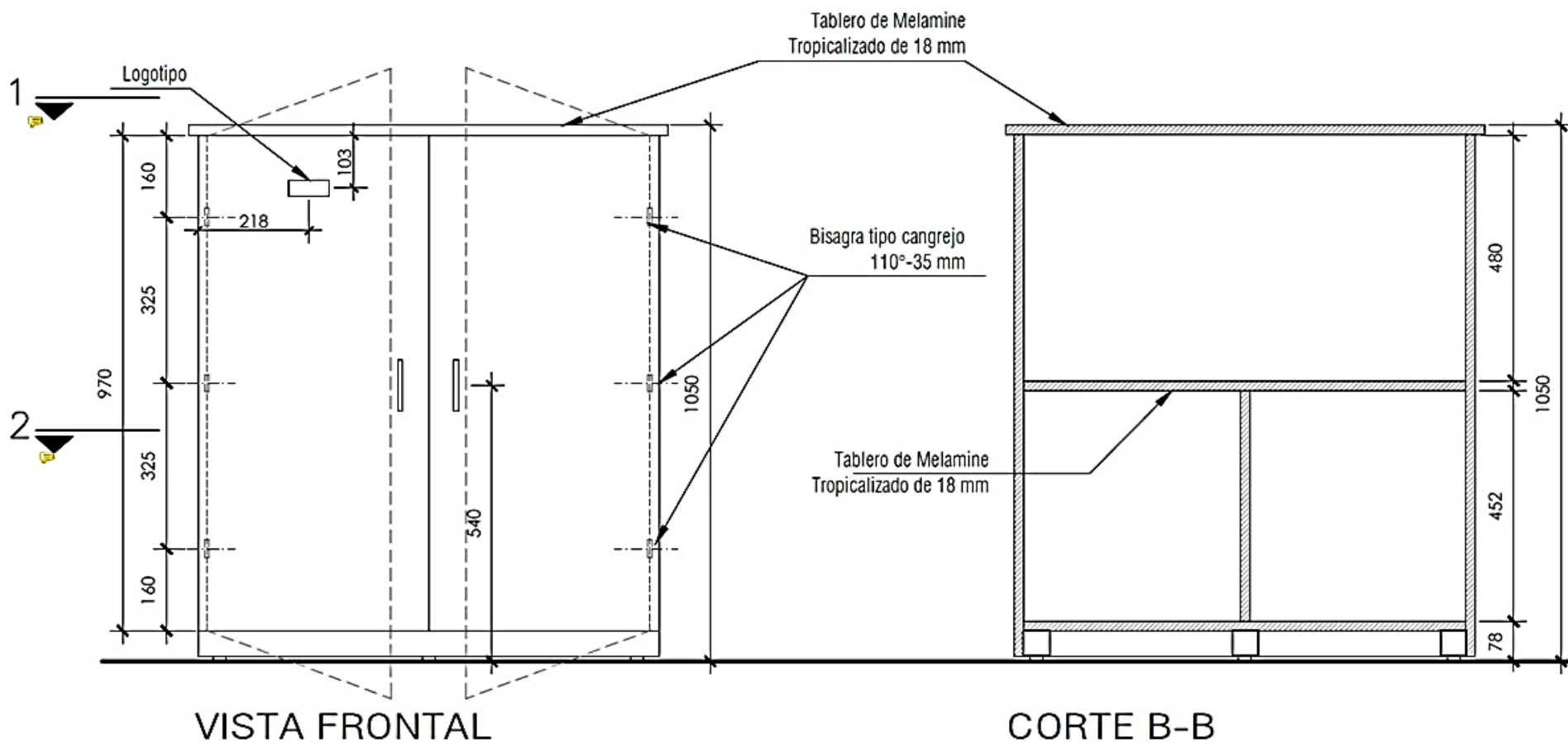
		estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Finalmente, todo el mueble debe estar envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																																			
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de entidad usuaria					Nombre del bien					Cantidad paquetes / bien		Paq. N°			Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete			Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono		
Nombre de entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																																			
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																																			
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	NTP 260.031:2012 (revisada el 2017) MUEBLES. Armarios de madera y tableros para uso institucional y doméstico. Requisitos

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	Vista frontal, Corte B-B
8.2	Figura 2	Vista lateral, Corte A-A
8.3	Figura 3	Planta 1
8.4	Figura 4	Planta 2

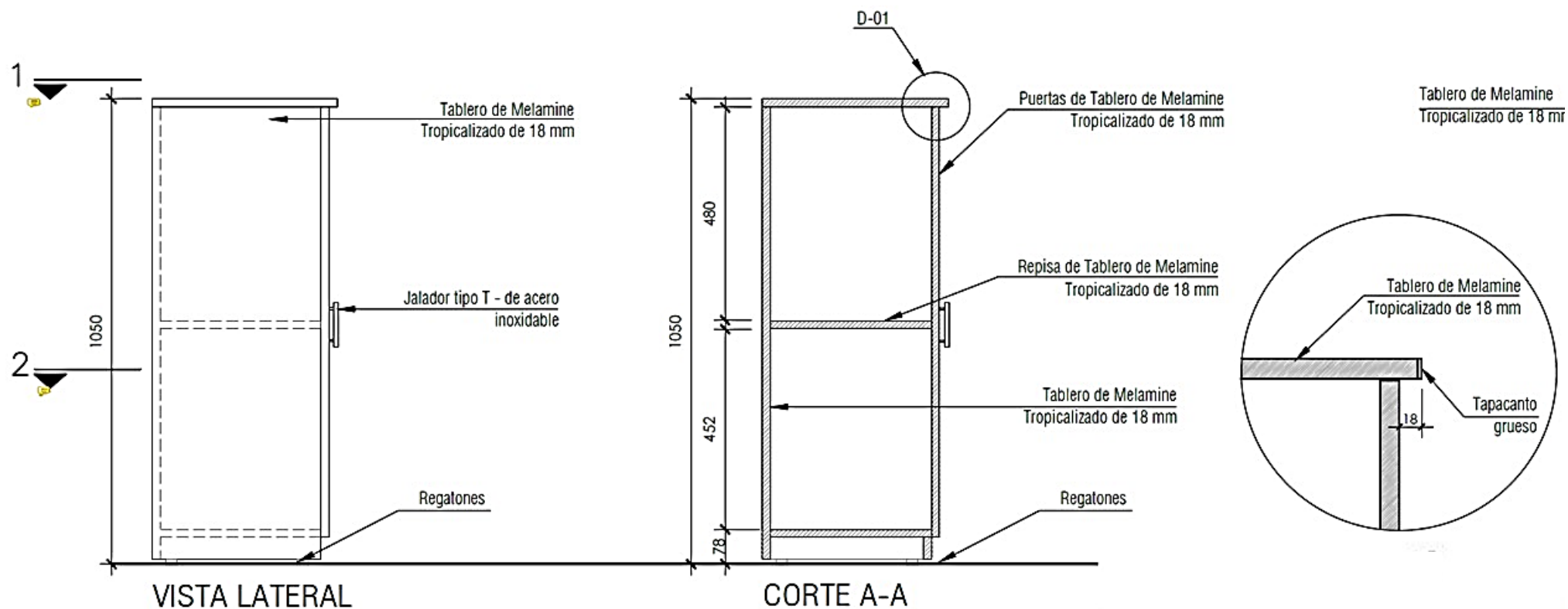
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
			CÓDIGO:	MDU-AMEL1CI-V1	VERSIÓN:	1.0
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021	
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO DE MELAMINA DE DOS PUERTAS PARA INICIAL					 compras a MYPErú Pág. 7 de 10

Figura 1. Vista frontal, Corte B-B



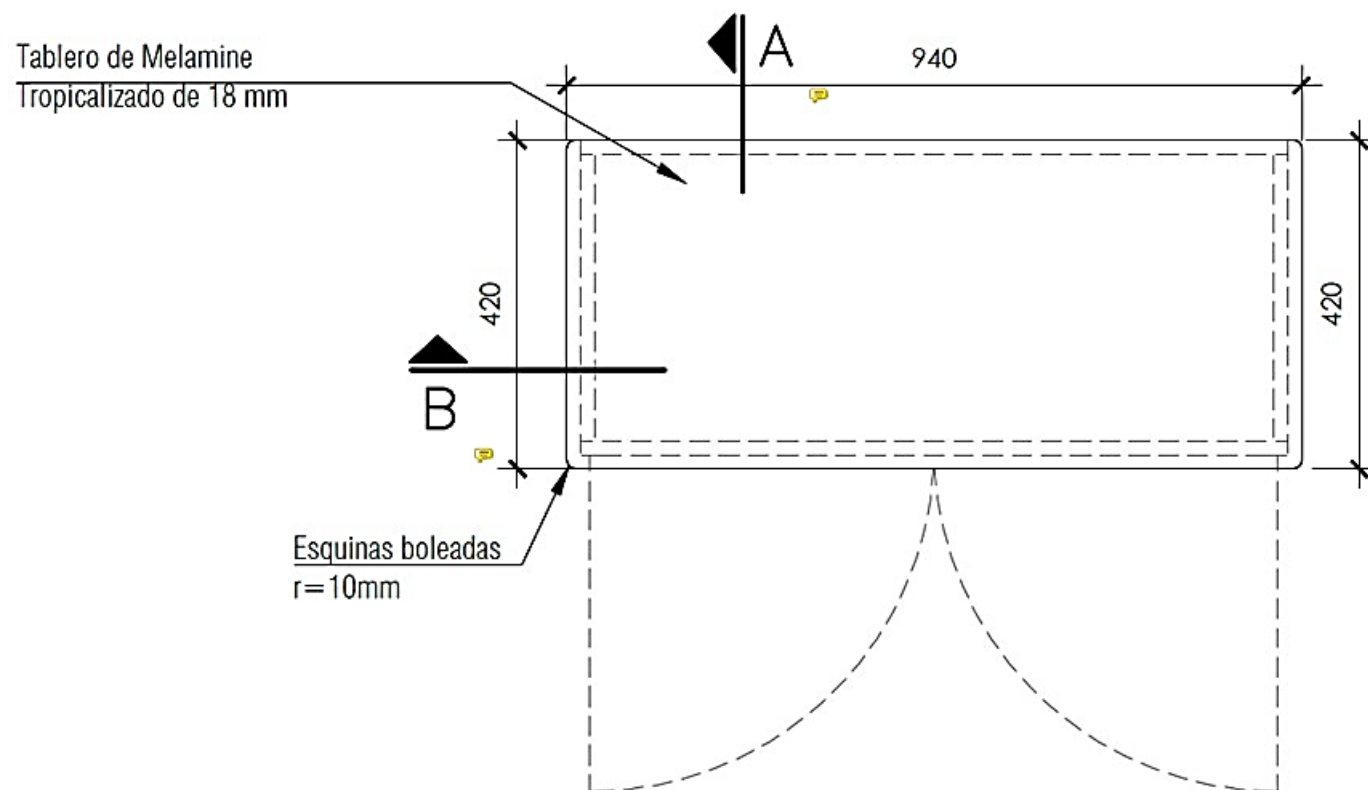
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-AMEL1CI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO DE MELAMINA DE DOS PUERTAS PARA INICIAL						Pág. 8 de 10

Figura 2. Vista lateral, Corte A-A



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-AMEL1CI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO DE MELAMINA DE DOS PUERTAS PARA INICIAL						Pág. 9 de 10

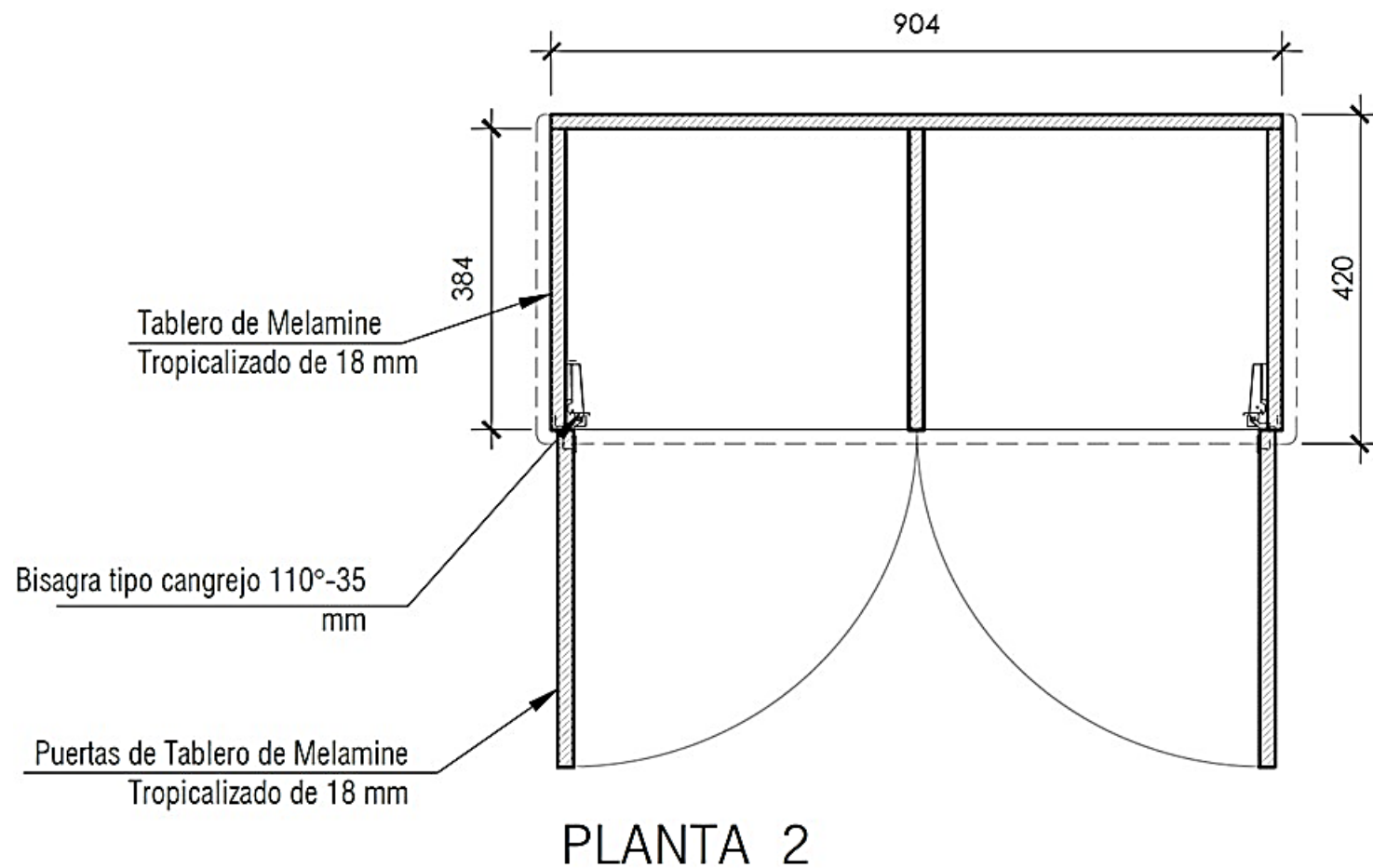
Figura 3. Planta 1



PLANTA 1

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-AMEL1CI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	ARMARIO DE MELAMINA DE DOS PUERTAS PARA INICIAL						Pág. 10 de 10

Figura 4. Planta 2



 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-PIZA4.2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 1,20m x 4,20 m					Pág. 1 de 10	



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de superficie acrílica blanca con marco de aluminio, que corresponde a una (1) pizarra para su uso con marcadores de pizarra de borrado en seco. De buen acabado en todas sus partes, es de forma rectangular conformado por una estructura de madera, tablero MDF recubierto con lámina de fórmica enmarcado con perfil de aluminio en sus cantos, y cuenta con una porta borrador de aluminio.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 1200 mm Largo: 4200 mm Profundidad: 38.1mm (1 ½")
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado para escribir o dibujar con marcadores no permanentes, como medio de trabajo para enseñar, explicar o planificar, en aulas, oficinas administrativas u otras áreas a disposición de docentes, personal administrativo u otros profesionales, en las diferentes regiones a nivel nacional.
1.5	GARANTÍA	12 meses (1 año)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN (Fig. 1-2)

2.1	Partes y piezas de la estructura de madera	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.1.1	BASTIDOR LONGITUDINAL	C	2	25,3 1,25"	50 2,25"	4200 14'	6,6	7,6	pt
2.1.2	BASTIDOR VERTICAL	D	8	25,3 1,25"	50 2,25"	1200 4'	7,5	8,6	pt
Volumen total de madera / pizarra:							14,1	16,2	pt

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDU-PIZA4.2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 1,20m x 4,20 m					Pág. 2 de 10	

2.2	Partes de MDF	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 3% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.2.1	TABLERO DE PIZARRA - MDF	E	1	9	1200	4200	5,04	5,19	m ²
2.3	Superficie de Fórmica	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.3.1	LÁMINA DE FÓRMICA BLANCA	F	1	0,8	1200	4200	5,04	5,29	m ²
2.4	Partes y piezas de aluminio	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.4.1	MARCO - Perfil de aluminio de sección U, ½" x 1 ½"	A	1	1,5	25x38	10800	10,80	11,34	m
2.4.2	BORTA BORRADOR - Perfil de aluminio de sección L, 1" x 3 ½"	B	1	1,5	25x89	1000	1,00	1,05	m
2.5	Accesorios metálicos	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / pizarra		Unidad
2.5.1	COLGADOR - Plancha LAF	-	6	3x25x50 mm			6		unidad
2.5.2	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	-	12	4x15 mm			1		caja
2.5.3	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	-	10	4x25 mm			1		caja

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	MADERA		
3.1.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m		
3.1.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%		
3.1.3	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm ³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDU-PIZA4.2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 1,20m x 4,20 m					Pág. 3 de 10	

		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruro	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.1 y 5.2		
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	TABLERO DE MDF		
3.2.1	TABLERO DE MDF, e=9mm	- Plancha de tablero MDF, e=9mm		
3.2.2	CONTROL DE CALIDAD DEL MDF	- Véase acápite 5.3		
3.3	INSUMO PRINCIPAL III	ALUMINIO		
3.3.1	PERFIL DE ALUMINIO DE SECCIÓN "U"	Perfil de aluminio de sección U, e=1,5mm, de ½" x 1 ½"		
3.3.2	PERFIL DE ALUMINIO DE SECCIÓN "L"	Perfil de aluminio de sección L, e=1,5mm, de 1" x 3 ½"		
3.3.3	CONTROL DE CALIDAD DEL ALUMINIO	Véase acápite 5.4		
3.4	INSUMO PRINCIPAL IV	FÓRMICA		
3.4.1	LÁMINA DE FÓRMICA	- Lámina de fórmica blanca, e=0,8mm		
3.5	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.5.1	COLGADOR - Plancha LAF	- Colgadores de 3x25x50 mm para fijación de pizarra a la pared.		
3.5.2	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	- Tornillos cincados de 4x15 mm para fijación de marco de aluminio; y - Tornillos cincados de 4x25 mm para fijación de porta borrador de aluminio.		
3.5.3	TEROKAL U OTROS ADHESIVOS	- Según recomendación por el fabricante de MDF, para fijar lámina de fórmica a tablero MDF.		
3.5.4	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido para madera.		
3.5.5	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.5.6	LACA	- Laca de acabado mate o semi-mate, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN

4.2.1	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las piezas de los bastidores de la estructura de madera, serán de madera sólida de la misma especie. - El habilitado de los bastidores de madera, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - El habilitado del tablero MDF, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.2 y en los planos y/o figuras referenciales. - El habilitado de los componentes de aluminio, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.4 y en los planos y/o figuras referenciales.

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDU-PIZA4.2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 1,20m x 4,20 m					Pág. 4 de 10	

		- Durante el habilitado de todas las partes y piezas deberán ser descartadas las piezas que tengan defectos mayores o no tolerables.																																			
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones generales es de +/- 10mm, a excepción de la profundidad que es de +/- 1mm.																																			
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite V.																																			
4.2.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- La estructura de madera debe presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. Con un acabado de dos (2) o tres (3) manos de laca selladora, según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, y con un acabado final de laca de acabado mate o semi-mate. - El tablero MDF y la fórmica se preparan en las mismas dimensiones de acuerdo con los planos y/o figuras referenciales. - La lámina de fórmica se fija al tablero MDF mediante la aplicación de terokal o adhesivos recomendados por el fabricante, de tal manera que la superficie de la fórmica quede lisa y sin burbujas. - Los bastidores de madera se fijan al tablero MDF mediante cola sintética y tornillos autorroscantes para mayor refuerzo. - El marco y porta borrador de aluminio se fijan a la estructura de madera, tablero MDF y fórmica ya ensamblados mediante tornillos autorroscantes. - La porta borrador estará ubicado en la parte central inferior con un espacio útil no menor a 4cm de 1000mm de largo. - La parte posterior superior de la pizarra lleva colgadores que deben estar atornillados al bastidor de madera. Dichos colgadores servirán para la fijación de la pizarra a la pared.																																			
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La pizarra acrílica, se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- Cada mobiliario, llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación

PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-PIZA4.2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 1,20m x 4,20 m						Pág. 5 de 10

5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del residuo que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de los ensambles.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la	Visual, utilizando un pie de rey.

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDU-PIZA4.2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 1,20m x 4,20 m						Pág. 6 de 10

	pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	
5.3.2.3	-Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. -Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DEFECTOS EN EL TABLERO DE MDF	
5.4.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1.1	- Hundimiento por golpes de tableros. - Tableros desnivelados. - Perforaciones no indicadas. - Rajaduras.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.4.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.2.1	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.4.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDU-PIZA4.2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 1,20m x 4,20 m					Pág. 7 de 10	

5.4.3.1	- Atornillado defectuoso.	Visual, evaluando las uniones que llevan tornillos.
5.1	DEFECTOS EN EL ALUMINIO	
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Perforaciones no indicadas. - Rayones muy visibles que no puedan ser eliminados.	Visual y con el tacto, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre en la unión de piezas. - Armado asimétrico.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, y una escuadra de metal, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Rayones poco perceptibles.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.5	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.5.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.5.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																							
6.1	EMBALAJE	Cada pizarra, presenta el siguiente embalaje: - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 238mm x 4300mm en la parte superior e inferior, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Planchas de cartón corrugado de 4mm x 238mm x 1300mm en laterales, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Finalmente, toda la pizarra debe estar envuelta con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																																					
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td><td></td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria					Nombre del bien					Cantidad paquetes / bien		Paq. N°			Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete			Contrato N°		Lote	N°		Razón social					RUC		Teléfono		
Nombre de entidad usuaria																																							
Nombre del bien																																							
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																																					
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																																					
Contrato N°		Lote	N°																																				
Razón social																																							
RUC		Teléfono																																					

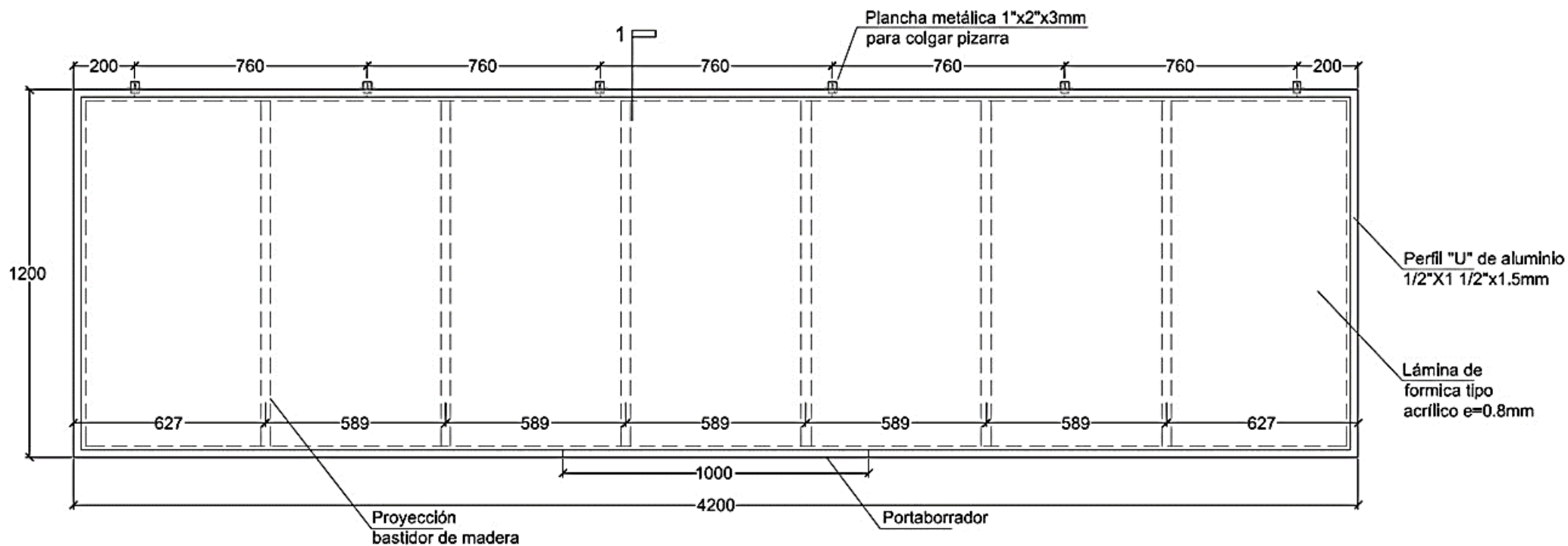
Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-PIZA4.2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 1,20m x 4,20 m						Pág. 8 de 10

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	Aplicativo web “CHE Perú” desarrollado por el CITEmadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	ELEVACIÓN
8.2	Figura 2	DETALLE 1

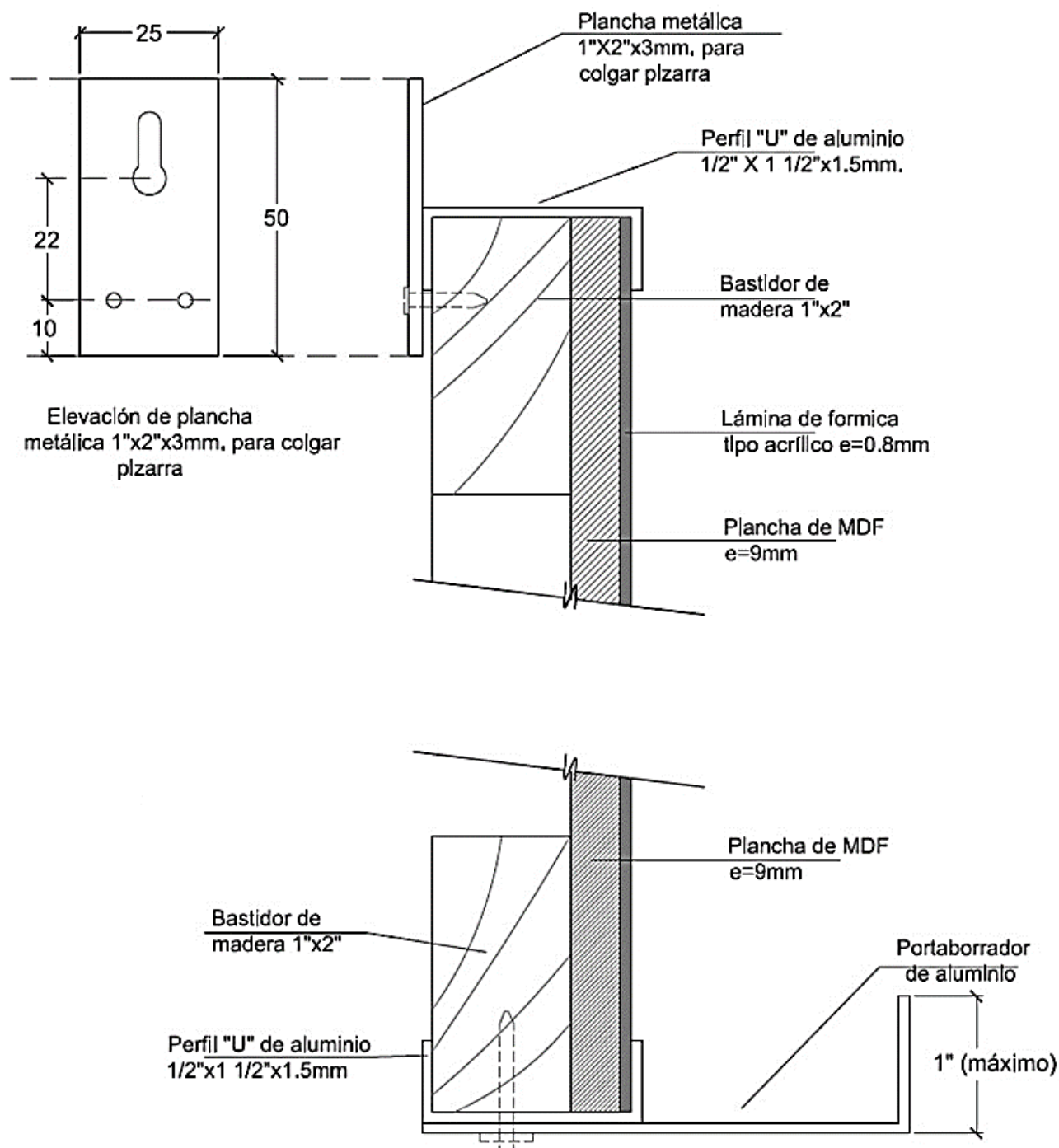
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-PIZA4.2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 1,20m x 4,20 m						Pág. 9 de 10

Figura 1. ELEVACIÓN



 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-PIZA4.2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 1,20m x 4,20 m						Pág. 10 de 10

Figura 2. DETALLE 1



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SIMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 1 de 15



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de metal madera que corresponde a una silla para educación inicial. La estructura metálica de la silla es de acero LAF. El asiento y respaldar son de forma rectangular con las esquinas redondeadas, elaborados de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes.		
1.2	DIMENSIONES GENERALES	<u>De la silla:</u> Alto: 550 mm Ancho: 300 mm Profundidad: 341 mm	<u>Del tablero de asiento:</u> Ancho: 300 mm Profundidad: 270 mm Espesor: 22 mm	<u>Del tablero de respaldar:</u> Ancho: 300 mm Alto: 170 mm Espesor: 22mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.		
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en aulas de educación inicial, para el dictado de clases y a disposición del personal docente en instituciones educativas, en las diferentes regiones a nivel nacional.		
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)		

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN (Fig. 1-5)

2.1	Partes y piezas de acero / Estructura metálica	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.1.1	PATAS - Tubo redondo LAF ASTM A-513	A	2	1,2	25	844	1,69	1,77	metro
2.1.2	SOPORTE DE ASIENTO Y RESPALDAR - Tubo redondo LAF ASTM A-513	B	1	1,2	25	1672	1,67	1,75	metro
Total Tubo redondo, φ=25mm, e=1,2 / mueble:							3,36	3,52	metro

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SIMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 2 de 15

2.1.4	AMARRE INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513, $\phi=5/8"$	C	1	1,0	15,8	1206	1,21	1,27	metro
2.1.5	ALETAS DE SUJECCIÓN - Platina LAF ASTM A36	D	8	1,5	25	25	0,005	0,0053	metro
2.2	Piezas de madera - Asiento y respaldar	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	ASIENTO: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	F	3	22	90	300	1,00	1,15	pt
				1"	4"	1'			
2.2.2	RESPALDAR: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	G	2	22	85	300	0,63	0,72	pt
				1"	3,75"	1'			
Volumen total de madera / mueble:							1,63	1,87	pt
2.3	Accesorios metálicos y de PVC	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / módulo		Unidad
2.3.1	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	-	1	4mm x 15mm			1		caja
2.3.2	REGATONES DE POLIPROPILENO	-	4	1" x 1"			4		unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS			
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	ACERO	
3.1.1	PERFIL TUBULAR REDONDO LAF	Tubo redondo de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e=1,2 mm de 25mm x 25mm	
3.1.2	PERFIL TUBULAR CUADRADO LAF	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,0 mm de 5/8" x 5/8"	
3.1.3	PLANCHA LAF	Plancha de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A1008, e=1.0mm	
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO	Véase acápite 5.1	
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	MADERA	
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m	
3.2.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%	
3.2.3	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común	Nombre científico
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>
			Densidad Básica (g/cm³)
			0,45
			0,48

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SIMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 3 de 15

		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruru	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2 y 5.3		
3.3	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.4.1	PINTURA EN POLVO (termo convertible)	- Color naranja (RAL 2000), del tipo híbrido, que permita un acabado homogéneo de alta dureza, resistencia mecánica y química.		
3.4.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido para madera.		
3.4.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.6	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	- Tornillos cincados de 4x15 mm para fijación de asiento y respaldar a estructura metálica.		
3.4.7	REGATONES DE POLIPROPILENO	- Regatones de 1" color negro, para parte inferior de patas, hilo UNC grado 2. Mínimo 12mm de embone exterior o interior.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN		
4.1	ESTRUCTURA METÁLICA DE SILLA	
4.1.1	COLOR DE ESTRUCTURA	- Naranja - RAL 2000
4.1.2	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Las partes y piezas de acero, serán de acero LAF. Su habilitado deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos y/o figuras referenciales. - Las patas llevan cuatro (4) amarres inferiores de tubo cuadrado LAF. - Los accesorios de sujeción del asiento y respaldar son: cuatro (4) aletas de platina LAF con perforación fija y, cuatro (4) aletas de platina LAF con perforación tipo "OJO CHINO", soldados a la estructura metálica. - Los ángulos de acero estructural de 1"x1"x2" de largo, para la fijación del tablero, deben estar soldados a la estructura metálica - El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los regatones asienten también en forma paralela al piso.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SIMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 4 de 15

		- Los regatones de polipropileno se colocan de manera homogénea en la parte inferior de las patas del mobiliario. Los regatones permitirán tener una distancia no menor de 5mm del piso a la estructura metálica.
4.1.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 3 mm
4.1.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.1 y 5.4
4.1.5	SOLDADURA DE PARTES Y PIEZAS	- Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema MIG de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. - Todos los elementos metálicos soldados entre sí llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere. No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos. - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
4.1.6	ACABADO	- El acabado debe realizarse con recubrimiento de pintura en polvo aplicado mediante sistema electrostático que permita recubrir toda la estructura metálica, asegurando a la pieza metálica, buena durabilidad y resistencia a la corrosión.
4.1.7	4.1.7.1 Preparación de la superficie	- Las partes y piezas de acero deberán ser tratadas antes del pintado, con una técnica con variables de operaciones (tiempo, temperatura, insumos, etc.) que permita su protección contra la corrosión interna y/o externa y que considere como mínimo los siguientes procesos:
	a) Desengrase	- Proceso mediante el cual se elimina presencia de grasas, aceites y suciedades sobre la superficie metálica. Consiste en el lavado del metal a una temperatura que fluctúa entre 90° y 100°C, con detergentes que no contengan productos contaminantes. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	b) Desoxidado	- Proceso mediante el cual se busca eliminar todo rastro de óxido de la superficie metálica, mediante el baño con productos químicos ecológicos (degradables) dejándolo completamente limpio y listo para el siguiente proceso. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	c) Baño de pre activado	- Proceso para preparar la superficie metálica logrando un anclaje perfecto de las moléculas de fosfato de zinc (este procedimiento es optativo solo en caso de usar fosfato).
	d) Fosfatizado	- Proteger el material mediante un baño con una capa de fosfato de zinc o de hierro, para libarlo de toda contaminación y brindar una excelente adherencia de la pintura en polvo aplicada mediante sistema electrostático en la superficie metálica. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	e) Sellado o pasivado	- Proceso de enjuague final con sales para nivelar molecularmente los cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica, mejorando la resistencia a los efectos de la humedad.
	4.1.7.2 Deshidratado en horno	- Las partes y piezas de acero una vez tratadas, deberán ingresar a un horno de secado a temperaturas superiores a los 100°C, con la finalidad de evaporar el agua u otros fluidos que pudieran estar apresados en las dobleces o zonas de difícil acceso. Durante todo este procedimiento los operadores deberían emplear guantes a fin de evitar contaminar con grasa las superficies metálicas

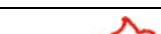
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-SIMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 5 de 15

	4.1.7.3 Recubrimiento en polvo	- Las partes y piezas de acero tratadas, deben ser revestidas con pintura en polvo termo convertible aplicada mediante sistema electrostático. La película depositada tendrá un espesor de 80 micras.
	4.1.7.4 Curado en horno	- Proceso por el cual se funde el recubrimiento en polvo, al ingresar a un horno, en condiciones de temperatura y tiempo especificados por el fabricante (aproximadamente de 180 a 200 °C, por un periodo aproximado de 10 a 15 minutos), para que adquiera la apariencia adecuada y las propiedades mecánicas y químicas finales.
4.2	ASIENTO Y RESPALDAR DE MADERA	
4.2.1	COLOR DE TABLEROS	- Transparente (color natural de la madera)
4.2.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las piezas de los tableros, serán de madera sólida de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.2 y en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Durante el habilitado deberán ser descartadas las piezas que tengan defectos no tolerables.
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones del tablero final armado será de +/- 3mm
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.2 al 5.4
4.2.5	ENSAMBLES	- Los ensambles del tablero serán a través de machihembrado de 7mm x 7mm
4.2.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Tablero de asiento conformado por tres (3) juntas de madera de 90mm de ancho, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Tablero de asiento conformado por dos (2) juntas de madera de 100mm de ancho, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Los tableros de asiento y respaldar son de forma rectangular con las esquinas redondeadas según como se indican en los planos y/o figuras referenciales. - El tablero deberá presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Tablero fijado a estructura metálica de silla a través de tornillos autorroscantes colocados en las aletas de sujeción de platinas LAF ya soldadas a la estructura.
4.2.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con laca de acabado satinado. - La aplicación de la laca puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se ve por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.
	4.2.7.1 Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado.

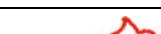
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SIMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 6 de 15

		- Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación del acabado final.																																			
	4.2.7.2 Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.																																			
	4.2.7.3 Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.																																			
	4.2.7.4 Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora , según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
	4.2.7.5 Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final.																																			
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La silla de metal madera, se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- El mobiliario llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO		
El control de calidad se durante los procesos de: • Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor). • Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción). • Fabricación de los bienes (en el taller de producción). • Recepción de los bienes (en almacén).		
5.1	DEFECTOS EN EL ACERO	
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Rajaduras en los cordones de soldadura. - Falta de penetración en los cordones de soldadura. - Cordón de soldadura incompleto. - Perforaciones no indicadas. - Rayones que no puedan ser eliminados con una lija para acero #80. - Productos oxidados luego del proceso de fosfatizado.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-SIMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		SILLA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 7 de 15

	- Humedad en la pintura en polvo. - Falta de adherencia de la pintura.	
5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre de las piezas plegadas. - Curvado del tubo con un radio menor al recomendado. - Armado asimétrico. - Espesor de pintura por debajo del solicitado.	Visual, utilizando un pie de rey y/o una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.2.2	- Exceso de porosidad en el cordón de soldadura. - Rugosidad en la superficie pintada.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2.3	- Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Mayor espesor de pintura, siempre que no supere el 20% del espesor de pintura máximo.	Visual, utilizando un pie de rey y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II.
5.1.3.2	- Diferencia de tonos en el color de la pintura.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del residuo que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SIMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 8 de 15

5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de las juntas de tableros.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique, y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal,

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-SIMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		SILLA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 9 de 15

		verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.4.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada silla de metal madera, presenta el siguiente embalaje: - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 370mm x 500mm en el asiento, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Planchas de cartón corrugado de 4mm x 300mm x 500mm en el respaldo, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Finalmente, todo el mueble debe estar envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.4	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
CÓDIGO:			MDU-SIMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA INICIAL					



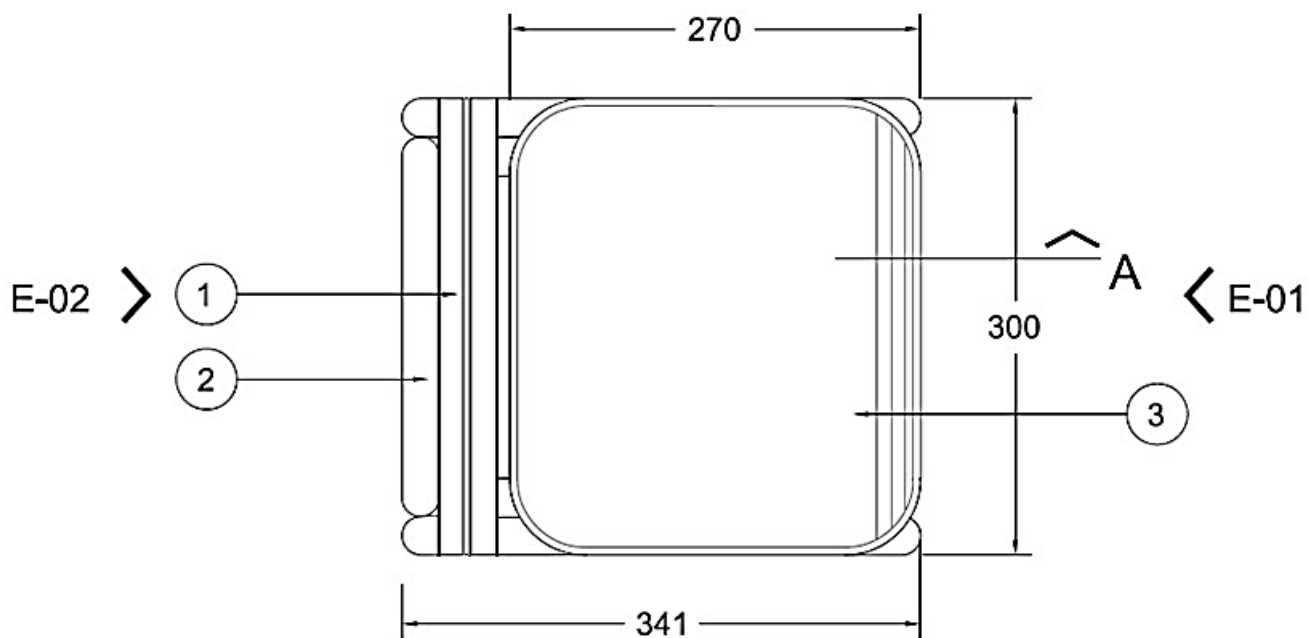
Pág. 10 de 15

7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

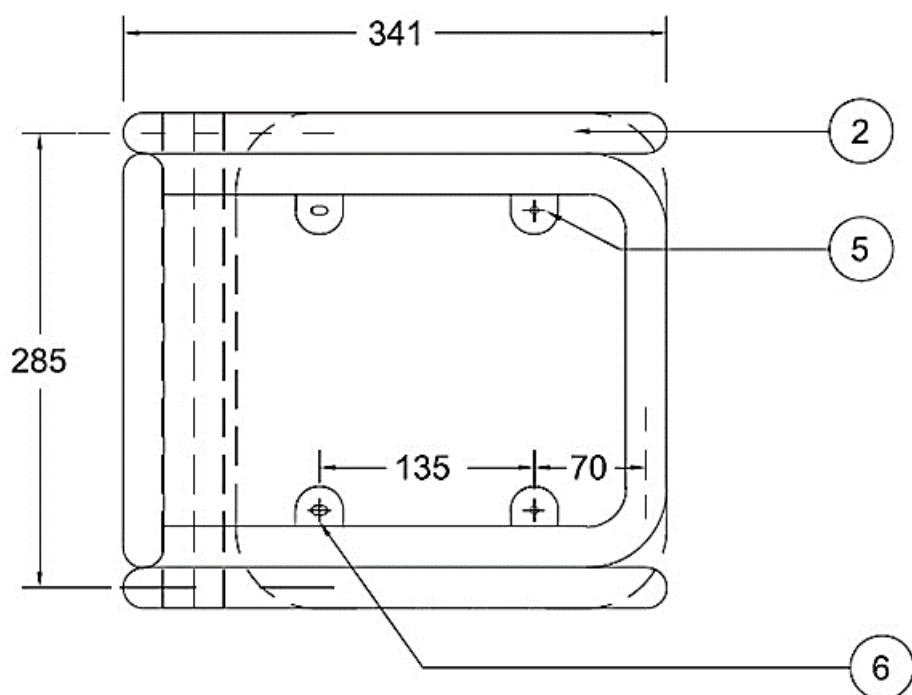
VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	PLANTA 01
8.2	Figura 2	TABLERO DE ASIENTO
8.3	Figura 3	TABLERO DE RESPALDAR
8.4	Figura 4	CORTE A
8.5	Figura 5	ELEVACIÓN E-01, E-02

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-SIMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 11 de 15

Figura 1. PLANTA 01



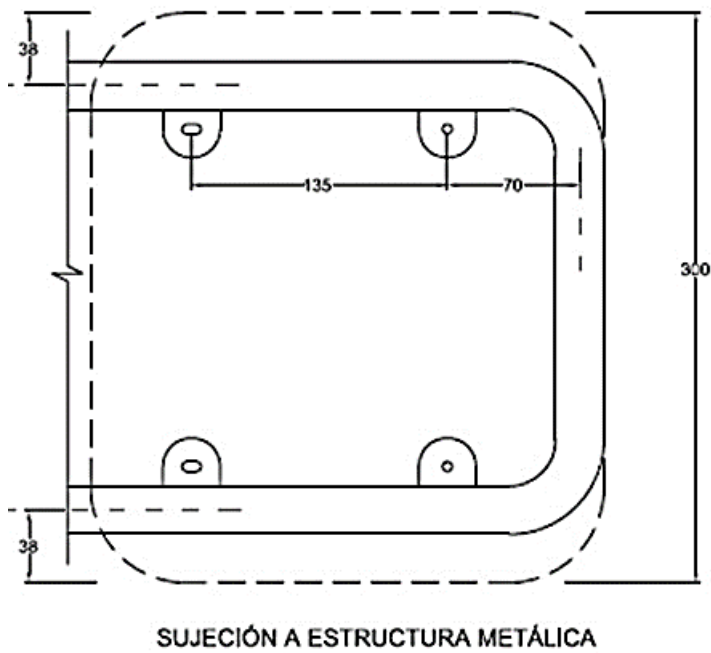
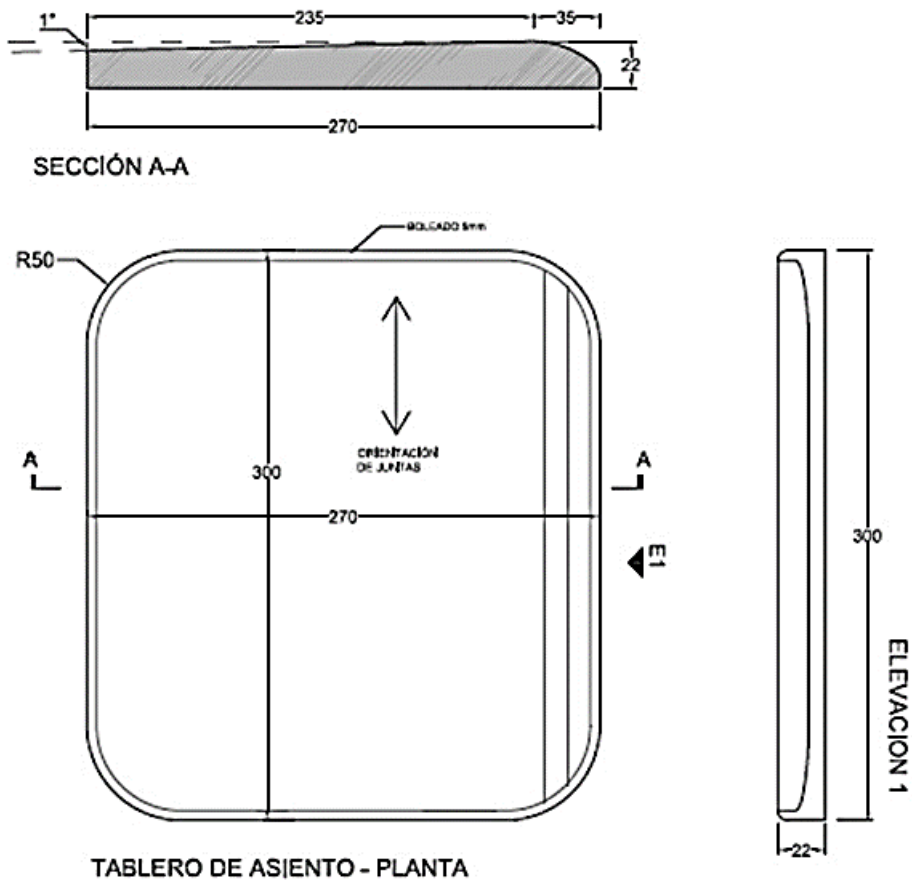
PLANTA 01



PLANTA 01 (sin tableros)

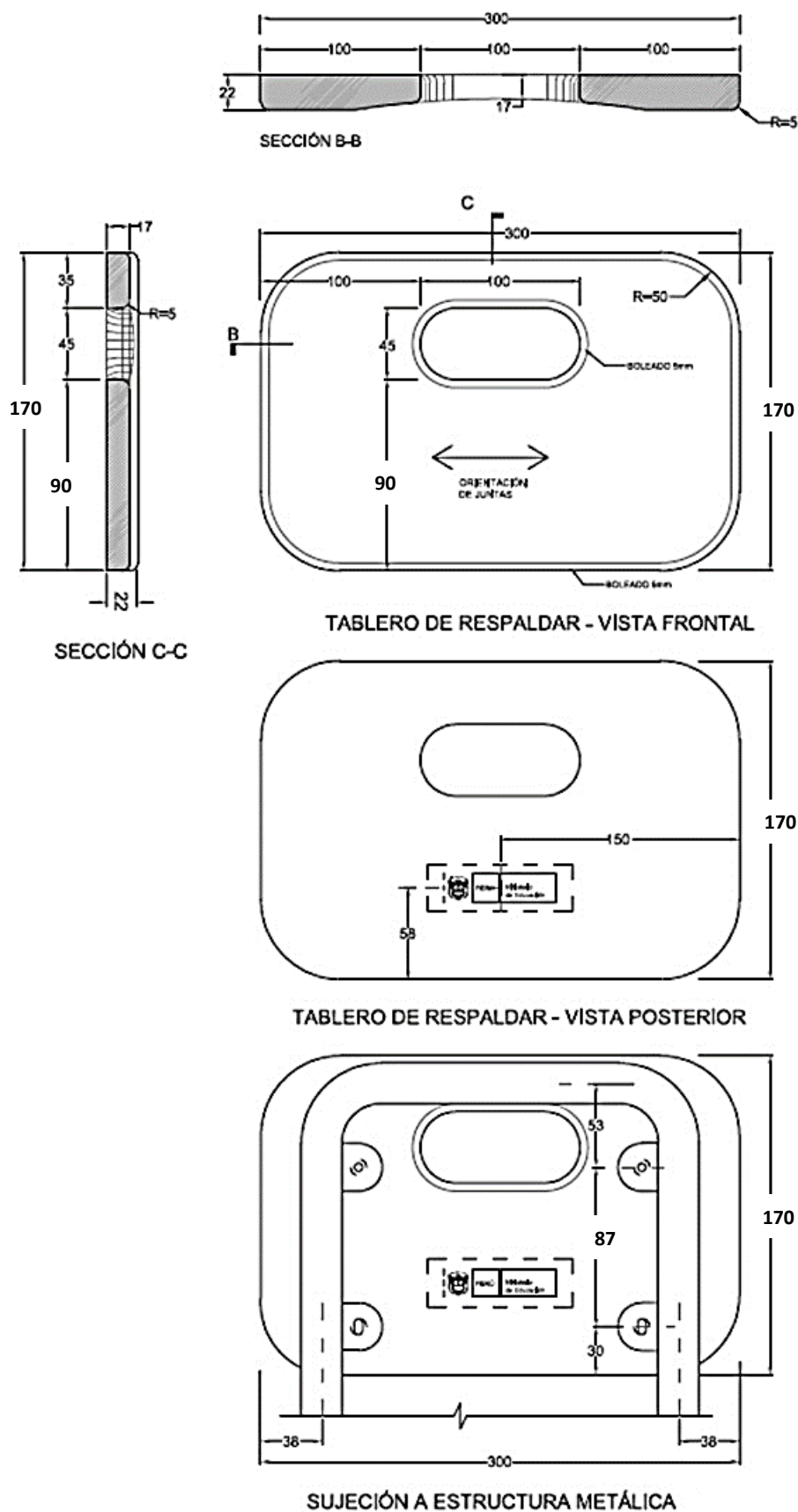
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
			CÓDIGO:	MDU-SIMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 12 de 15

Figura 2. TABLERO DE ASIENTO



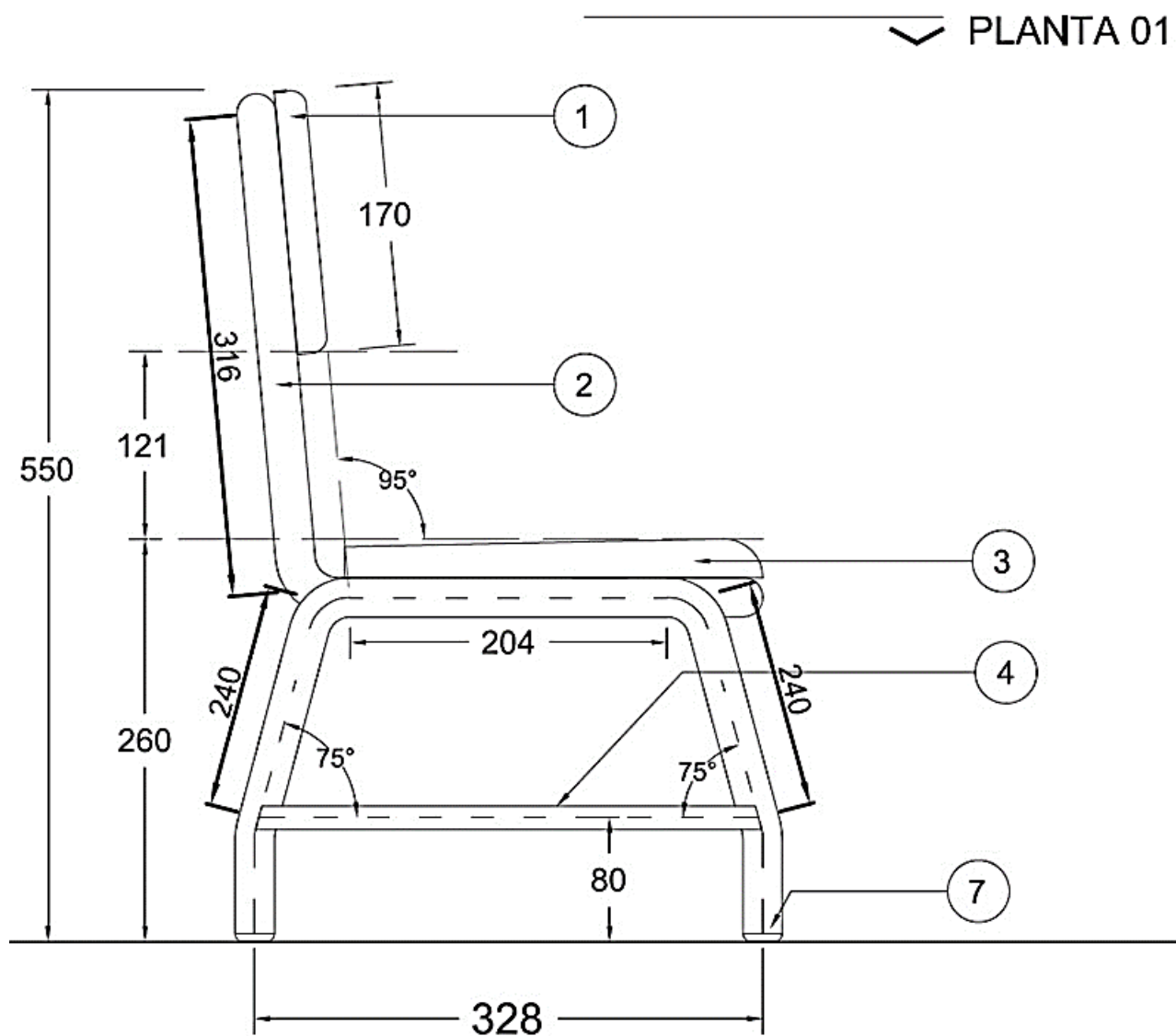
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SIMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 13 de 15

Figura 3. TABLERO DE RESPALDAR



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SIMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA INICIAL						Pág. 14 de 15

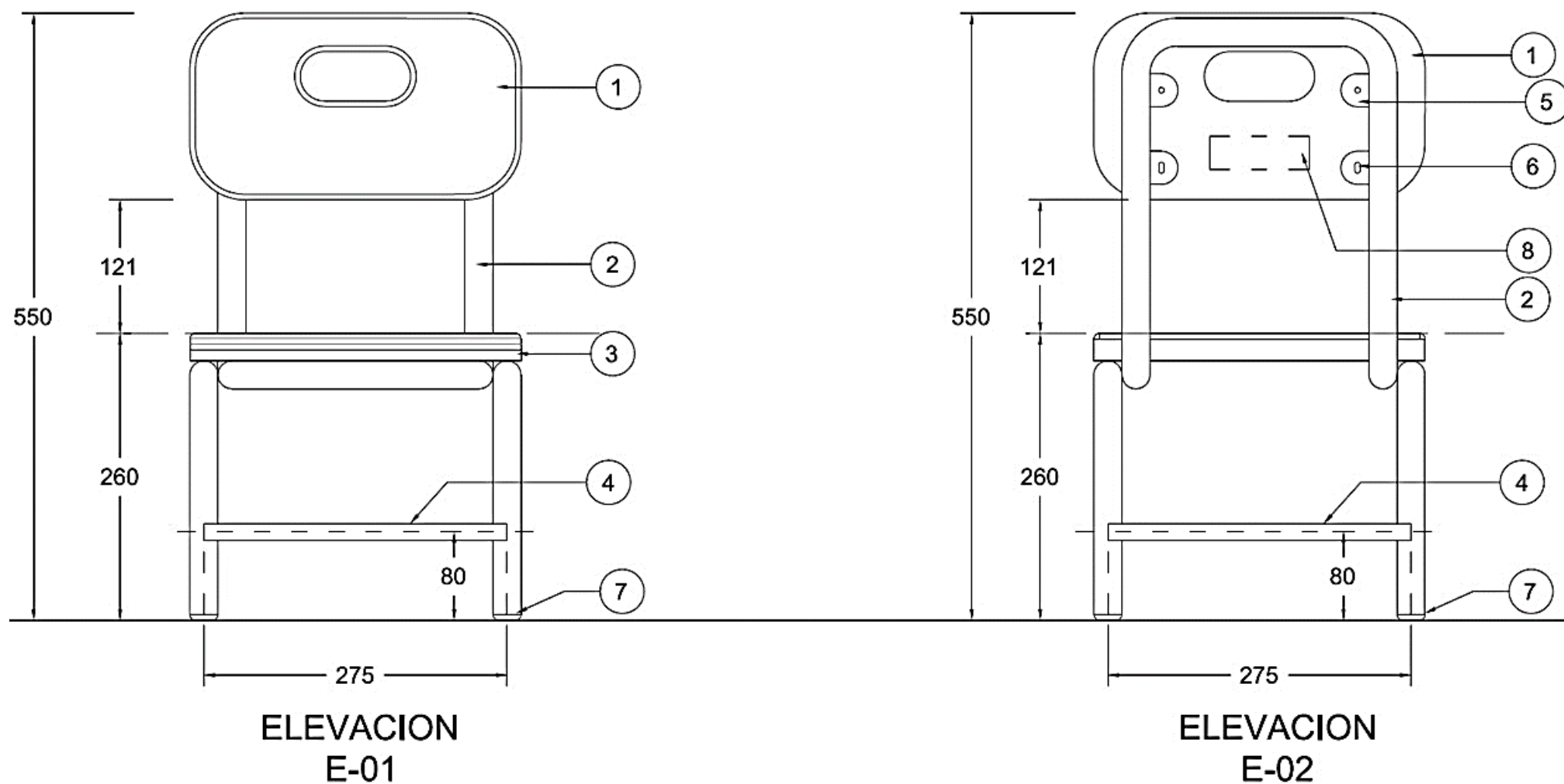
Figura 4. CORTE A



CORTE A

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a MYPerú Pág. 15 de 15
			CÓDIGO:	MDU-SIMMINI-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA INICIAL						

Figura 5. ELEVACIÓN E-01, E-02



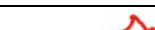
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-SMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 1 de 16



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN				
1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de metal madera que corresponde a una silla para educación primaria de primer y segundo grado. La estructura metálica de la silla es de acero LAF. El asiento y respaldo son de forma rectangular con las esquinas redondeadas, elaborados de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes.		
1.2	DIMENSIONES GENERALES	De la silla: Alto: 620 mm Ancho: 340 mm Profundidad: 393 mm	Del tablero de asiento: Ancho: 340 mm Profundidad: 300 mm Espesor: 22mm	Del tablero de respaldo: Ancho: 340 mm Alto: 200 mm Espesor: 22 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.		
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en aulas de educación primaria de primer y segundo grado, para el dictado de clases y a disposición del personal docente en instituciones educativas, en las diferentes regiones a nivel nacional.		
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)		

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN (Fig. 1-6)									
2.1	Partes y piezas de acero / Estructura metálica	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.1.1	PATAS - Tubo redondo LAF ASTM A-513	A	2	1,2	25	880	1,76	1,85	metro
2.1.2	SOPORTE DE ASIENTO Y RESPALDAR - Tubo redondo LAF ASTM A-513	B	1	1,2	25	1872	1,87	1,96	metro
Total Tubo redondo, φ=25mm, e=1,2 / mueble:							3,63	3,81	metro

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 2 de 16

2.1.4	AMARRE INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513, $\phi=5/8"$	C	1	1,0	15,8	1366	1,37	1,44	metro
2.1.5	ALETAS DE SUJECCIÓN - Platina LAF ASTM A36	D	8	1,5	25	25	0,005	0,0053	metro
2.1.6	PORTA CUADERNOS - Plancha LAF ASTM A1008	E	1	1,0	250	300	0,08	0,09	m ²
2.2	Piezas de madera - Asiento y respaldar	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	ASIENTO: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	F	3	22	100	340	1,69	1,94	pt
				1"	4,5"	1,5'			
2.2.2	RESPALDAR: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	G	2	22	100	340	1,13	1,30	pt
				1"	4,5"	1,5'			
Volumen total de madera / mueble:							2,82	3,24	pt
2.3	Accesorios metálicos y de PVC	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / módulo		Unidad
2.3.1	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	-	1	4mm x 15mm			1		caja
2.3.2	REGATONES DE POLIPROPILENO	-	4	1" x 1"			4		unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	ACERO		
3.1.1	PERFIL TUBULAR REDONDO LAF	Tubo redondo de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e=1,2 mm de 25mm x 25mm		
3.1.2	PERFIL TUBULAR CUADRADO LAF	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,0 mm de 5/8" x 5/8"		
3.1.3	PLANCHA LAF	Plancha de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A1008, e=1.0mm		
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO	Véase acápite 5.1		
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	MADERA		
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m		
3.2.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%		
3.2.3	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm³)

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
NOMBRE DEL BIEN			CÓDIGO:	MDU-SMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
		SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°				Pág. 3 de 16	

		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruro	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2 y 5.3		
3.3	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.4.1	PINTURA EN POLVO (termo convertible)	- Color violeta (RAL 4006), del tipo híbrido, que permita un acabado homogéneo de alta dureza, resistencia mecánica y química.		
3.4.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido para madera.		
3.4.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.6	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	- Tornillos cincados de 4x15 mm para fijación de asiento y respaldar a estructura metálica.		
3.4.7	REGATONES DE POLIPROPILENO	- Regatones de 1" color negro, para parte inferior de patas, hilo UNC grado 2. Mínimo 12mm de embone exterior o interior.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN

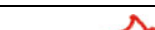
4.1	ESTRUCTURA METÁLICA DE SILLA		
4.1.1	COLOR DE ESTRUCTURA	- Violeta - RAL 4006	
4.1.2	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Las partes y piezas de acero, serán de acero LAF. Su habilitado deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos y/o figuras referenciales. - El porta cuadernos de plancha LAF lleva perforaciones de 10mm de diámetro, arreglo en 60°, separación entre agujeros de 15 mm, con marco perimetral en tubo cuadrado soldado a la estructura. - Los accesorios de sujeción del asiento y respaldar son: cuatro (4) aletas de platina LAF con perforación fija y, cuatro (4) aletas de platina LAF con perforación tipo "OJO CHINO", soldados a la estructura metálica. - Los ángulos de acero estructural de 1"x1"x2" de largo, para la fijación del	

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 4 de 16

		tablero, deben estar soldados a la estructura metálica. - El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los regatones asienten también en forma paralela al piso. - Los regatones de polipropileno se colocan de manera homogénea en la parte inferior de las patas del mobiliario. Los regatones permitirán tener una distancia no menor de 5mm del piso a la estructura metálica.
4.1.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 3 mm
4.1.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.1 y 5.4
4.1.5	SOLDADURA DE PARTES Y PIEZAS	- Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema MIG de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. - Todos los elementos metálicos soldados entre sí llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere. No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos. - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
4.1.6	ACABADO	- El acabado debe realizarse con recubrimiento de pintura en polvo aplicado mediante sistema electrostático que permita recubrir toda la estructura metálica, asegurando a la pieza metálica, buena durabilidad y resistencia a la corrosión.
4.1.7	4.1.7.1 Preparación de la superficie	- Las partes y piezas de acero deberán ser tratadas antes del pintado, con una técnica con variables de operaciones (tiempo, temperatura, insumos, etc.) que permita su protección contra la corrosión interna y/o externa y que considere como mínimo los siguientes procesos:
	a) Desengrase	- Proceso mediante el cual se elimina presencia de grasas, aceites y suciedades sobre la superficie metálica. Consiste en el lavado del metal a una temperatura que fluctúa entre 90° y 100°C, con detergentes que no contengan productos contaminantes. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	b) Desoxidado	- Proceso mediante el cual se busca eliminar todo rastro de óxido de la superficie metálica, mediante el baño con productos químicos ecológicos (degradables) dejándolo completamente limpio y listo para el siguiente proceso. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	c) Baño de pre activado	- Proceso para preparar la superficie metálica logrando un anclaje perfecto de las moléculas de fosfato de zinc (este procedimiento es optativo solo en caso de usar fosfato).
	d) Fosfatizado	- Proteger el material mediante un baño con una capa de fosfato de zinc o de hierro, para librarlo de toda contaminación y brindar una excelente adherencia de la pintura en polvo aplicada mediante sistema electrostático en la superficie metálica. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	e) Sellado o pasivado	- Proceso de enjuague final con sales para nivelar molecularmente los cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica, mejorando la resistencia a los efectos de la humedad.
	4.1.7.2 Deshidratado en horno	- Las partes y piezas de acero una vez tratadas, deberán ingresar a un horno de secado a temperaturas superiores a los 100°C, con la finalidad de

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-SMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 5 de 16

		evaporar el agua u otros fluidos que pudieran estar apresados en las dobleces o zonas de difícil acceso. Durante todo este procedimiento los operadores deberían emplear guantes a fin de evitar contaminar con grasa las superficies metálicas
	4.1.7.3 Recubrimiento en polvo	- Las partes y piezas de acero tratadas, deben ser revestidas con pintura en polvo termo convertible aplicada mediante sistema electrostático. La película depositada tendrá un espesor de 80 micras.
	4.1.7.4 Curado en horno	- Proceso por el cual se funde el recubrimiento en polvo, al ingresar a un horno, en condiciones de temperatura y tiempo especificados por el fabricante (aproximadamente de 180 a 200 °C, por un periodo aproximado de 10 a 15 minutos), para que adquiera la apariencia adecuada y las propiedades mecánicas y químicas finales.
4.2	ASIENTO Y RESPALDAR DE MADERA	
4.2.1	COLOR DE TABLEROS	- Transparente (color natural de la madera)
4.2.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las piezas de los tableros, serán de madera sólida de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.2 y en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Durante el habilitado deberán ser descartadas las piezas que tengan defectos no tolerables.
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones del tablero final armado será de +/- 3mm
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.2 al 5.4
4.2.5	ENSAMBLES	- Los ensambles del tablero serán a través de machihembrado de 7mm x 7mm
4.2.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Tablero de asiento conformado por tres (3) juntas de madera de 100mm de ancho, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Tablero de asiento conformado por dos (2) juntas de madera de 100mm de ancho, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Los tableros de asiento y respaldar son de forma rectangular con las esquinas redondeadas según como se indican en los planos y/o figuras referenciales. - El tablero deberá presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Tablero fijado a estructura metálica de silla a través de tornillos autorroscantes colocados en las aletas de sujeción de platinas LAF ya soldadas a la estructura.
4.2.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con laca de acabado satinado. - La aplicación de la laca puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se vele por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 6 de 16

		- Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.																																			
	4.2.7.1 Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación del avabado final final.																																			
	4.2.7.2 Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.																																			
	4.2.7.3 Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.																																			
	4.2.7.4 Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora , según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
	4.2.7.5 Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final.																																			
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La silla de metal madera, se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- El mobiliario llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

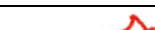
El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

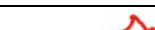
5.1	DEFECTOS EN EL ACERO	
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Rajaduras en los cordones de soldadura. - Falta de penetración en los cordones de soldadura. - Cordón de soldadura incompleto.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 7 de 16

	- Perforaciones no indicadas. - Rayones que no puedan ser eliminados con una lija para acero #80. - Productos oxidados luego del proceso de fosfatizado. - Humedad en la pintura en polvo. - Falta de adherencia de la pintura.	
5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre de las piezas plegadas. - Curvado del tubo con un radio menor al recomendado. - Armado asimétrico. - Espesor de pintura por debajo del solicitado.	Visual, utilizando un pie de rey y/o una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.2.2	- Exceso de porosidad en el cordón de soldadura. - Rugosidad en la superficie pintada.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2.3	- Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Mayor espesor de pintura, siempre que no supere el 20% del espesor de pintura máximo.	Visual, utilizando un pie de rey y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II.
5.1.3.2	- Diferencia de tonos en el color de la pintura.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 8 de 16

		resíduo que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de las juntas de tableros.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	-Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. -Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.2.3	-Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. -Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique, y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 9 de 16

		indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.4.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada silla de metal madera, presenta el siguiente embalaje: - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 400mm x 540mm en el asiento, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Planchas de cartón corrugado de 4mm x 300mm x 540mm en el respaldo, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Finalmente, todo el mueble debe estar envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEmadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP

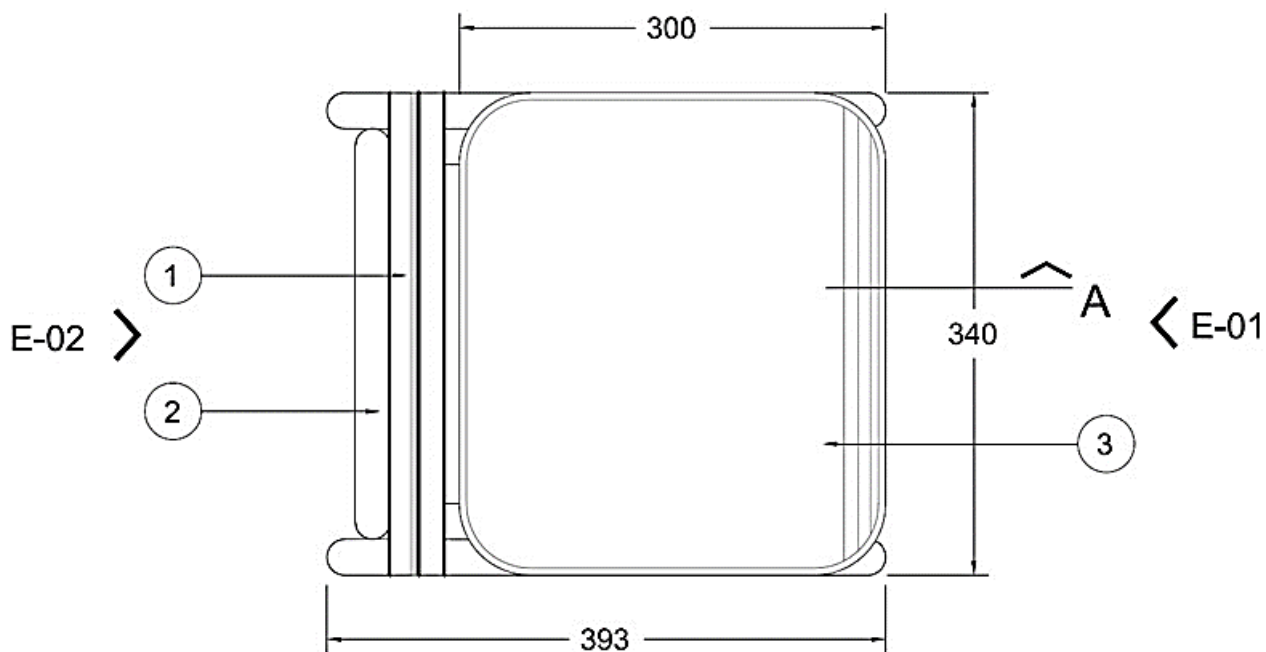
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°					Pág. 10 de 16	

	(http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.4	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

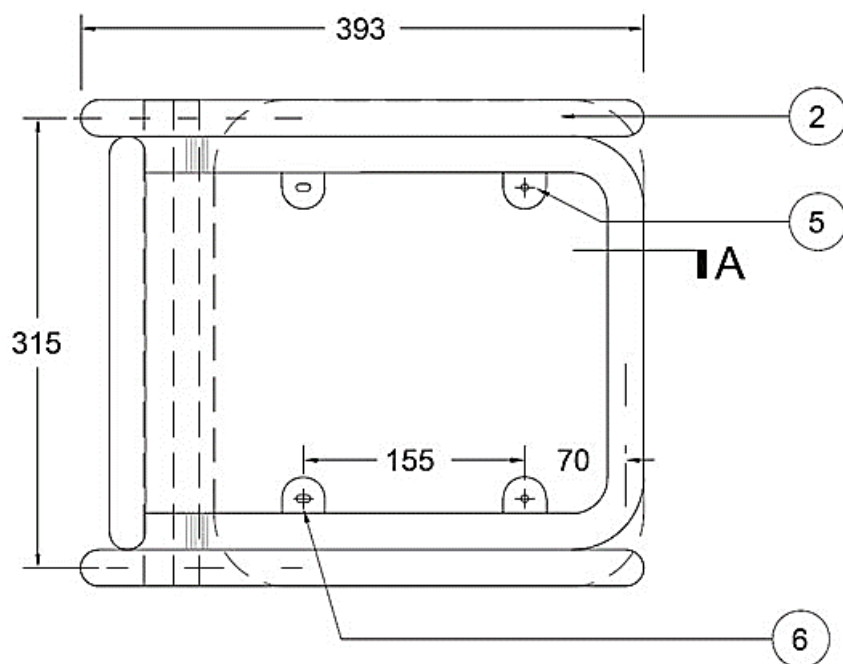
VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	PLANTA 01
8.2	Figura 2	PLANTA 02, CORTE C
8.3	Figura 3	TABLERO DE ASIENTO
8.4	Figura 4	TABLERO DE RESPALDAR
8.5	Figura 5	CORTE A
8.6	Figura 6	ELEVACIÓN E-01, E-02

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
			CÓDIGO:	MDU-SMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 11 de 16

Figura 1. PLANTA 01



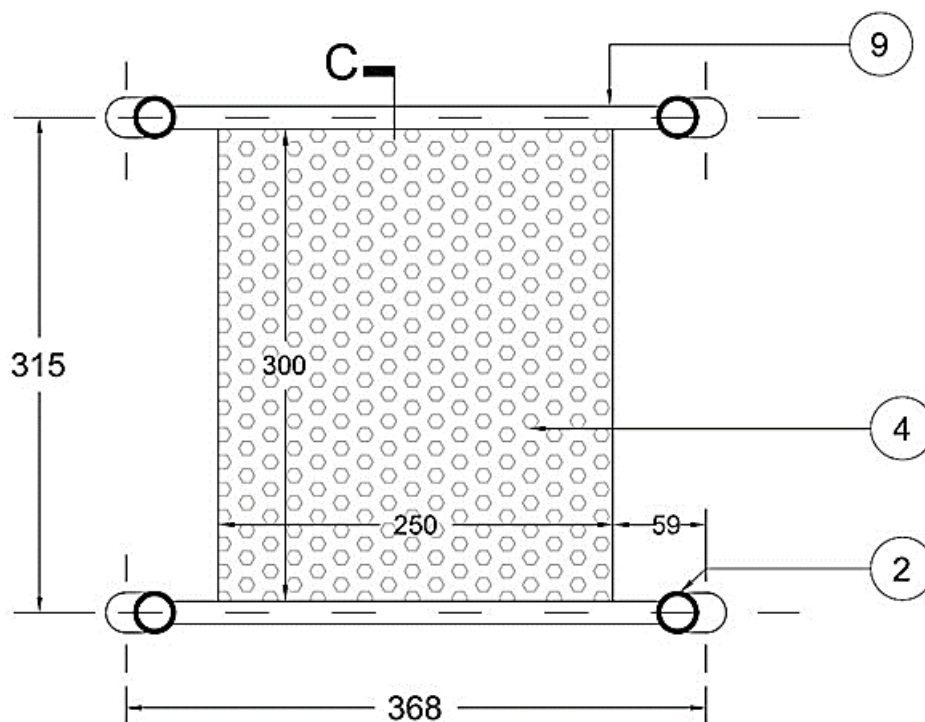
PLANTA 01



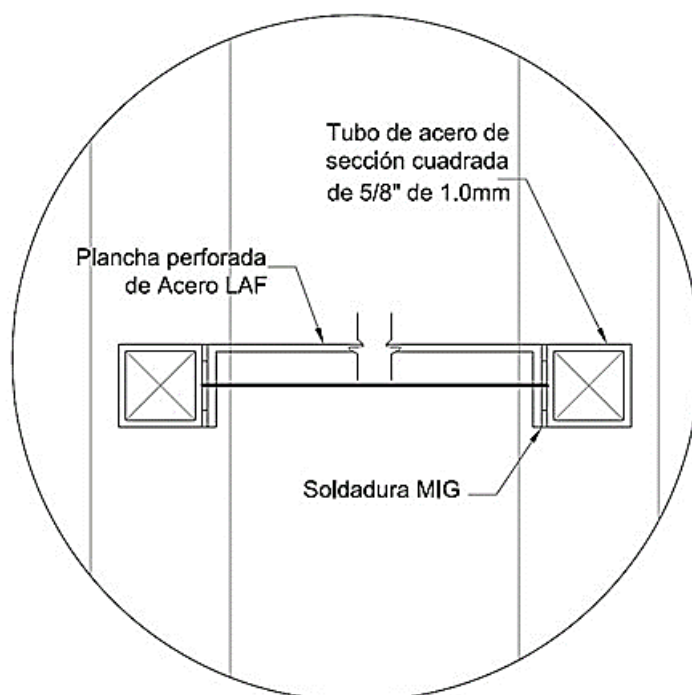
PLANTA 01 (sin tableros)

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-SMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 12 de 16

Figura 2. PLANTA 02, CORTE C



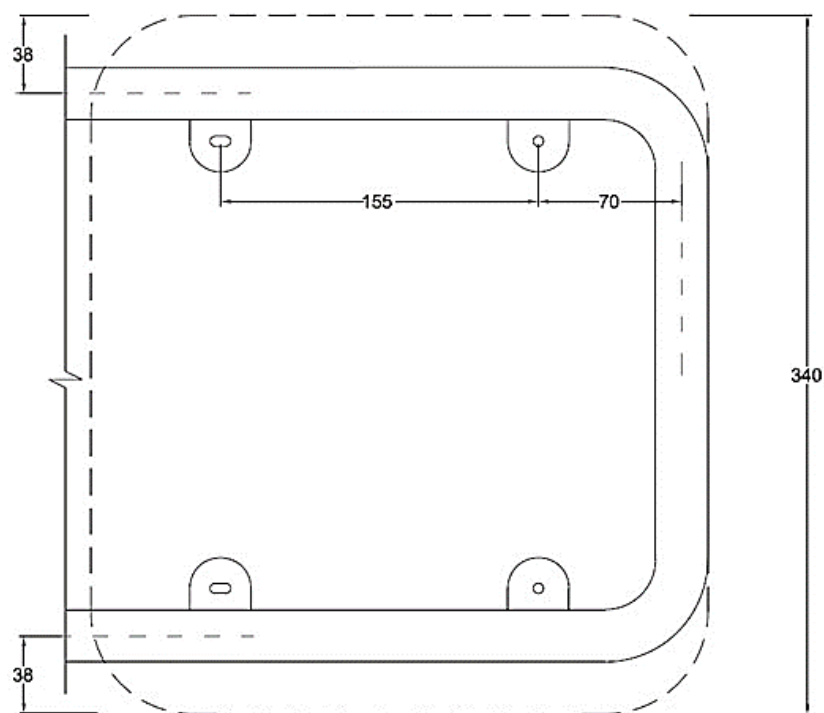
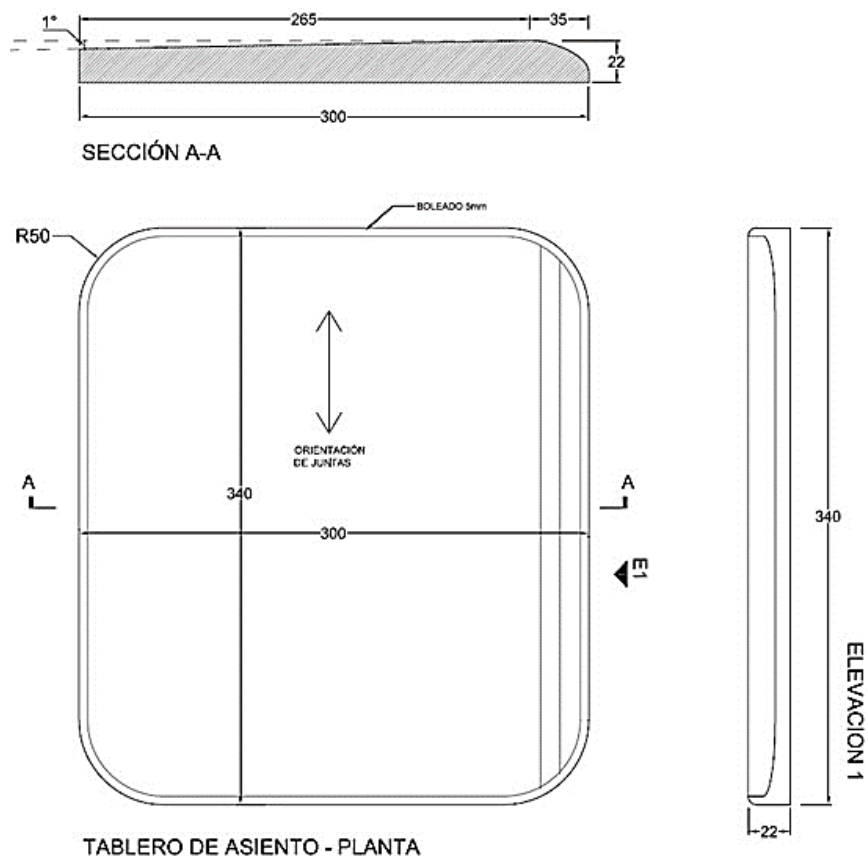
PLANTA 02



CORTE C

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-SMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 13 de 16

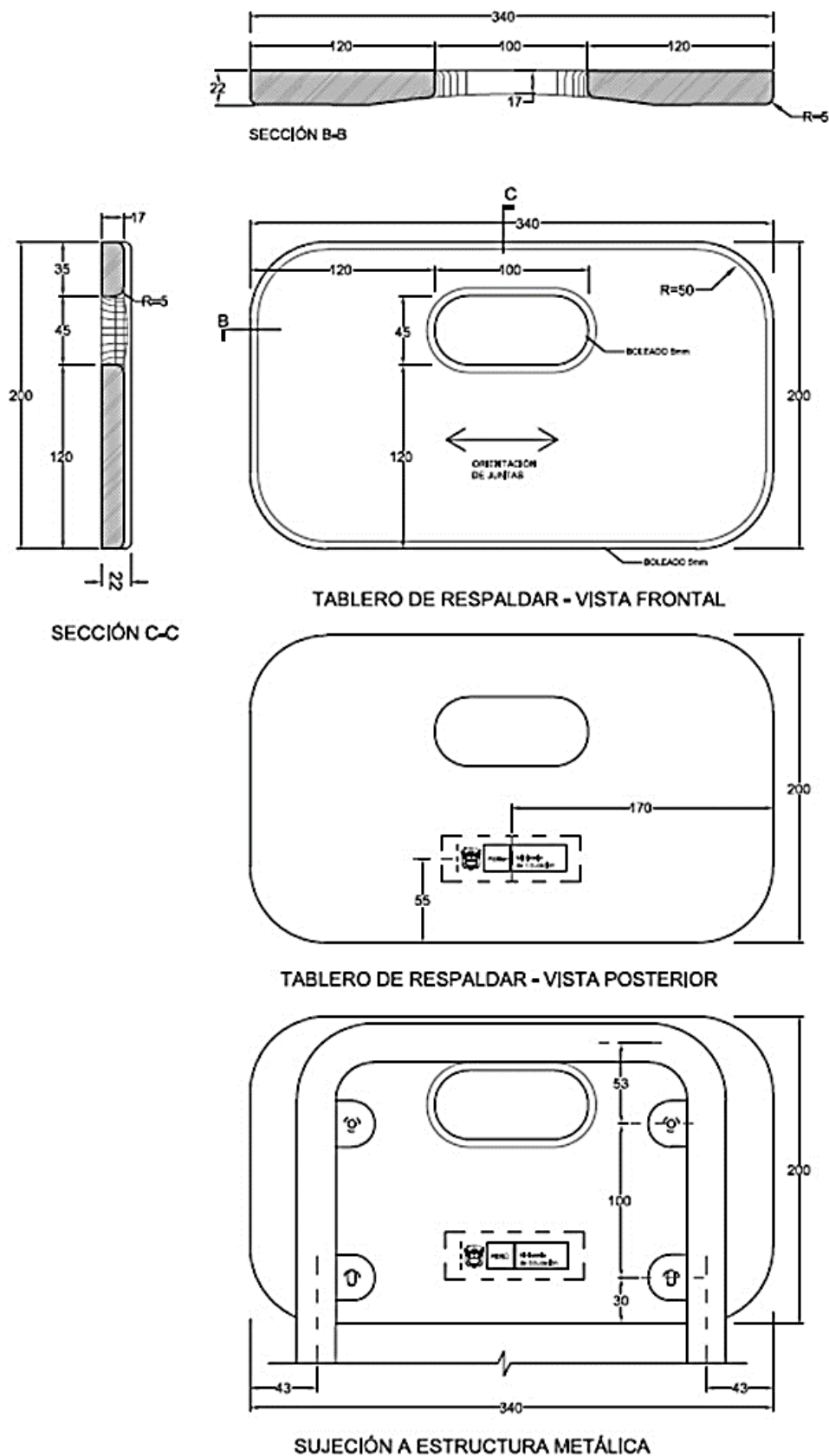
Figura 3. TABLERO DE ASIENTO



SUJECCIÓN A ESTRUCTURA METÁLICA

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-SMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°						Pág. 14 de 16

Figura 4. TABLERO DE RESPALDAR



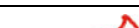
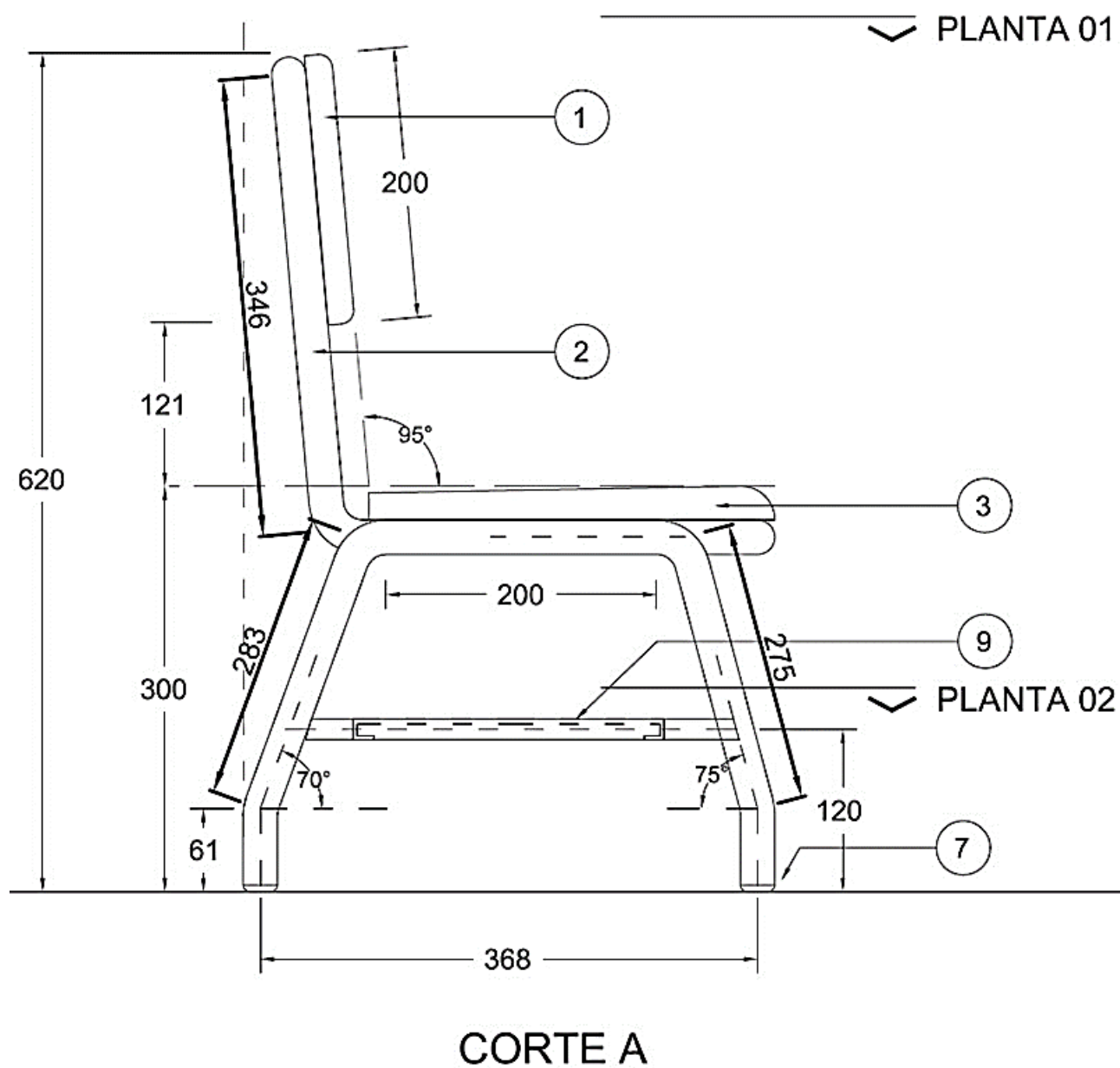
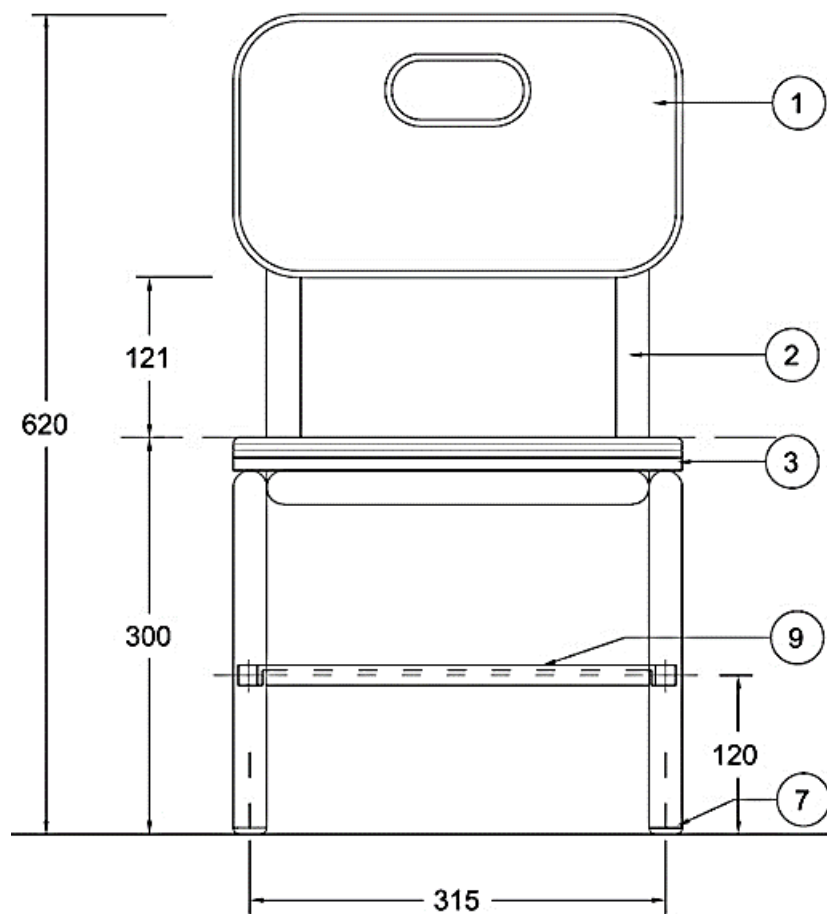
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
			CÓDIGO:	MDU-SMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021	
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°					 Pág. 15 de 16

Figura 5. CORTE A

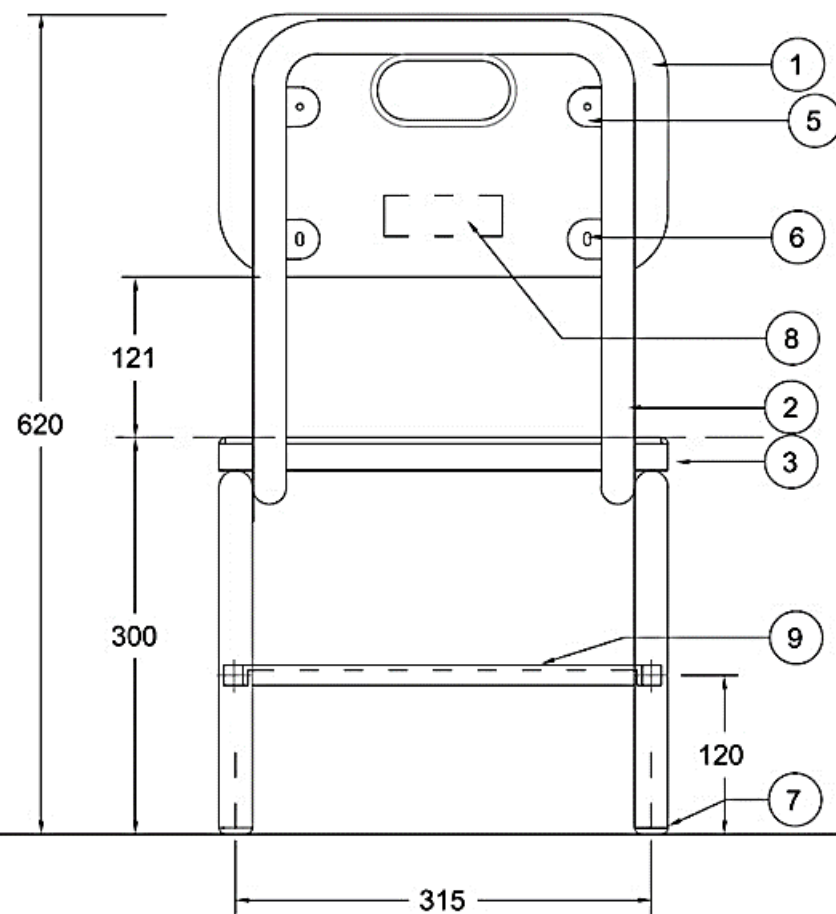


 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-SMPR1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 1°-2°					Pág. 16 de 16	

Figura 6. ELEVACIÓN E-01, E-02



ELEVACION E-01



ELEVACION E-02

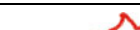
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-SMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 1 de 16



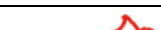
Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de metal madera que corresponde a una silla para educación primaria de tercer y cuarto grado. La estructura metálica de la silla es de acero LAF. El asiento y respaldar son de forma rectangular con las esquinas redondeadas, elaborados de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes.		
1.2	DIMENSIONES GENERALES	De la silla: Alto: 680 mm Ancho: 340 mm Profundidad: 395 mm	Del tablero de asiento: Ancho: 340 mm Profundidad: 300 mm Espesor: 22mm	Del tablero de respaldar: Ancho: 340 mm Alto: 200 mm Espesor: 22 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.		
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en aulas de educación primaria de tercer y cuarto grado, para el dictado de clases y a disposición del personal docente en instituciones educativas, en las diferentes regiones a nivel nacional.		
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)		

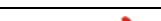
II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN (Fig. 1-6)

2.1	Partes y piezas de acero / Estructura metálica	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.1.1	PATAS - Tubo redondo LAF ASTM A-513	A	2	1,2	25	960	1,92	2,02	metro

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 2 de 16

2.1.2	SOPORTE DE ASIENTO Y RESPALDAR - Tubo redondo LAF ASTM A-513	B	1	1,2	25	1912	1,91	2,01	metro
Total Tubo redondo, $\phi=25\text{mm}$, $e=1,2$ / mueble:							3,83	4.03	metro
2.1.4	AMARRE INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513, $\phi=5/8''$	C	1	1,0	15,8	1370	1,37	1,44	metro
2.1.5	ALETAS DE SUJECCIÓN - Platina LAF ASTM A36	D	8	1,5	25	25	0,005	0,0053	metro
2.1.6	PORTA CUADERNOS - Plancha LAF ASTM A1008	E	1	1,0	250	300	0,08	0,09	m ²
2.2	Piezas de madera - Asiento y respaldar	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	ASIENTO: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	F	3	22	100	340	1,69	1,94	pt
				1''	4,5''	1,5'			
2.2.2	RESPALDAR: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	G	2	22	100	340	1,13	1,30	pt
				1''	4,5''	1,5'			
Volumen total de madera / mueble:							2,82	3,24	pt
2.3	Accesorios metálicos y de PVC	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / módulo		Unidad
2.3.1	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	-	1	4mm x 15mm			1		caja
2.3.2	REGATONES DE POLIPROPILENO	-	4	1'' x 1''			4		unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS			
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	ACERO	
3.1.1	PERFIL TUBULAR REDONDO LAF	Tubo redondo de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, $e=1,2$ mm de 25mm x 25mm	
3.1.2	PERFIL TUBULAR CUADRADO LAF	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, $e=1,0$ mm de 5/8" x 5/8"	
3.1.3	PLANCHA LAF	Plancha de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A1008, $e=1,0$ mm	
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO	Véase acápite 5.1	
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	MADERA	
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m	
3.2.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%	
3.2.3	ESPECIES FORESTALES	Nombre común	Nombre científico Densidad

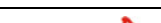
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°					Pág. 3 de 16	

	MADERABLES ¹			Básica (g/cm³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruru	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2 y 5.3		
3.3	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.4.1	PINTURA EN POLVO (termo convertible)	- Color amarillo (RAL 1018), del tipo híbrido, que permita un acabado homogéneo de alta dureza, resistencia mecánica y química.		
3.4.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido para madera.		
3.4.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.6	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	- Tornillos cincados de 4x15 mm para fijación de asiento y respaldar a estructura metálica.		
3.4.7	REGATONES DE POLIPROPILENO	- Regatones de 1" color negro, para parte inferior de patas, hilo UNC grado 2. Mínimo 12mm de embone exterior o interior.		

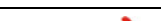
IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN

4.1	ESTRUCTURA METÁLICA DE SILLA		
4.1.1	COLOR DE ESTRUCTURA	- Amarillo - RAL 1018	
4.1.2	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Las partes y piezas de acero, serán de acero LAF. Su habilitado deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos y/o figuras referenciales. - El porta cuadernos de plancha LAF lleva perforaciones de 10mm de diámetro, arreglo en 60°, separación entre agujeros de 15 mm, con marco perimetral en tubo cuadrado soldado a la estructura.	

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 4 de 16

		- Los accesorios de sujeción del asiento y respaldar son: cuatro (4) aletas de platina LAF con perforación fija y, cuatro (4) aletas de platina LAF con perforación tipo "OJO CHINO", soldados a la estructura metálica. - Los ángulos de acero estructural de 1"x1"x2" de largo, para la fijación del tablero, deben estar soldados a la estructura metálica. - El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los regatones asienten también en forma paralela al piso - Los regatones de polipropileno se colocan de manera homogénea en la parte inferior de las patas del mobiliario. Los regatones permitirán tener una distancia no menor de 5mm del piso a la estructura metálica.
4.1.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 3 mm
4.1.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.1 y 5.4
4.1.5	SOLDADURA DE PARTES Y PIEZAS	- Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema MIG de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. - Todos los elementos metálicos soldados entre sí llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere. No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos. - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
4.1.6	ACABADO	- El acabado debe realizarse con recubrimiento de pintura en polvo aplicado mediante sistema electrostático que permita recubrir toda la estructura metálica, asegurando a la pieza metálica, buena durabilidad y resistencia a la corrosión.
4.1.7	4.1.7.1 Preparación de la superficie	- Las partes y piezas de acero deberán ser tratadas antes del pintado, con una técnica con variables de operaciones (tiempo, temperatura, insumos, etc.) que permita su protección contra la corrosión interna y/o externa y que considere como mínimo los siguientes procesos:
	a) Desengrase	- Proceso mediante el cual se elimina presencia de grasas, aceites y suciedades sobre la superficie metálica. Consiste en el lavado del metal a una temperatura que fluctúa entre 90° y 100°C, con detergentes que no contengan productos contaminantes. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	b) Desoxidado	- Proceso mediante el cual se busca eliminar todo rastro de óxido de la superficie metálica, mediante el baño con productos químicos ecológicos (degradables) dejándolo completamente limpio y listo para el siguiente proceso. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	c) Baño de pre activado	- Proceso para preparar la superficie metálica logrando un anclaje perfecto de las moléculas de fosfato de zinc (este procedimiento es optativo solo en caso de usar fosfato).
	d) Fosfatizado	- Proteger el material mediante un baño con una capa de fosfato de zinc o de hierro, para libarlo de toda contaminación y brindar una excelente adherencia de la pintura en polvo aplicada mediante sistema electrostático en la superficie metálica. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	e) Sellado o pasivado	- Proceso de enjuague final con sales para nivelar molecularmente los

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 5 de 16

		cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica, mejorando la resistencia a los efectos de la humedad.
	4.1.7.2 Deshidratado en horno	- Las partes y piezas de acero una vez tratadas, deberán ingresar a un horno de secado a temperaturas superiores a los 100°C, con la finalidad de evaporar el agua u otros fluidos que pudieran estar apresados en las dobleces o zonas de difícil acceso. Durante todo este procedimiento los operadores deberían emplear guantes a fin de evitar contaminar con grasa las superficies metálicas
	4.1.7.3 Recubrimiento en polvo	- Las partes y piezas de acero tratadas, deben ser revestidas con pintura en polvo termo convertible aplicada mediante sistema electrostático. La película depositada tendrá un espesor de 80 micras.
	4.1.7.4 Curado en horno	- Proceso por el cual se funde el recubrimiento en polvo, al ingresar a un horno, en condiciones de temperatura y tiempo especificados por el fabricante (aproximadamente de 180 a 200 °C, por un periodo aproximado de 10 a 15 minutos), para que adquiera la apariencia adecuada y las propiedades mecánicas y químicas finales.
4.2	ASIENTO Y RESPALDAR DE MADERA	
4.2.1	COLOR DE TABLEROS	- Transparente (color natural de la madera)
4.2.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las piezas de los tableros, serán de madera sólida de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.2 y en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Durante el habilitado deberán ser descartadas las piezas que tengan defectos no tolerables.
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones del tablero final armado será de +/- 3mm
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.2 al 5.4
4.2.5	ENSAMBLES	- Los ensambles del tablero serán a través de machihembrado de 7mm x 7mm
4.2.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Tablero de asiento conformado por tres (3) juntas de madera de 100mm de ancho, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Tablero de asiento conformado por dos (2) juntas de madera de 100mm de ancho, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Los tableros de asiento y respaldar son de forma rectangular con las esquinas redondeadas según como se indican en los planos y/o figuras referenciales. - El tablero deberá presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Tablero fijado a estructura metálica de silla a través de tornillos autorroscantes colocados en las aletas de sujeción de platinas LAF ya soldadas a la estructura.
4.2.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con laca de acabado satinado. - La aplicación de la laca puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 Pág. 6 de 16
CÓDIGO:			MDU-SMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						

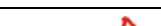
		también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se ve por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.																																			
	4.2.7.1 Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación del acabado final.																																			
	4.2.7.2 Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.																																			
	4.2.7.3 Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.																																			
	4.2.7.4 Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora , según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
	4.2.7.5 Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final.																																			
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La silla de metal madera, se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- El mobiliario llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	DEFECTOS EN EL ACERO	
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 7 de 16

5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Rajaduras en los cordones de soldadura. - Falta de penetración en los cordones de soldadura. - Cordón de soldadura incompleto. - Perforaciones no indicadas. - Rayones que no puedan ser eliminados con una lija para acero #80. - Productos oxidados luego del proceso de fosfatizado. - Humedad en la pintura en polvo. - Falta de adherencia de la pintura.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre de las piezas plegadas. - Curvado del tubo con un radio menor al recomendado. - Armado asimétrico. - Espesor de pintura por debajo del solicitado.	Visual, utilizando un pie de rey y/o una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.2.2	- Exceso de porosidad en el cordón de soldadura. - Rugosidad en la superficie pintada.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2.3	- Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Mayor espesor de pintura, siempre que no supere el 20% del espesor de pintura máximo.	Visual, utilizando un pie de rey y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II.
5.1.3.2	- Diferencia de tonos en el color de la pintura.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPERÚ	
			CÓDIGO:	MDU-SMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 8 de 16

	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del residuo que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de las juntas de tableros.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique, y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-SMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 9 de 16

5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.4.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada silla de metal madera, presenta el siguiente embalaje: - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 400mm x 540mm en el asiento, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Planchas de cartón corrugado de 4mm x 300mm x 540mm en el respaldo, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Finalmente, todo el mueble debe estar envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 10 de 16

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA

7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.4	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES

8.1	Figura 1	PLANTA 01
8.2	Figura 2	PLANTA 02, CORTE C
8.3	Figura 3	TABLERO DE ASIENTO
8.4	Figura 4	TABLERO DE RESPALDAR
8.5	Figura 5	CORTE A
8.6	Figura 6	ELEVACIÓN E-01, E-02

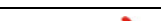
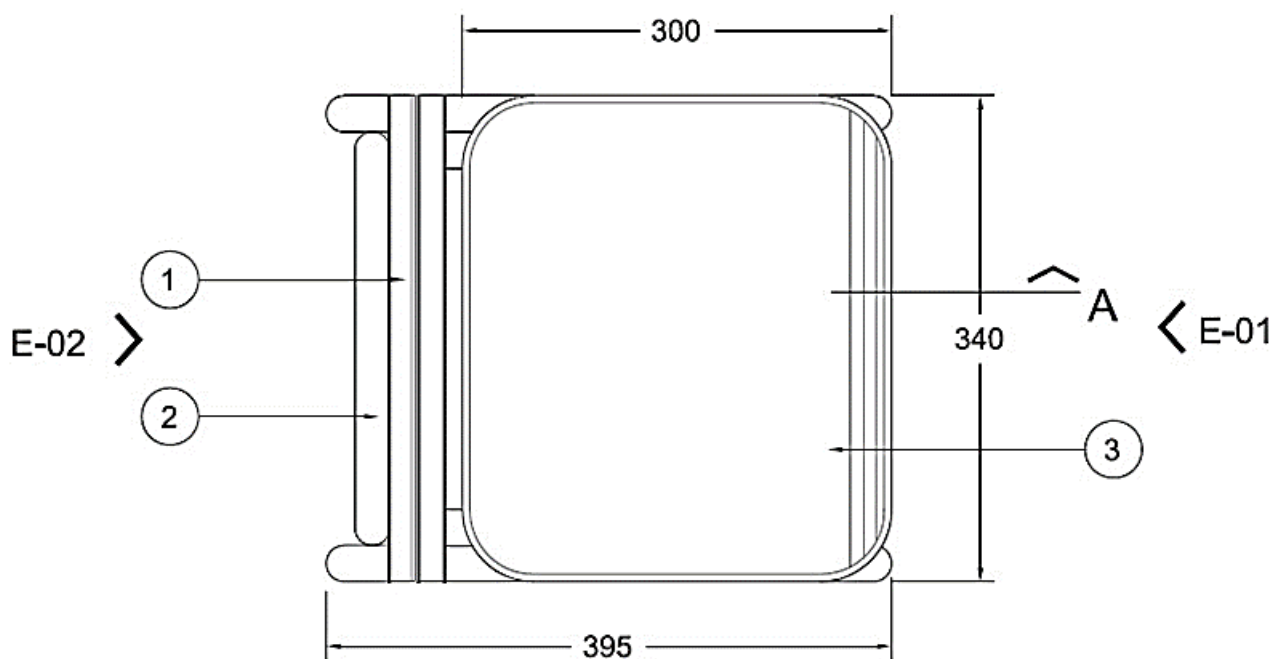
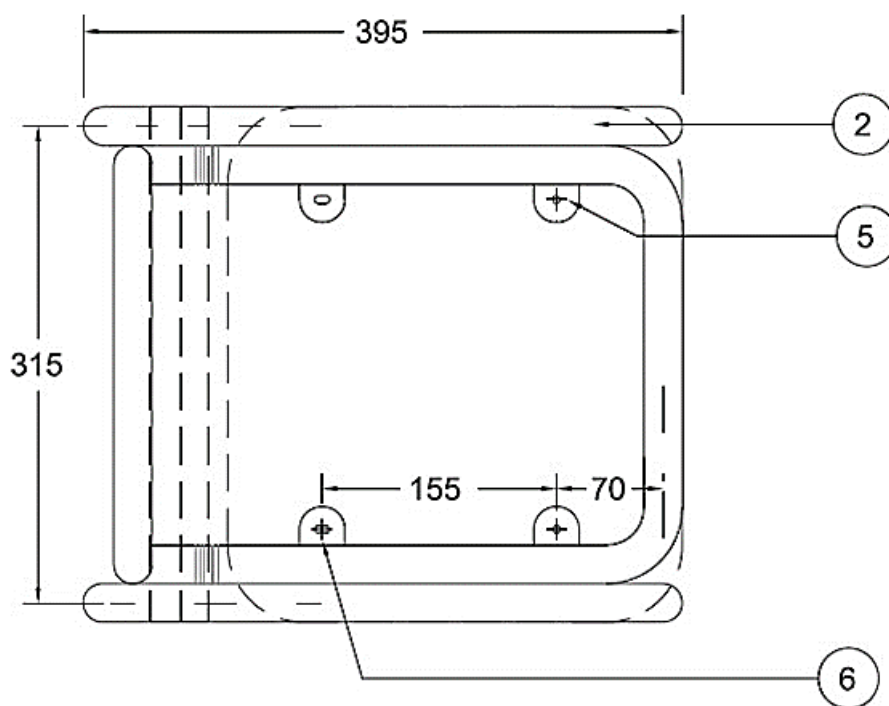
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°					Pág. 11 de 16	

Figura 1. PLANTA 01



PLANTA 01



PLANTA 01 (sin tableros)

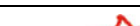
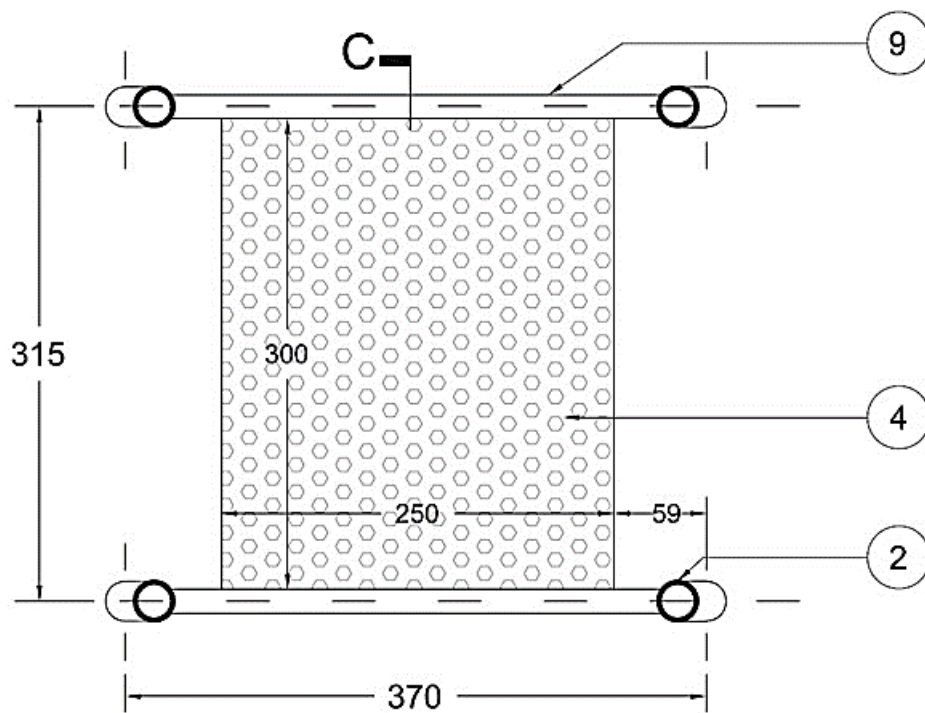
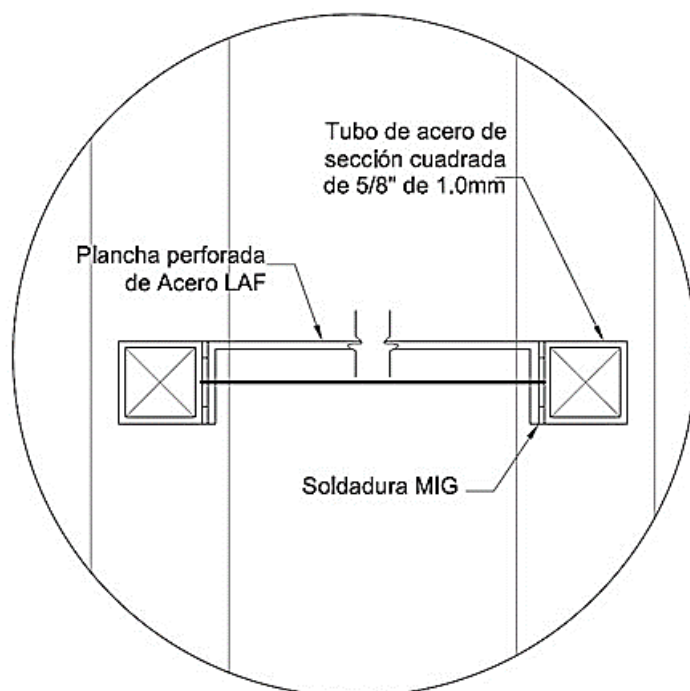
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-SMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 12 de 16

Figura 2. PLANTA 02, CORTE C



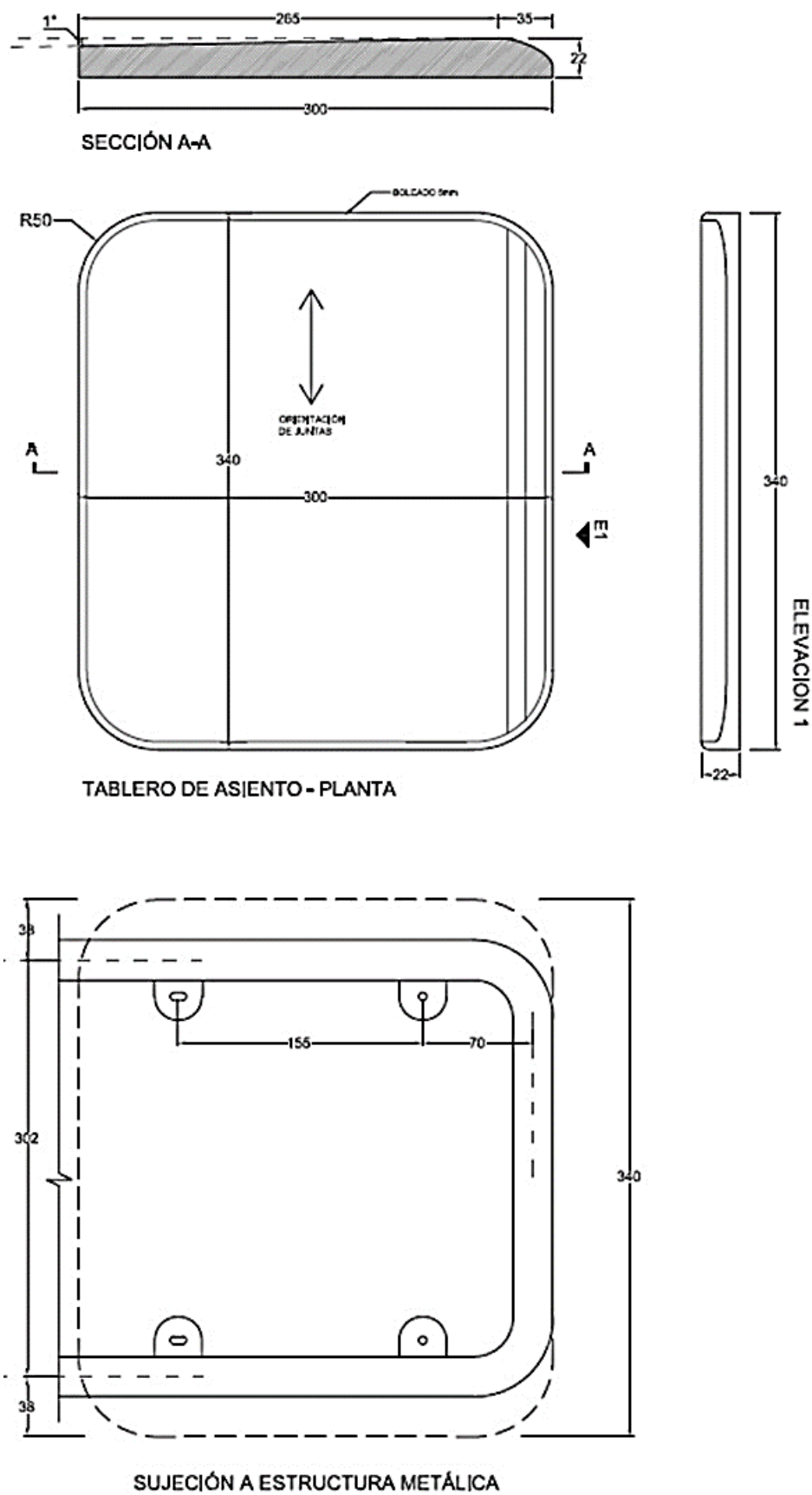
PLANTA 02



CORTE C

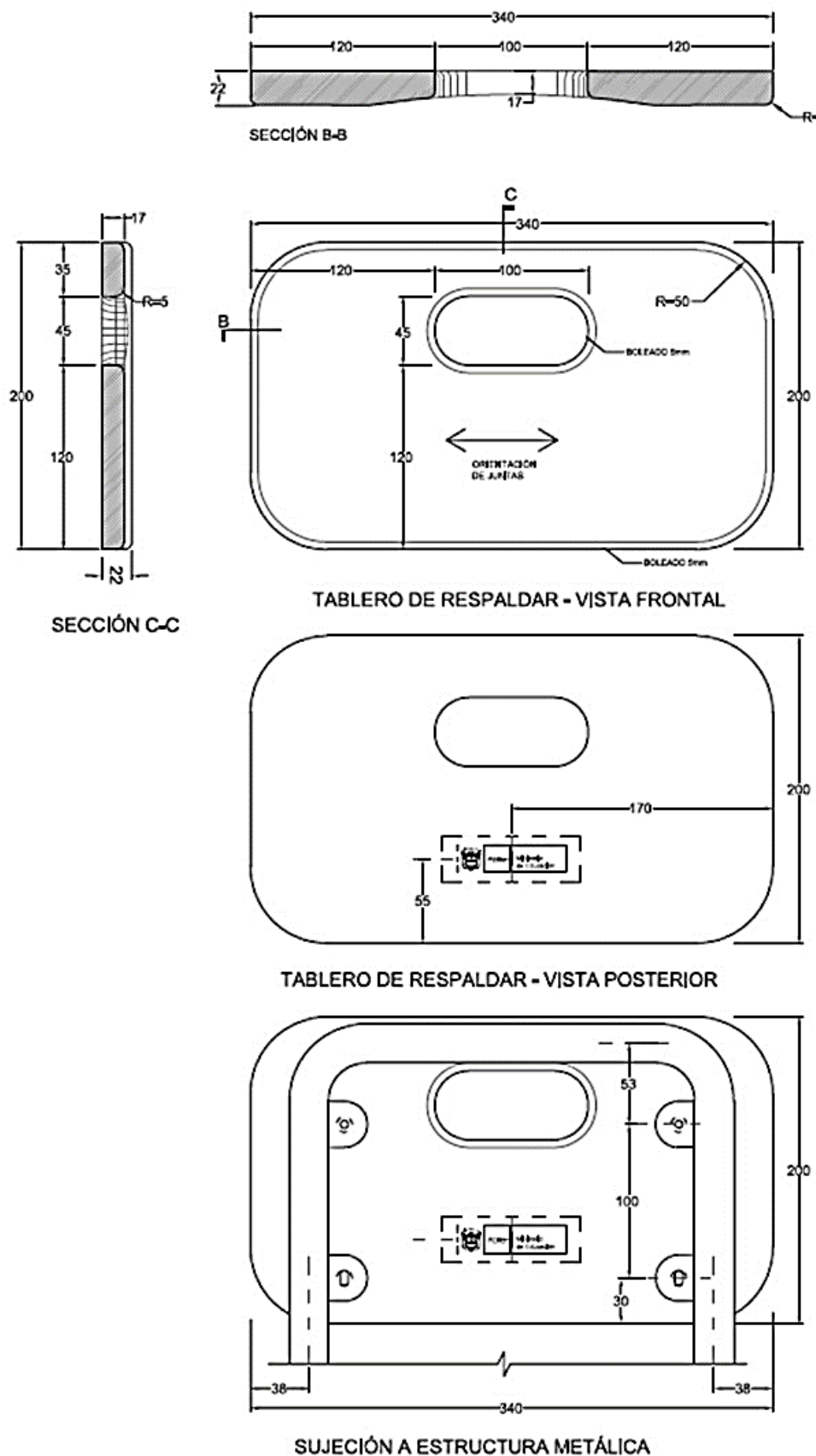
 PERÚ Ministerio de la Producción	FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
		CÓDIGO:	MDU-SMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
		FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°					Pág. 13 de 16

Figura 3. TABLERO DE ASIENTO



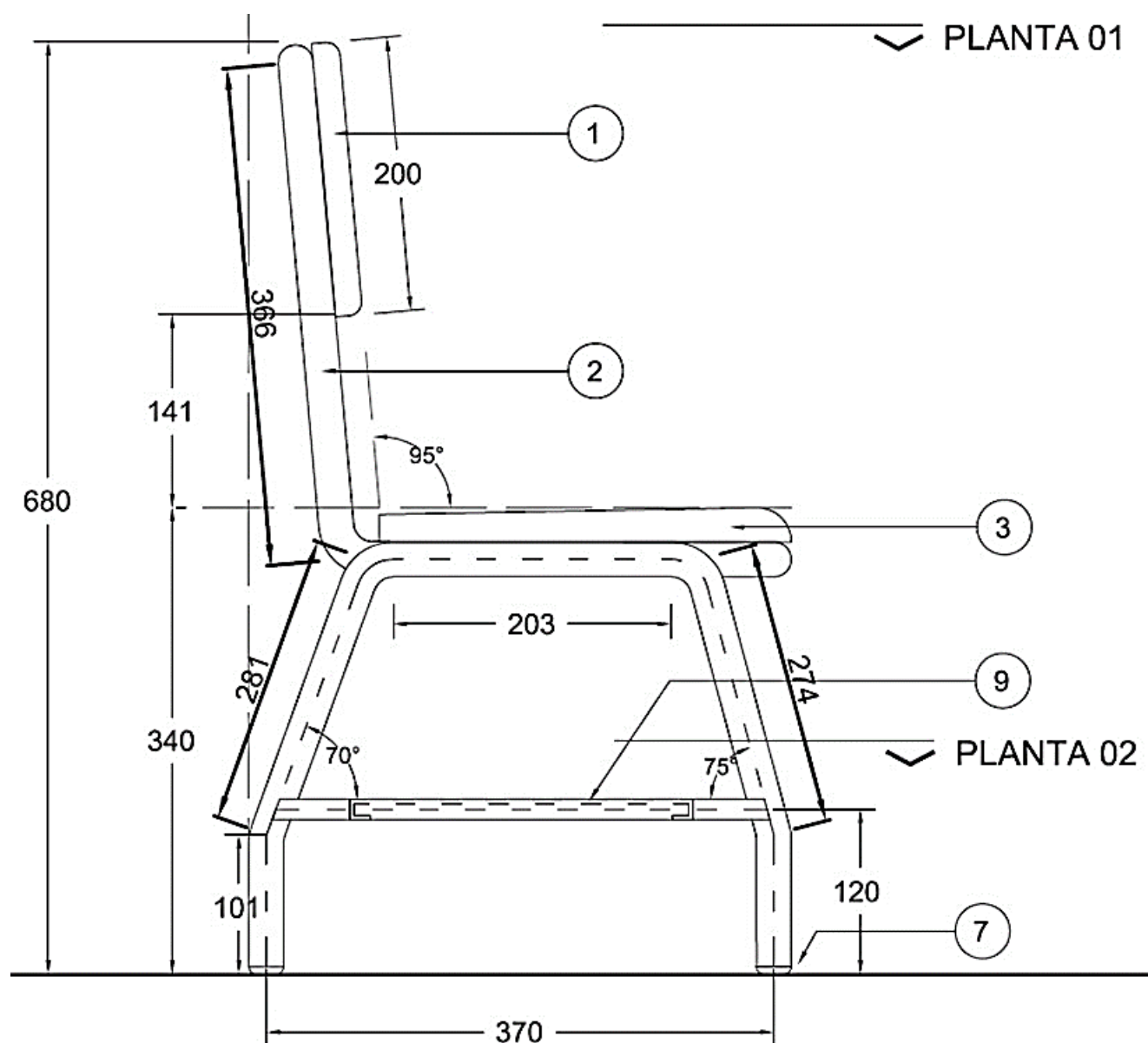
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-SMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 14 de 16

Figura 4. TABLERO DE RESPALDAR



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°						Pág. 15 de 16

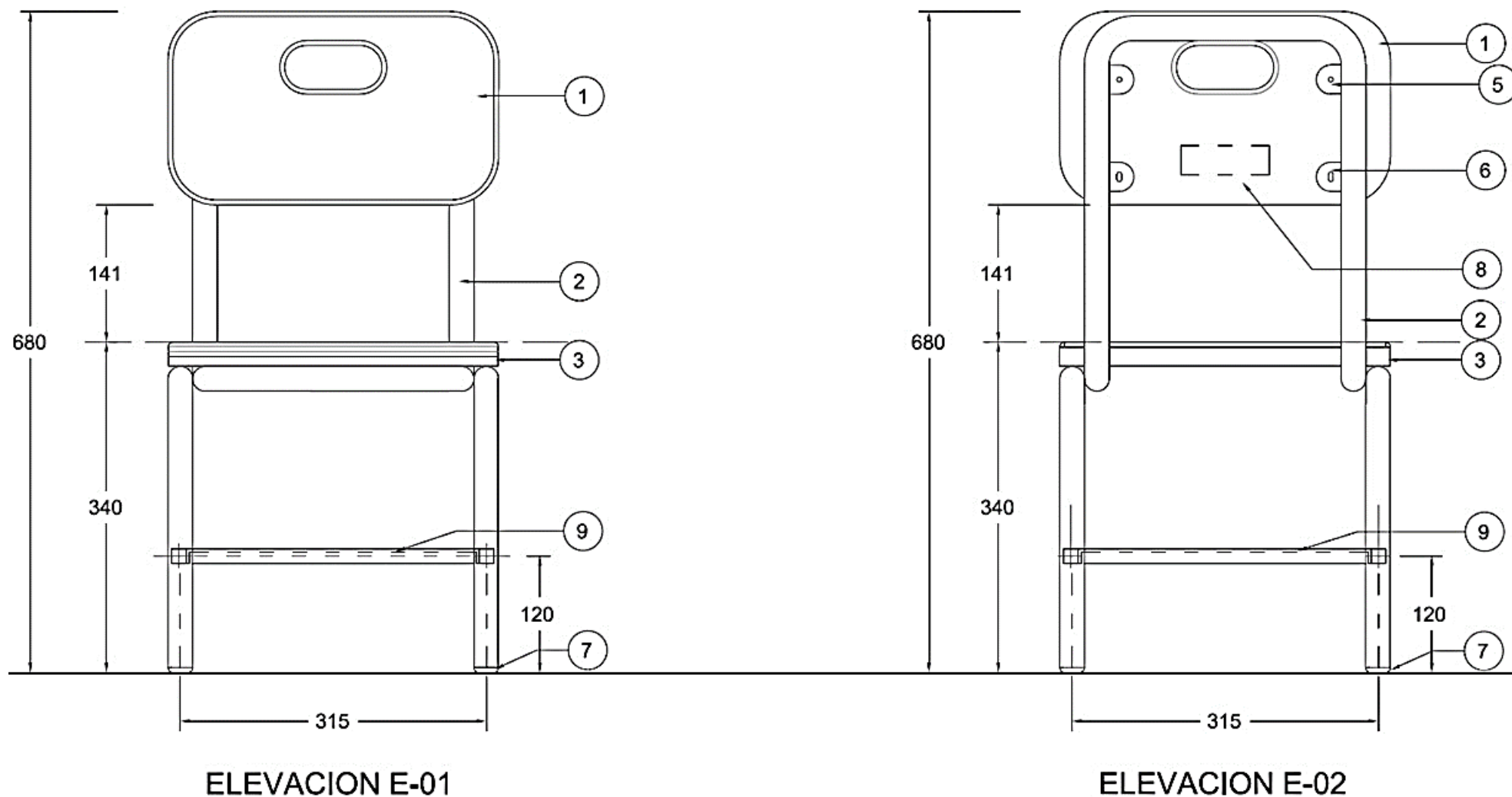
Figura 5. CORTE A



CORTE A

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
CÓDIGO:			MDU-SMPR3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 3°-4°					 Pág. 16 de 16

Figura 6. ELEVACIÓN E-01, E-02



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°					Pág. 1 de 16	



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de metal madera que corresponde a una silla para educación primaria de quinto y sexto grado. La estructura metálica de la silla es de acero LAF. El asiento y respaldar son de forma rectangular con las esquinas redondeadas, elaborados de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes.		
1.2	DIMENSIONES GENERALES	<u>De la silla:</u> Alto: 760 mm Ancho: 360 mm Profundidad: 430 mm	<u>Del tablero de asiento:</u> Ancho: 360 mm Profundidad: 330 mm Espesor: 22mm	<u>Del tablero de respaldar:</u> Ancho: 360 mm Alto: 250 mm Espesor: 22 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.		
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en aulas de educación primaria de quinto y sexto grado, para el dictado de clases y a disposición del personal docente en instituciones educativas, en las diferentes regiones a nivel nacional.		
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)		

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN (Fig. 1-6)

2.1	Partes y piezas de acero / Estructura metálica	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.1.1	PATAS - Tubo redondo LAF ASTM A-513	A	2	1,2	25	1022	2,04	2,14	metro

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
NOMBRE DEL BIEN			CÓDIGO:	MDU-SMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
		SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°					Pág. 2 de 16

2.1.2	SOPORTE DE ASIENTO Y RESPALDAR - Tubo redondo LAF ASTM A-513	B	1	1,2	25	2134	2,13	2,24	metro
Total Tubo redondo, $\phi=25\text{mm}$, $e=1,2$ / mueble:							4,17	4,38	metro
2.1.4	AMARRE INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513, $\phi=5/8''$	C	1	1,0	15,8	1478	1,48	1,55	metro
2.1.5	ALETAS DE SUJECCIÓN - Platina LAF ASTM A36	D	8	1,5	25	25	0,005	0,0053	metro
2.1.6	PORTA CUADERNOS - Plancha LAF ASTM A1008	E	1	1,0	250	320	0,08	0,09	m ²
2.2	Piezas de madera - Asiento y respaldar	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	ASIENTO: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	F	3	22	110	360	1,78	2,05	pt
				1"	4,75"	1,5'			
2.2.2	RESPALDAR: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	G	3	22	83.4	360	1,40	1,61	pt
				1"	3,75"	1,5'			
Volumen total de madera / mueble:							3,18	3,66	pt
2.3	Accesorios metálicos y de PVC	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / módulo		Unidad
2.3.1	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	-	1	4mm x 15mm			1		caja
2.3.2	REGATONES DE POLIPROPILENO	-	4	1" x 1"			4		unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS			
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	ACERO	
3.1.1	PERFIL TUBULAR REDONDO LAF	Tubo redondo de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, $e=1,2$ mm de 25mm x 25mm	
3.1.2	PERFIL TUBULAR CUADRADO LAF	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, $e=1,0$ mm de 5/8" x 5/8"	
3.1.3	PLANCHA LAF	Plancha de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A1008, $e=1,0$ mm	
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO	Véase acápite 5.1	
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	MADERA	
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m	
3.2.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%	
3.2.3	ESPECIES FORESTALES	Nombre común	Nombre científico Densidad

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 3 de 16

	MADERABLES ¹			Básica (g/cm³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruru	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2 y 5.3		
3.3	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.4.1	PINTURA EN POLVO (termo convertible)	- Color blanco (RAL 9010), del tipo híbrido, que permita un acabado homogéneo de alta dureza, resistencia mecánica y química.		
3.4.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido para madera.		
3.4.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.6	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	- Tornillos cincados de 4x15 mm para fijación de asiento y respaldar a estructura metálica.		
3.4.7	REGATONES DE POLIPROPILENO	- Regatones de 1" color negro, para parte inferior de patas, hilo UNC grado 2. Mínimo 12mm de embone exterior o interior.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN

4.1	ESTRUCTURA METÁLICA DE SILLA		
4.1.1	COLOR DE ESTRUCTURA	- Blanco - RAL 9010	
4.1.2	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Las partes y piezas de acero, serán de acero LAF. Su habilitado deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos y/o figuras referenciales. - El porta cuadernos de plancha LAF lleva perforaciones de 10mm de diámetro, arreglo en 60°, separación entre agujeros de 15 mm, con marco perimetral en tubo cuadrado soldado a la estructura.	

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 4 de 16

		- Los accesorios de sujeción del asiento y respaldar son: cuatro (4) aletas de platina LAF con perforación fija y, cuatro (4) aletas de platina LAF con perforación tipo "OJO CHINO", soldados a la estructura metálica. - Los ángulos de acero estructural de 1"x1"x2" de largo, para la fijación del tablero, deben estar soldados a la estructura metálica. - El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los regatones asienten también en forma paralela al piso. - Los regatones de polipropileno se colocan de manera homogénea en la parte inferior de las patas del mobiliario. Los regatones permitirán tener una distancia no menor de 5mm del piso a la estructura metálica.
4.1.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 3 mm
4.1.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.1 y 5.4
4.1.5	SOLDADURA DE PARTES Y PIEZAS	- Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema MIG de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. - Todos los elementos metálicos soldados entre sí llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere. No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos. - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
4.1.6	ACABADO	- El acabado debe realizarse con recubrimiento de pintura en polvo aplicado mediante sistema electrostático que permita recubrir toda la estructura metálica, asegurando a la pieza metálica, buena durabilidad y resistencia a la corrosión.
4.1.7	4.1.7.1 Preparación de la superficie	- Las partes y piezas de acero deberán ser tratadas antes del pintado, con una técnica con variables de operaciones (tiempo, temperatura, insumos, etc.) que permita su protección contra la corrosión interna y/o externa y que considere como mínimo los siguientes procesos:
	a) Desengrase	- Proceso mediante el cual se elimina presencia de grasas, aceites y suciedades sobre la superficie metálica. Consiste en el lavado del metal a una temperatura que fluctúa entre 90° y 100°C, con detergentes que no contengan productos contaminantes. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	b) Desoxidado	- Proceso mediante el cual se busca eliminar todo rastro de óxido de la superficie metálica, mediante el baño con productos químicos ecológicos (degradables) dejándolo completamente limpio y listo para el siguiente proceso. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	c) Baño de pre activado	- Proceso para preparar la superficie metálica logrando un anclaje perfecto de las moléculas de fosfato de zinc (este procedimiento es optativo solo en caso de usar fosfato).
	d) Fosfatizado	- Proteger el material mediante un baño con una capa de fosfato de zinc o de hierro, para libarlo de toda contaminación y brindar una excelente adherencia de la pintura en polvo aplicada mediante sistema electrostático en la superficie metálica. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	e) Sellado o pasivado	- Proceso de enjuague final con sales para nivelar molecularmente los

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 5 de 16

		cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica, mejorando la resistencia a los efectos de la humedad.
	4.1.7.2 Deshidratado en horno	- Las partes y piezas de acero una vez tratadas, deberán ingresar a un horno de secado a temperaturas superiores a los 100°C, con la finalidad de evaporar el agua u otros fluidos que pudieran estar apresados en las dobleces o zonas de difícil acceso. Durante todo este procedimiento los operadores deberían emplear guantes a fin de evitar contaminar con grasa las superficies metálicas
	4.1.7.3 Recubrimiento en polvo	- Las partes y piezas de acero tratadas, deben ser revestidas con pintura en polvo termo convertible aplicada mediante sistema electrostático. La película depositada tendrá un espesor de 80 micras.
	4.1.7.4 Curado en horno	- Proceso por el cual se funde el recubrimiento en polvo, al ingresar a un horno, en condiciones de temperatura y tiempo especificados por el fabricante (aproximadamente de 180 a 200 °C, por un periodo aproximado de 10 a 15 minutos), para que adquiera la apariencia adecuada y las propiedades mecánicas y químicas finales.
4.2	ASIENTO Y RESPALDAR DE MADERA	
4.2.1	COLOR DE TABLEROS	- Transparente (color natural de la madera)
4.2.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las piezas de los tableros, serán de madera sólida de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.2 y en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Durante el habilitado deberán ser descartadas las piezas que tengan defectos no tolerables.
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones del tablero final armado será de +/- 3mm
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.2 al 5.4
4.2.5	ENSAMBLES	- Los ensambles del tablero serán a través de machihembrado de 7mm x 7mm
4.2.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Tablero de asiento conformado por tres (3) juntas de madera de 100mm de ancho, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Tablero de asiento conformado por tres (3) juntas de madera de 100mm de ancho, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Los tableros de asiento y respaldar son de forma rectangular con las esquinas redondeadas según como se indican en los planos y/o figuras referenciales. - El tablero deberá presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Tablero fijado a estructura metálica de silla a través de tornillos autorroscantes colocados en las aletas de sujeción de platinas LAF ya soldadas a la estructura.
4.2.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con laca de acabado satinado. - La aplicación de la laca puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 6 de 16

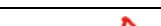
		también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se ve por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.																																			
	4.2.7.1 Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación del acabado final.																																			
	4.2.7.2 Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.																																			
	4.2.7.3 Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.																																			
	4.2.7.4 Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora, según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
	4.2.7.5 Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final.																																			
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La silla de metal madera, se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- El mobiliario llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	DEFECTOS EN EL ACERO	
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°					Pág. 7 de 16	

5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Rajaduras en los cordones de soldadura. - Falta de penetración en los cordones de soldadura. - Cordón de soldadura incompleto. - Perforaciones no indicadas. - Rayones que no puedan ser eliminados con una lija para acero #80. - Productos oxidados luego del proceso de fosfatizado. - Humedad en la pintura en polvo. - Falta de adherencia de la pintura.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre de las piezas plegadas. - Curvado del tubo con un radio menor al recomendado. - Armado asimétrico. - Espesor de pintura por debajo del solicitado.	Visual, utilizando un pie de rey y/o una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.2.2	- Exceso de porosidad en el cordón de soldadura. - Rugosidad en la superficie pintada.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2.3	- Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Mayor espesor de pintura, siempre que no supere el 20% del espesor de pintura máximo.	Visual, utilizando un pie de rey y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II.
5.1.3.2	- Diferencia de tonos en el color de la pintura.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	

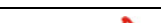
  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-SMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 8 de 16

	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del residuo que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de las juntas de tableros.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique, y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 Pág. 9 de 16
CÓDIGO:			MDU-SMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						

5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.4.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada silla de metal madera, presenta el siguiente embalaje: - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 430mm x 560mm en el asiento, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Planchas de cartón corrugado de 4mm x 350mm x 560mm en el respaldo, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Finalmente, todo el mueble debe estar envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°					Pág. 10 de 16	

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA

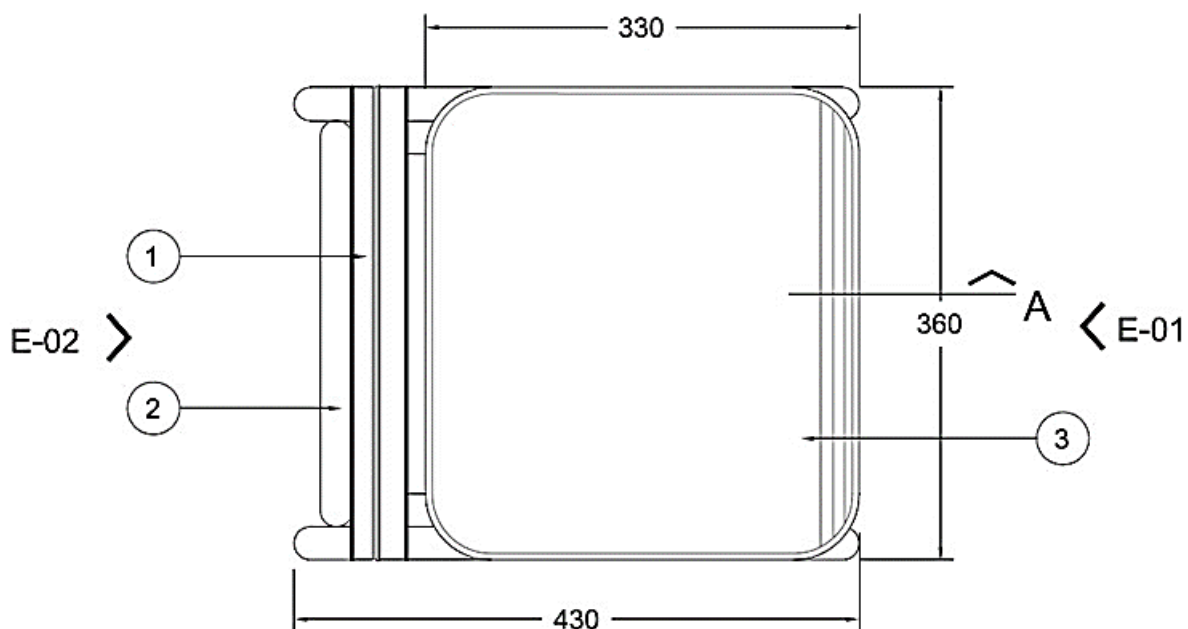
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.4	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES

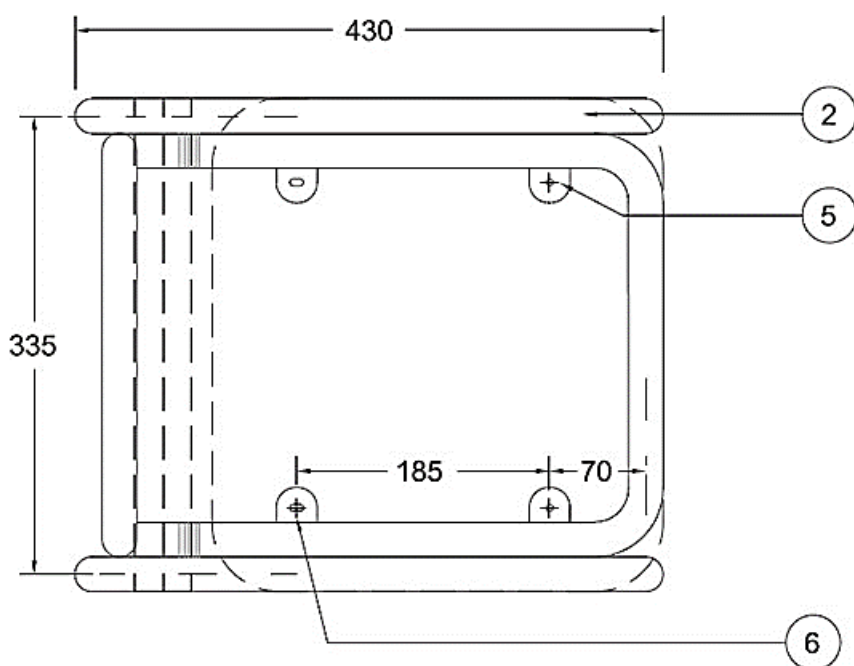
8.1	Figura 1	PLANTA 01
8.2	Figura 2	PLANTA 02, CORTE C
8.3	Figura 3	TABLERO DE ASIENTO
8.4	Figura 4	TABLERO DE RESPALDAR
8.5	Figura 5	CORTE A
8.6	Figura 6	ELEVACIÓN E-01, E-02

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°					Pág. 11 de 16	

Figura 1. PLANTA 01



PLANTA 01



PLANTA 01 (sin tableros)

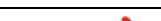
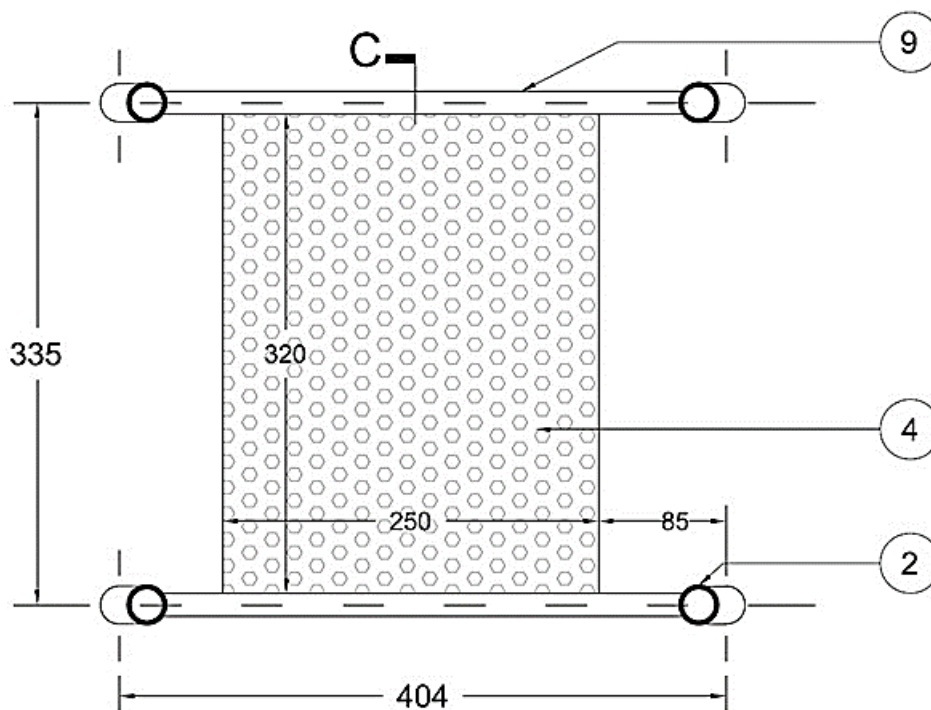
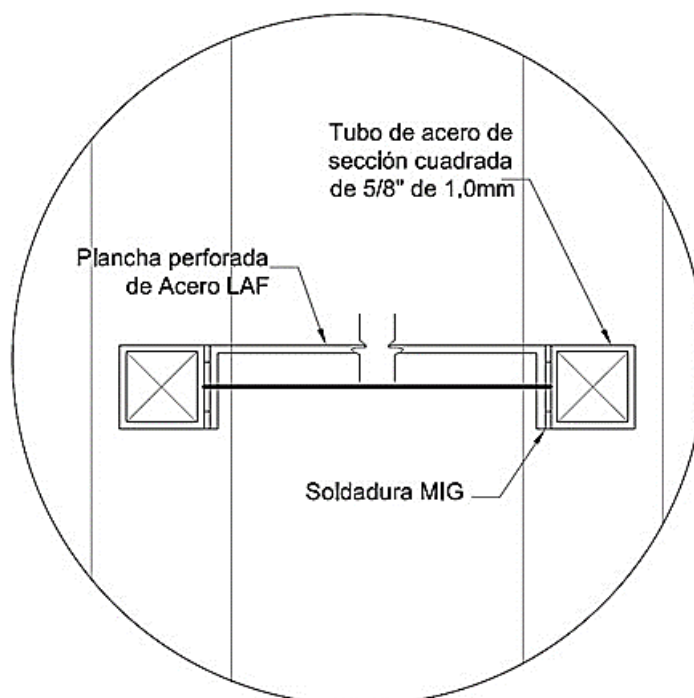
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
			CÓDIGO:	MDU-SMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 12 de 16

Figura 2. PLANTA 02, CORTE C



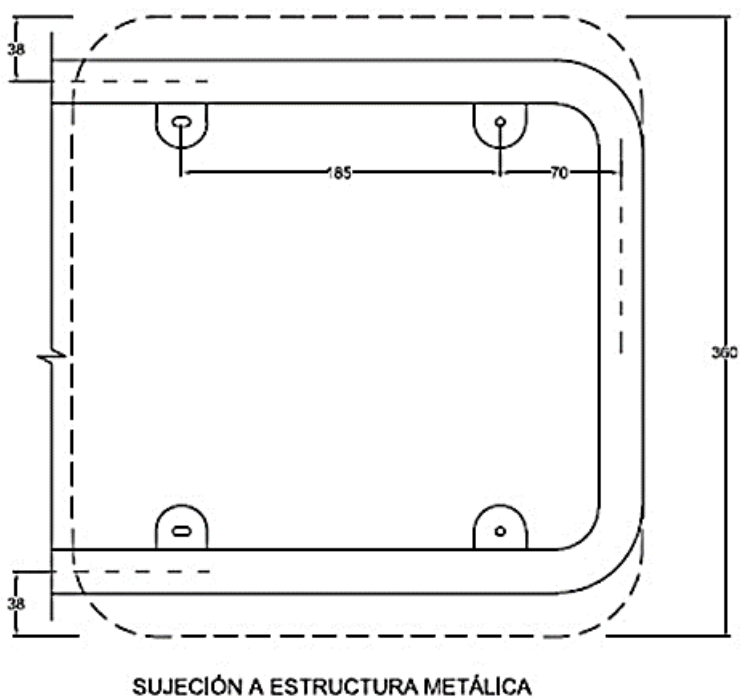
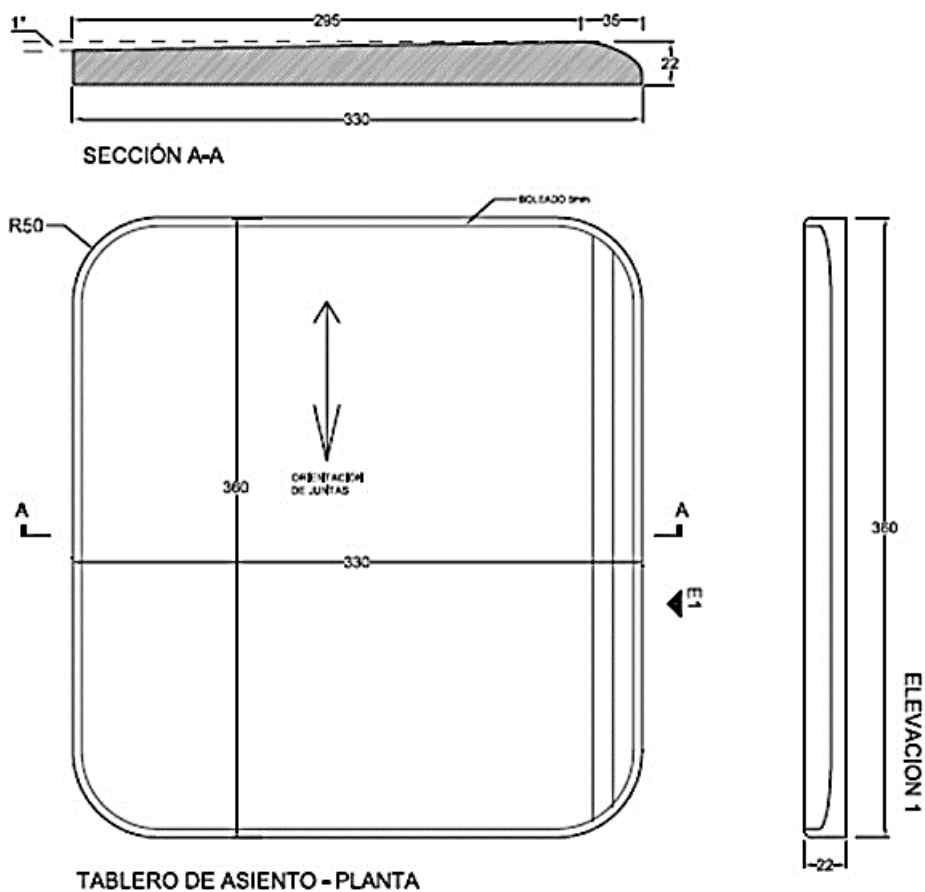
PLANTA 02



CORTE C

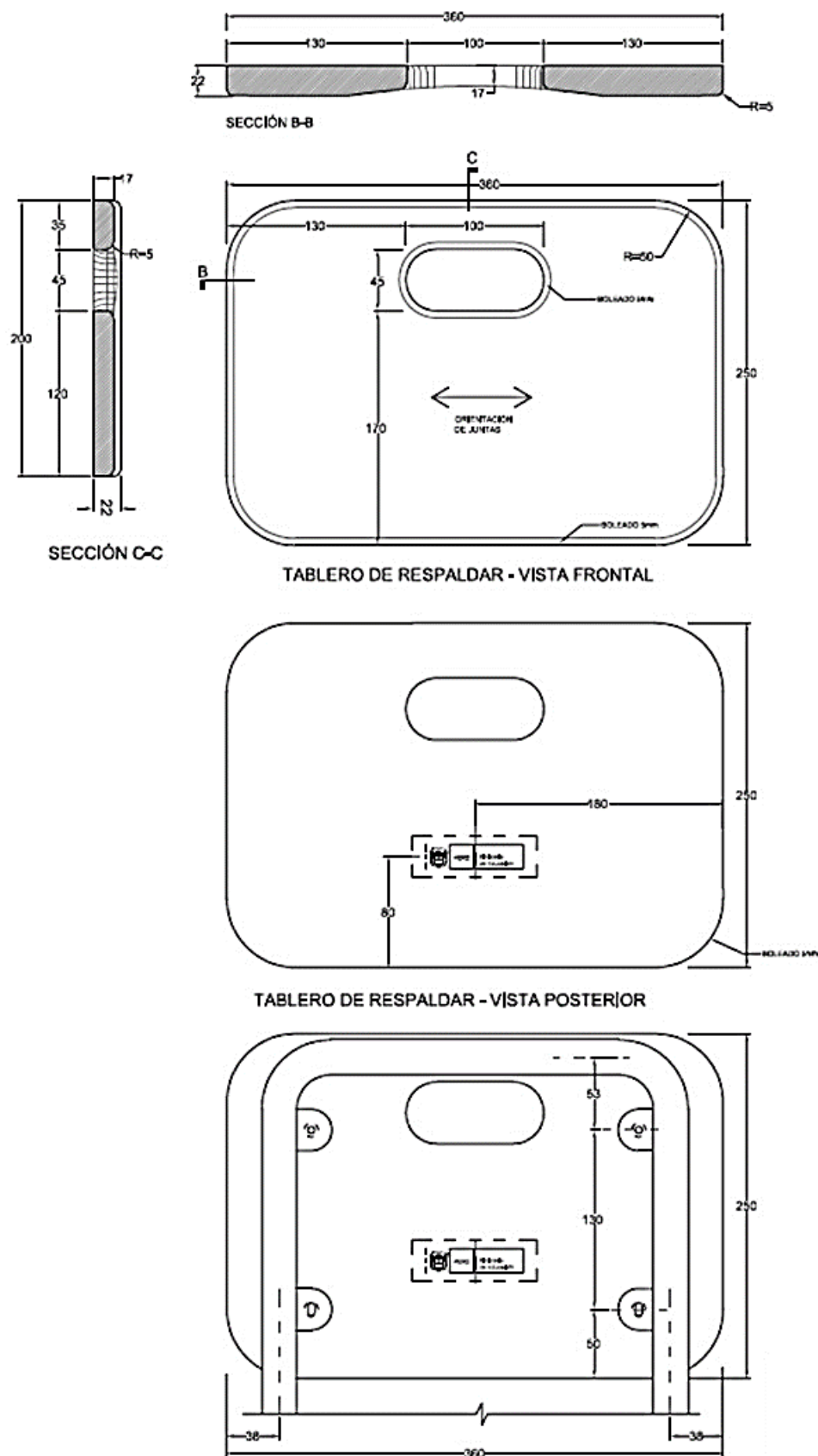
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 13 de 16

Figura 3. TABLERO DE ASIENTO



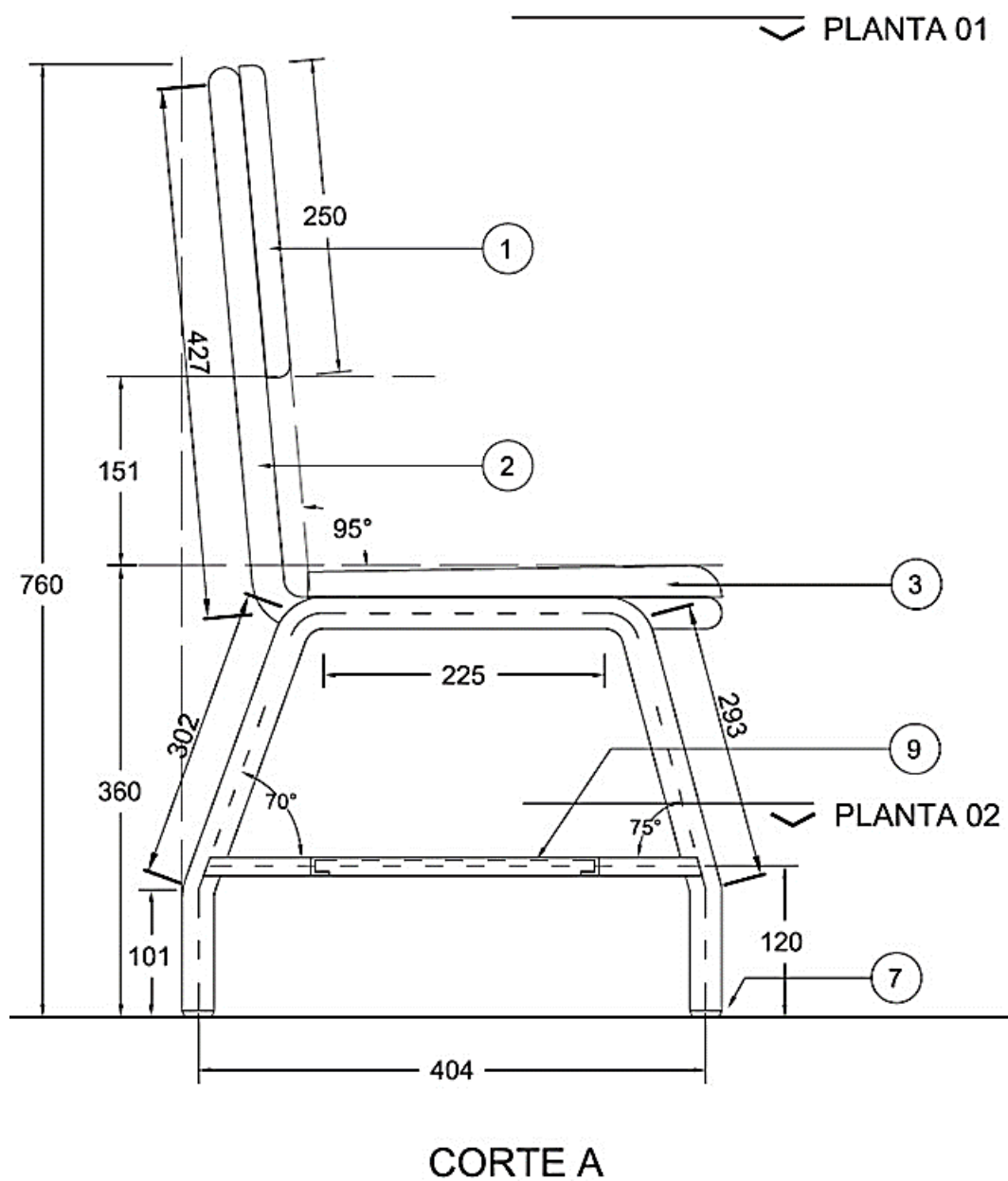
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPE Perú
			CÓDIGO:	MDU-SMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 14 de 16

Figura 4. TABLERO DE RESPALDAR



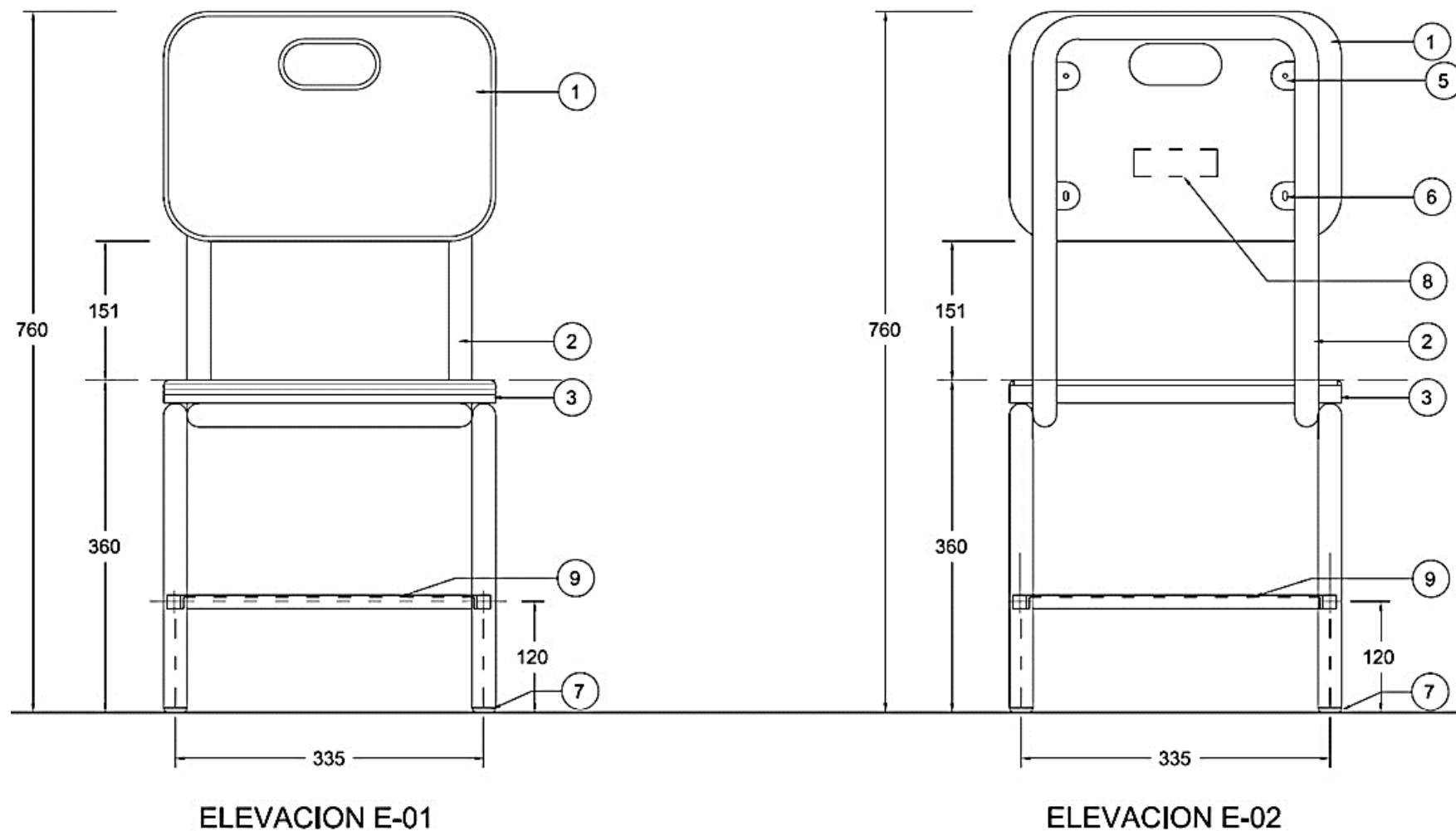
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 15 de 16

Figura 5. CORTE A



 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDU-SMPR5-6-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA PRIMARIA 5°-6°						Pág. 16 de 16

Figura 6. ELEVACIÓN E-01, E-02



 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-SMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 1 de 16



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de metal madera que corresponde a una silla para educación secundaria de primer y segundo año. La estructura metálica de la silla es de acero LAF. El asiento y respaldar son de forma rectangular con las esquinas redondeadas, elaborados de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes.		
1.2	DIMENSIONES GENERALES	De la silla: Alto: 790 mm Ancho: 410 mm Profundidad: 480 mm	Del tablero de asiento: Ancho: 410 mm Profundidad: 380 mm Espesor: 22mm	Del tablero de respaldar: Ancho: 410 mm Alto: 250 mm Espesor: 22 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.		
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en aulas de educación secundaria de primer y segundo año, para el dictado de clases y a disposición del personal docente en instituciones educativas, en las diferentes regiones a nivel nacional.		
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)		

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN (Fig. 1-6)

2.1	Partes y piezas de acero / Estructura metálica	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.1.1	PATAS - Tubo redondo LAF ASTM A-513	A	2	1,2	25	1224	2,45	2,57	metro

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 2 de 16

2.1.2	SOPORTE DE ASIENTO Y RESPALDAR - Tubo redondo LAF ASTM A-513	B	1	1,2	25	2334	2,33	2,45	metro
Total Tubo redondo, ϕ =25mm, e=1,2 / mueble:							4,78	5,02	metro
2.1.4	AMARRE INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513, ϕ =5/8"	C	1	1,0	15,8	1678	1,68	1,76	metro
2.1.5	ALETAS DE SUJECCIÓN - Platina LAF ASTM A36	D	8	1,5	25	25	0,005	0,0053	metro
2.1.6	PORTA CUADERNOS - Plancha LAF ASTM A1008	E	1	1,0	300	370	0,11	0,12	m ²
2.2	Piezas de madera - Asiento y respaldar	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	ASIENTO: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	F	4	22 1"	95 4,25"	410 1,5'	2,13	2,45	pt
2.2.2	RESPALDAR: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	G	3	22 1"	83.4 3,75"	410 1,5'	1,41	1,62	pt
Volumen total de madera / mueble:							3,54	4,07	pt
2.3	Accesorios metálicos y de PVC	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / módulo		Unidad
2.3.1	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	-	1	4mm x 15mm			1		caja
2.3.2	REGATONES DE POLIPROPILENO	-	4	1" x 1"			4		unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS			
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	ACERO	
3.1.1	PERFIL TUBULAR REDONDO LAF	Tubo redondo de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, $e=1,2$ mm de 25mm x 25mm	
3.1.2	PERFIL TUBULAR CUADRADO LAF	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, $e=1,0$ mm de 5/8" x 5/8"	
3.1.3	PLANCHA LAF	Plancha de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A1008, $e=1,0$ mm	
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO	Véase acápite 5.1	
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	MADERA	
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m	
3.2.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%	
3.2.3	ESPECIES FORESTALES	Nombre común	Nombre científico Densidad

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°					Pág. 3 de 16	

	MADERABLES ¹			Básica (g/cm³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruru	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2 y 5.3		
3.3	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.4.1	PINTURA EN POLVO (termo convertible)	- Color rojo (RAL 3000), del tipo híbrido, que permita un acabado homogéneo de alta dureza, resistencia mecánica y química.		
3.4.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido para madera.		
3.4.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.6	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	- Tornillos cincados de 4x15 mm para fijación de asiento y respaldar a estructura metálica.		
3.4.7	REGATONES DE POLIPROPILENO	- Regatones de 1" color negro, para parte inferior de patas, hilo UNC grado 2. Mínimo 12mm de embone exterior o interior.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN

4.1	ESTRUCTURA METÁLICA DE SILLA		
4.1.1	COLOR DE ESTRUCTURA	- Rojo - RAL 3000	
4.1.2	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Las partes y piezas de acero, serán de acero LAF. Su habilitado deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos y/o figuras referenciales. - El porta cuadernos de plancha LAF lleva perforaciones de 10mm de diámetro, arreglo en 60°, separación entre agujeros de 15 mm, con marco perimetral en tubo cuadrado soldado a la estructura.	

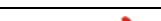
¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 4 de 16

		- Los accesorios de sujeción del asiento y respaldar son: cuatro (4) aletas de platina LAF con perforación fija y, cuatro (4) aletas de platina LAF con perforación tipo "OJO CHINO", soldados a la estructura metálica. - Los ángulos de acero estructural de 1"x1"x2" de largo, para la fijación del tablero, deben estar soldados a la estructura metálica. - El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los regatones asienten también en forma paralela al piso. - Los regatones de polipropileno se colocan de manera homogénea en la parte inferior de las patas del mobiliario. Los regatones permitirán tener una distancia no menor de 5mm del piso a la estructura metálica.
4.1.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 3 mm
4.1.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.1 y 5.4
4.1.5	SOLDADURA DE PARTES Y PIEZAS	- Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema MIG de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. - Todos los elementos metálicos soldados entre sí llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere. No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos. - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
4.1.6	ACABADO	- El acabado debe realizarse con recubrimiento de pintura en polvo aplicado mediante sistema electrostático que permita recubrir toda la estructura metálica, asegurando a la pieza metálica, buena durabilidad y resistencia a la corrosión.
4.1.7	4.1.7.1 Preparación de la superficie	- Las partes y piezas de acero deberán ser tratadas antes del pintado, con una técnica con variables de operaciones (tiempo, temperatura, insumos, etc.) que permita su protección contra la corrosión interna y/o externa y que considere como mínimo los siguientes procesos:
	a) Desengrase	- Proceso mediante el cual se elimina presencia de grasas, aceites y suciedades sobre la superficie metálica. Consiste en el lavado del metal a una temperatura que fluctúa entre 90° y 100°C, con detergentes que no contengan productos contaminantes. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	b) Desoxidado	- Proceso mediante el cual se busca eliminar todo rastro de óxido de la superficie metálica, mediante el baño con productos químicos ecológicos (degradables) dejándolo completamente limpio y listo para el siguiente proceso. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	c) Baño de pre activado	- Proceso para preparar la superficie metálica logrando un anclaje perfecto de las moléculas de fosfato de zinc (este procedimiento es optativo solo en caso de usar fosfato).
	d) Fosfatizado	- Proteger el material mediante un baño con una capa de fosfato de zinc o de hierro, para libarlo de toda contaminación y brindar una excelente adherencia de la pintura en polvo aplicada mediante sistema electrostático en la superficie metálica. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	e) Sellado o pasivado	- Proceso de enjuague final con sales para nivelar molecularmente los

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 5 de 16

		cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica, mejorando la resistencia a los efectos de la humedad.
	4.1.7.2 Deshidratado en horno	- Las partes y piezas de acero una vez tratadas, deberán ingresar a un horno de secado a temperaturas superiores a los 100°C, con la finalidad de evaporar el agua u otros fluidos que pudieran estar apresados en las dobleces o zonas de difícil acceso. Durante todo este procedimiento los operadores deberían emplear guantes a fin de evitar contaminar con grasa las superficies metálicas
	4.1.7.3 Recubrimiento en polvo	- Las partes y piezas de acero tratadas, deben ser revestidas con pintura en polvo termo convertible aplicada mediante sistema electrostático. La película depositada tendrá un espesor de 80 micras.
	4.1.7.4 Curado en horno	- Proceso por el cual se funde el recubrimiento en polvo, al ingresar a un horno, en condiciones de temperatura y tiempo especificados por el fabricante (aproximadamente de 180 a 200 °C, por un periodo aproximado de 10 a 15 minutos), para que adquiera la apariencia adecuada y las propiedades mecánicas y químicas finales.
4.2	ASIENTO Y RESPALDAR DE MADERA	
4.2.1	COLOR DE TABLEROS	- Transparente (color natural de la madera)
4.2.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las piezas de los tableros, serán de madera sólida de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.2 y en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Durante el habilitado deberán ser descartadas las piezas que tengan defectos no tolerables.
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones del tablero final armado será de +/- 3mm
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.2 al 5.4
4.2.5	ENSAMBLES	- Los ensambles del tablero serán a través de machihembrado de 7mm x 7mm
4.2.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Tablero de asiento conformado por cuatro (4) juntas de madera de 100mm de ancho, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Tablero de asiento conformado por tres (3) juntas de madera de 100mm de ancho, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Los tableros de asiento y respaldar son de forma rectangular con las esquinas redondeadas según como se indican en los planos y/o figuras referenciales. - El tablero deberá presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Tablero fijado a estructura metálica de silla a través de tornillos autorroscantes colocados en las aletas de sujeción de platinas LAF ya soldadas a la estructura.
4.2.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con laca de acabado satinado. - La aplicación de la laca puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°					Pág. 6 de 16	

		también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se ve por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.																																			
	4.2.7.1 Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación del acabado final.																																			
	4.2.7.2 Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.																																			
	4.2.7.3 Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.																																			
	4.2.7.4 Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora, según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
	4.2.7.5 Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final.																																			
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La silla de metal madera, se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- El mobiliario llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	DEFECTOS EN EL ACERO	
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a MYPErú
			CÓDIGO:	MDU-SMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 7 de 16

5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Rajaduras en los cordones de soldadura. - Falta de penetración en los cordones de soldadura. - Cordón de soldadura incompleto. - Perforaciones no indicadas. - Rayones que no puedan ser eliminados con una lija para acero #80. - Productos oxidados luego del proceso de fosfatizado. - Humedad en la pintura en polvo. - Falta de adherencia de la pintura.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre de las piezas plegadas. - Curvado del tubo con un radio menor al recomendado. - Armado asimétrico. - Espesor de pintura por debajo del solicitado.	Visual, utilizando un pie de rey y/o una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.2.2	- Exceso de porosidad en el cordón de soldadura. - Rugosidad en la superficie pintada.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2.3	- Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Mayor espesor de pintura, siempre que no supere el 20% del espesor de pintura máximo.	Visual, utilizando un pie de rey y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II.
5.1.3.2	- Diferencia de tonos en el color de la pintura.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	

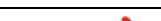
  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-SMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 8 de 16

	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del residuo que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de las juntas de tableros.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique, y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 9 de 16

5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.4.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada silla de metal madera, presenta el siguiente embalaje: - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 480mm x 610mm en el asiento, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Planchas de cartón corrugado de 4mm x 350mm x 610mm en el respaldo, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Finalmente, todo el mueble debe estar envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°					Pág. 10 de 16	

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA

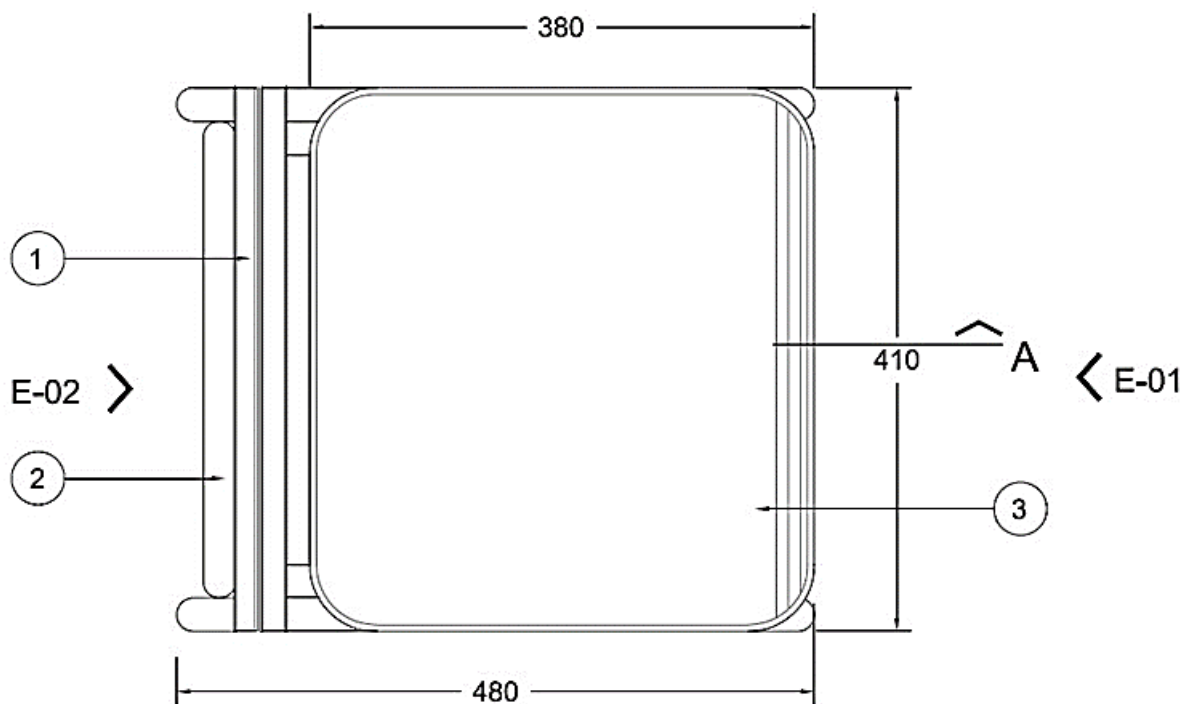
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.4	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES

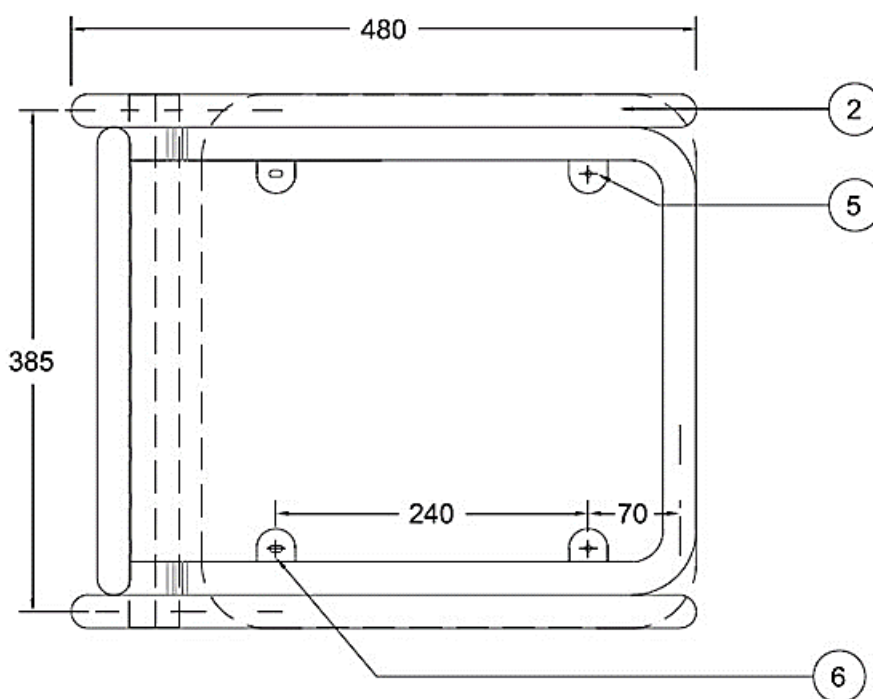
8.1	Figura 1	PLANTA 01
8.2	Figura 2	PLANTA 02, CORTE C
8.3	Figura 3	TABLERO DE ASIENTO
8.4	Figura 4	TABLERO DE RESPALDAR
8.5	Figura 5	CORTE A
8.6	Figura 6	ELEVACIÓN E-01, E-02

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 11 de 16

Figura 1. PLANTA 01



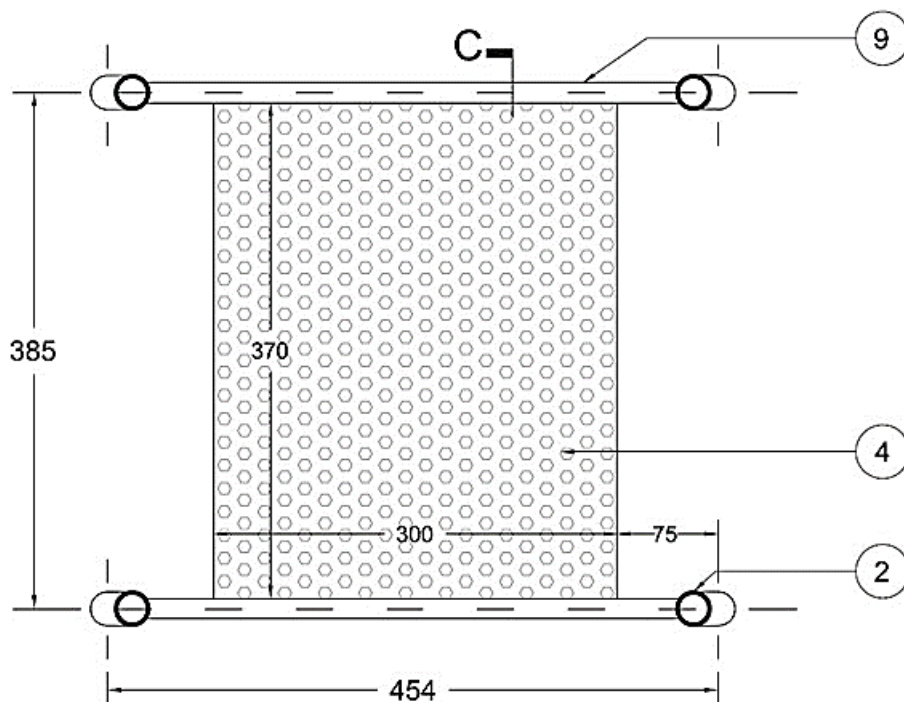
PLANTA 01



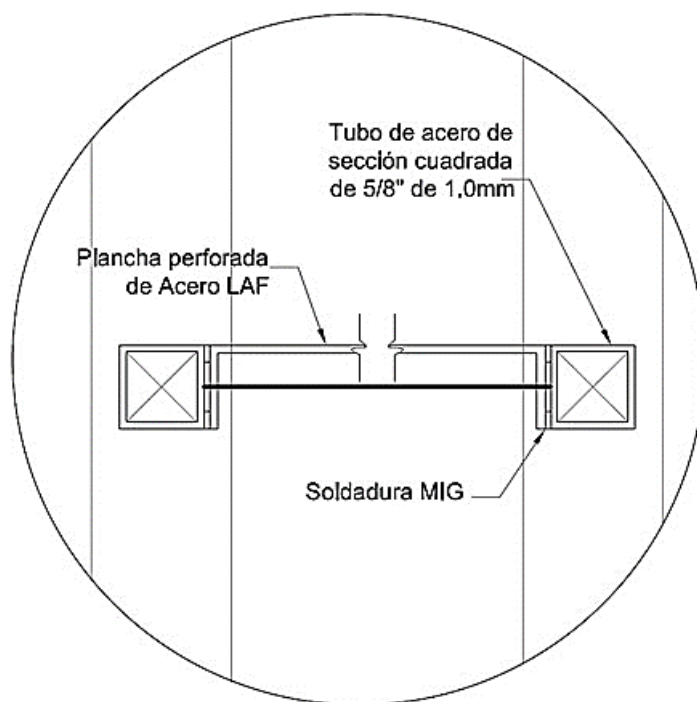
PLANTA 01 (sin tableros)

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						Pág. 12 de 16

Figura 2. PLANTA 02, CORTE C



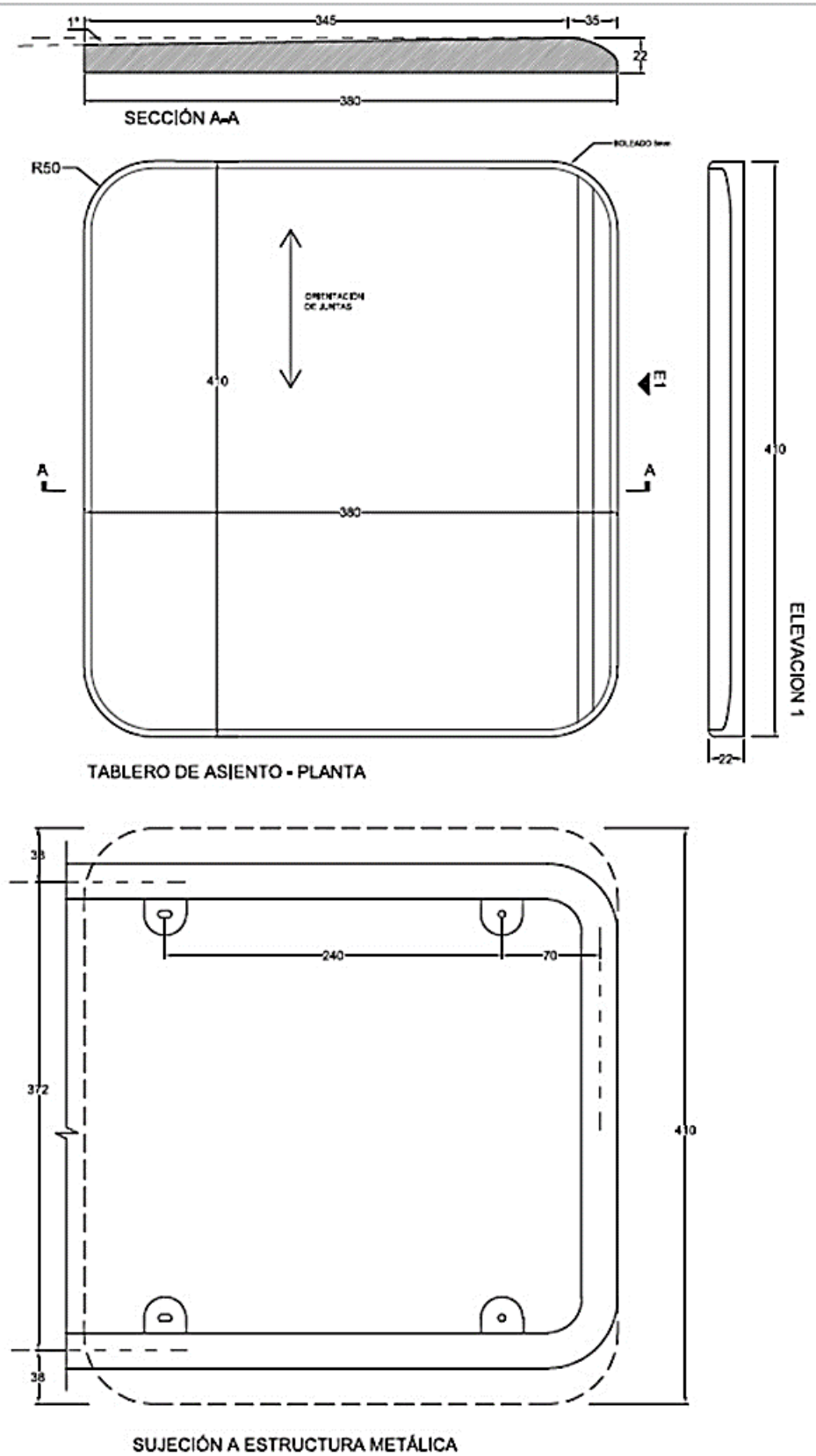
PLANTA 02



CORTE C

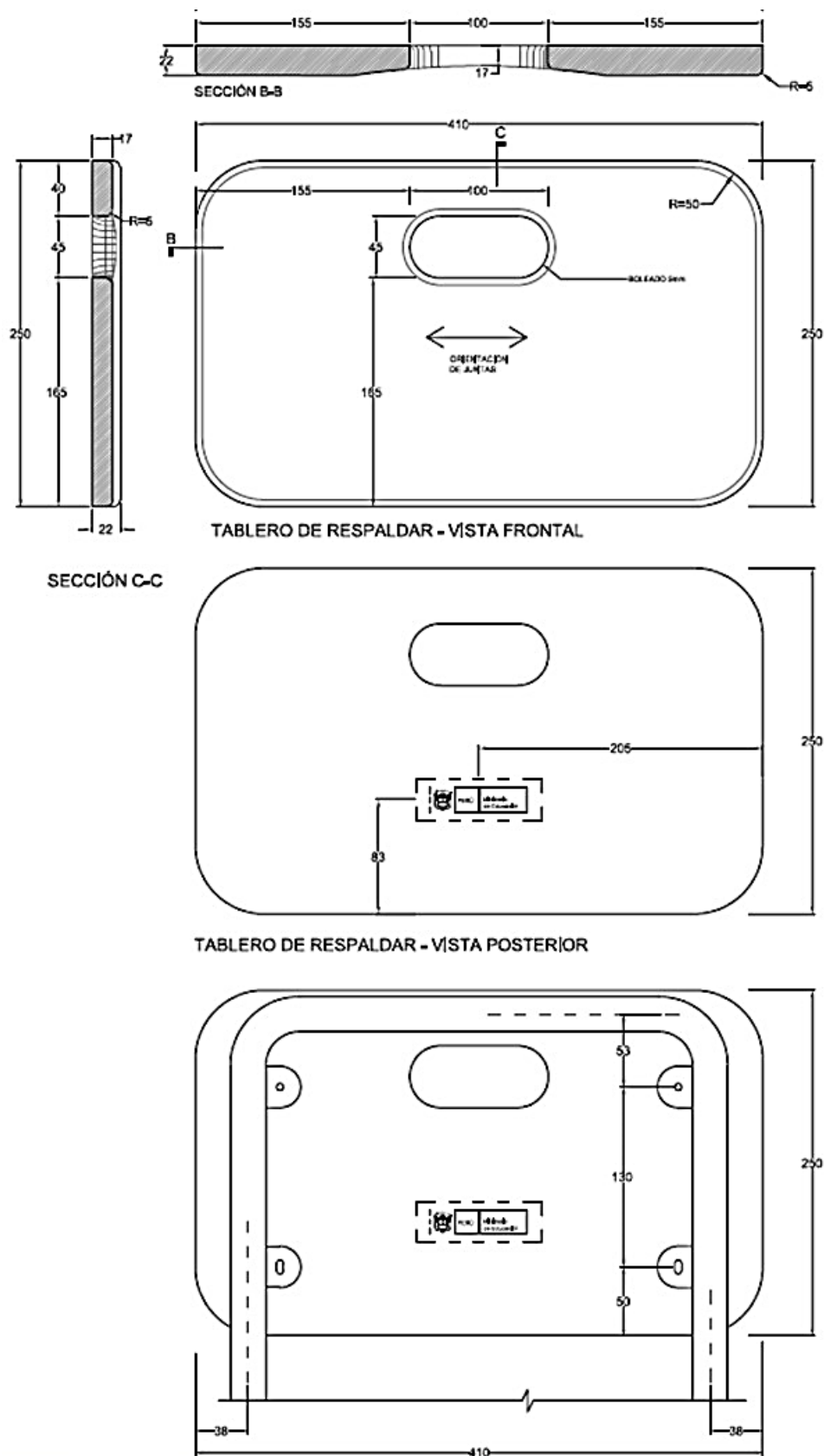
 PERÚ Ministerio de la Producción	FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
		CÓDIGO:	MDU-SMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
		FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°					 compras a MYPErú Pág. 13 de 16

Figura 3. TABLERO DE ASIENTO



 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
			CÓDIGO:	MDU-SMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021	
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°					compras a  Pág. 14 de 16

Figura 4. TABLERO DE RESPALDAR

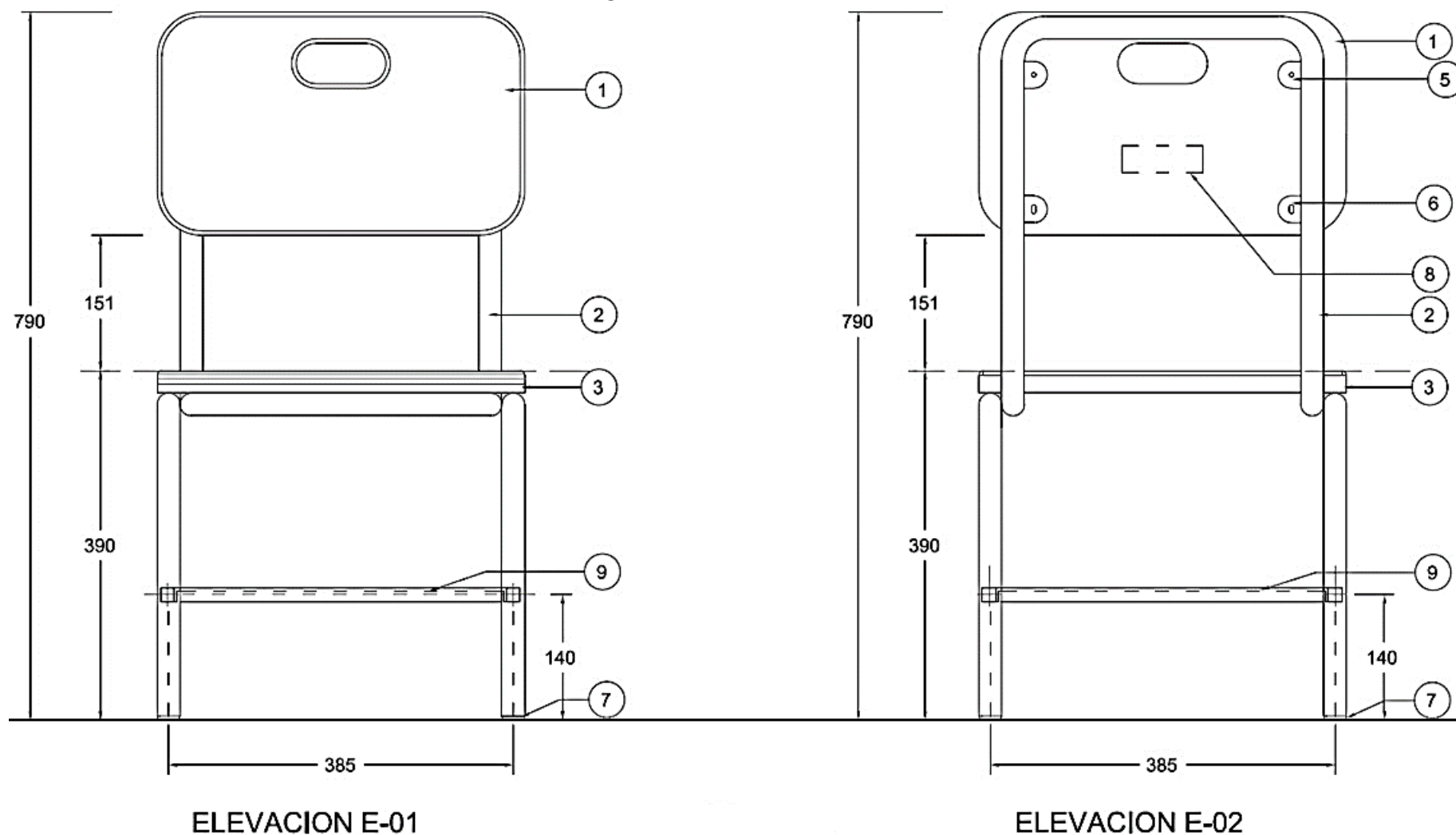


 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a  Pág. 16 de 16
			CÓDIGO:	MDU-SMSE1-2-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 1°-2°						



Pág. 16 de 16

Figura 6. ELEVACIÓN E-01, E-02



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-SMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°						Pág. 1 de 16



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de metal madera que corresponde a una silla para educación secundaria de tercer y cuarto año. La estructura metálica de la silla es de acero LAF. El asiento y respaldar son de forma rectangular con las esquinas redondeadas, elaborados de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes.		
1.2	DIMENSIONES GENERALES	De la silla: Alto: 840 mm Ancho: 410 mm Profundidad: 482 mm	Del tablero de asiento: Ancho: 410 mm Profundidad: 380 mm Espesor: 22mm	Del tablero de respaldar: Ancho: 410 mm Alto: 250 mm Espesor: 22 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.		
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en aulas de educación secundaria de tercer y cuarto año, para el dictado de clases y a disposición del personal docente en instituciones educativas, en las diferentes regiones a nivel nacional.		
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)		

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN (Fig. 1-6)

2.1	Partes y piezas de acero / Estructura metálica	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.1.1	PATAS - Tubo redondo LAF ASTM A-513	A	2	1,2	25	1255	2,51	2,64	metro

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°						Pág. 2 de 16

2.1.2	SOPORTE DE ASIENTO Y RESPALDAR - Tubo redondo LAF ASTM A-513	B	1	1,2	25	2374	2,37	2,49	metro
Total Tubo redondo, $\phi=25\text{mm}$, $e=1,2$ / mueble:							4,88	5,13	metro
2.1.4	AMARRE INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513, $\phi=5/8''$	C	1	1,0	15,8	1682	1,68	1,76	metro
2.1.5	ALETAS DE SUJECCIÓN - Platina LAF ASTM A36	D	8	1,5	25	25	0,005	0,0053	metro
2.1.6	PORTA CUADERNOS - Plancha LAF ASTM A1008	E	1	1,0	300	370	0,11	0,12	m ²
2.2	Piezas de madera - Asiento y respaldar	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	ASIENTO: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	F	4	22 1''	95 4,25''	410 1,5'	2,13	2,45	pt
2.2.2	RESPALDAR: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	G	3	22 1''	83.4 3,75''	410 1,5'	1,41	1,62	pt
Volumen total de madera / mueble:							3,54	4,07	pt
2.3	Accesorios metálicos y de PVC	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / módulo		Unidad
2.3.1	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	-	1	4mm x 15mm			1		caja
2.3.2	REGATONES DE POLIPROPILENO	-	4	1'' x 1''			4		unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS			
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	ACERO	
3.1.1	PERFIL TUBULAR REDONDO LAF	Tubo redondo de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, $e=1,2$ mm de 25mm x 25mm	
3.1.2	PERFIL TUBULAR CUADRADO LAF	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, $e=1,0$ mm de 5/8" x 5/8"	
3.1.3	PLANCHA LAF	Plancha de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A1008, $e=1,0$ mm	
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO	Véase acápite 5.1	
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	MADERA	
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m	
3.2.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%	
3.2.3	ESPECIES FORESTALES	Nombre común	Nombre científico Densidad

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 Pág. 3 de 16
CÓDIGO:			MDU-SMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°						

	MADERABLES ¹			Básica (g/cm³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruru	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2 y 5.3		
3.3	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.4.1	PINTURA EN POLVO (termo convertible)	- Color verde (RAL 6037), del tipo híbrido, que permita un acabado homogéneo de alta dureza, resistencia mecánica y química.		
3.4.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido para madera.		
3.4.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.6	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	- Tornillos cincados de 4x15 mm para fijación de asiento y respaldar a estructura metálica.		
3.4.7	REGATONES DE POLIPROPILENO	- Regatones de 1" color negro, para parte inferior de patas, hilo UNC grado 2. Mínimo 12mm de embone exterior o interior.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN

4.1	ESTRUCTURA METÁLICA DE SILLA		
4.1.1	COLOR DE ESTRUCTURA	- Verde - RAL 6037	
4.1.2	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Las partes y piezas de acero, serán de acero LAF. Su habilitado deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos y/o figuras referenciales. - El porta cuadernos de plancha LAF lleva perforaciones de 10mm de diámetro, arreglo en 60°, separación entre agujeros de 15 mm, con marco perimetral en tubo cuadrado soldado a la estructura.	

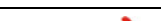
¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°					Pág. 4 de 16	

		- Los accesorios de sujeción del asiento y respaldar son: cuatro (4) aletas de platina LAF con perforación fija y, cuatro (4) aletas de platina LAF con perforación tipo "OJO CHINO", soldados a la estructura metálica. - Los ángulos de acero estructural de 1"x1"x2" de largo, para la fijación del tablero, deben estar soldados a la estructura metálica. - El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los regatones asienten también en forma paralela al piso. - Los regatones de polipropileno se colocan de manera homogénea en la parte inferior de las patas del mobiliario. Los regatones permitirán tener una distancia no menor de 5mm del piso a la estructura metálica.
4.1.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 3 mm
4.1.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.1 y 5.4
4.1.5	SOLDADURA DE PARTES Y PIEZAS	- Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema MIG de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. - Todos los elementos metálicos soldados entre sí llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere. No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos. - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
4.1.6	ACABADO	- El acabado debe realizarse con recubrimiento de pintura en polvo aplicado mediante sistema electrostático que permita recubrir toda la estructura metálica, asegurando a la pieza metálica, buena durabilidad y resistencia a la corrosión.
4.1.7	4.1.7.1 Preparación de la superficie	- Las partes y piezas de acero deberán ser tratadas antes del pintado, con una técnica con variables de operaciones (tiempo, temperatura, insumos, etc.) que permita su protección contra la corrosión interna y/o externa y que considere como mínimo los siguientes procesos:
	a) Desengrase	- Proceso mediante el cual se elimina presencia de grasas, aceites y suciedades sobre la superficie metálica. Consiste en el lavado del metal a una temperatura que fluctúa entre 90° y 100°C, con detergentes que no contengan productos contaminantes. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	b) Desoxidado	- Proceso mediante el cual se busca eliminar todo rastro de óxido de la superficie metálica, mediante el baño con productos químicos ecológicos (degradables) dejándolo completamente limpio y listo para el siguiente proceso. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	c) Baño de pre activado	- Proceso para preparar la superficie metálica logrando un anclaje perfecto de las moléculas de fosfato de zinc (este procedimiento es optativo solo en caso de usar fosfato).
	d) Fosfatizado	- Proteger el material mediante un baño con una capa de fosfato de zinc o de hierro, para libarlo de toda contaminación y brindar una excelente adherencia de la pintura en polvo aplicada mediante sistema electrostático en la superficie metálica. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	e) Sellado o pasivado	- Proceso de enjuague final con sales para nivelar molecularmente los

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDU-SMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°					Pág. 5 de 16	

		cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica, mejorando la resistencia a los efectos de la humedad.
	4.1.7.2 Deshidratado en horno	- Las partes y piezas de acero una vez tratadas, deberán ingresar a un horno de secado a temperaturas superiores a los 100°C, con la finalidad de evaporar el agua u otros fluidos que pudieran estar apresados en las dobleces o zonas de difícil acceso. Durante todo este procedimiento los operadores deberían emplear guantes a fin de evitar contaminar con grasa las superficies metálicas
	4.1.7.3 Recubrimiento en polvo	- Las partes y piezas de acero tratadas, deben ser revestidas con pintura en polvo termo convertible aplicada mediante sistema electrostático. La película depositada tendrá un espesor de 80 micras.
	4.1.7.4 Curado en horno	- Proceso por el cual se funde el recubrimiento en polvo, al ingresar a un horno, en condiciones de temperatura y tiempo especificados por el fabricante (aproximadamente de 180 a 200 °C, por un periodo aproximado de 10 a 15 minutos), para que adquiera la apariencia adecuada y las propiedades mecánicas y químicas finales.
4.2	ASIENTO Y RESPALDAR DE MADERA	
4.2.1	COLOR DE TABLEROS	- Transparente (color natural de la madera)
4.2.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las piezas de los tableros, serán de madera sólida de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.2 y en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Durante el habilitado deberán ser descartadas las piezas que tengan defectos no tolerables.
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones del tablero final armado será de +/- 3mm
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.2 al 5.4
4.2.5	ENSAMBLES	- Los ensambles del tablero serán a través de machihembrado de 7mm x 7mm
4.2.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Tablero de asiento conformado por cuatro (4) juntas de madera de 100mm de ancho, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Tablero de asiento conformado por tres (3) juntas de madera de 100mm de ancho, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Los tableros de asiento y respaldar son de forma rectangular con las esquinas redondeadas según como se indican en los planos y/o figuras referenciales. - El tablero deberá presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Tablero fijado a estructura metálica de silla a través de tornillos autorroscantes colocados en las aletas de sujeción de platinas LAF ya soldadas a la estructura.
4.2.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con laca de acabado satinado. - La aplicación de la laca puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°					Pág. 6 de 16	

		también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se ve por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.																																			
	4.2.7.1 Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación del acabado final.																																			
	4.2.7.2 Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.																																			
	4.2.7.3 Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.																																			
	4.2.7.4 Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora, según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
	4.2.7.5 Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final.																																			
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La silla de metal madera, se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- El mobiliario llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	DEFECTOS EN EL ACERO	
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°					Pág. 7 de 16	

5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Rajaduras en los cordones de soldadura. - Falta de penetración en los cordones de soldadura. - Cordón de soldadura incompleto. - Perforaciones no indicadas. - Rayones que no puedan ser eliminados con una lija para acero #80. - Productos oxidados luego del proceso de fosfatizado. - Humedad en la pintura en polvo. - Falta de adherencia de la pintura.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre de las piezas plegadas. - Curvado del tubo con un radio menor al recomendado. - Armado asimétrico. - Espesor de pintura por debajo del solicitado.	Visual, utilizando un pie de rey y/o una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.2.2	- Exceso de porosidad en el cordón de soldadura. - Rugosidad en la superficie pintada.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2.3	- Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Mayor espesor de pintura, siempre que no supere el 20% del espesor de pintura máximo.	Visual, utilizando un pie de rey y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II.
5.1.3.2	- Diferencia de tonos en el color de la pintura.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°						Pág. 8 de 16

	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del residuo que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de las juntas de tableros.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique, y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDU-SMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°					Pág. 9 de 16	

5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.4.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada silla de metal madera, presenta el siguiente embalaje: - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 480mm x 610mm en el asiento, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Planchas de cartón corrugado de 4mm x 350mm x 610mm en el respaldo, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Finalmente, todo el mueble debe estar envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a MYPErú
			CÓDIGO:	MDU-SMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°					Pág. 10 de 16	

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA

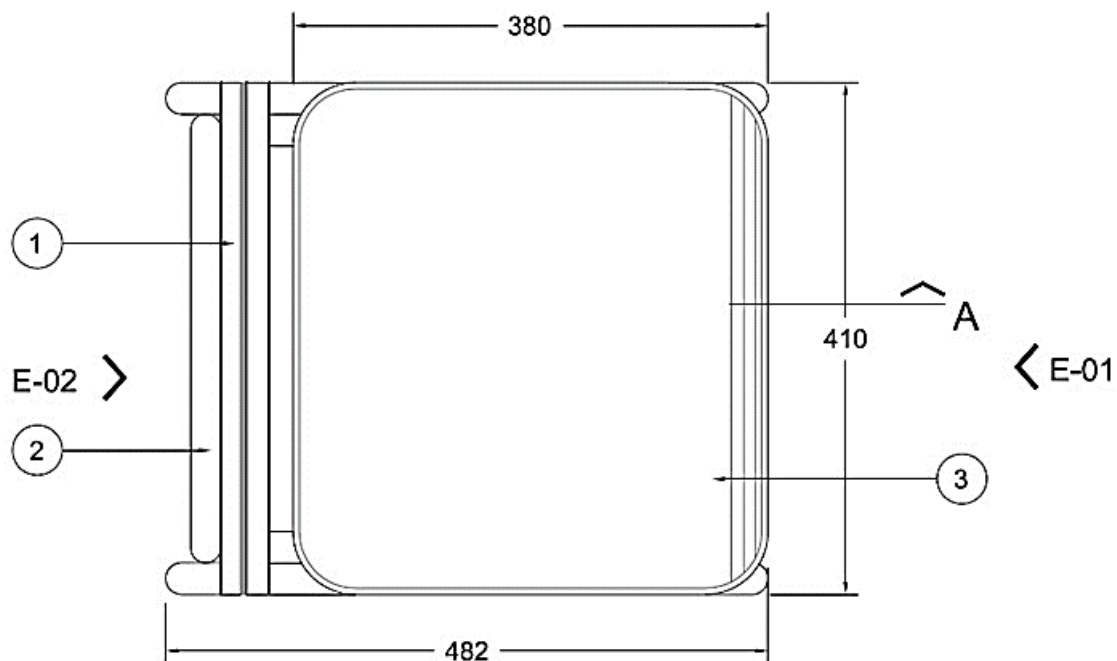
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.4	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES

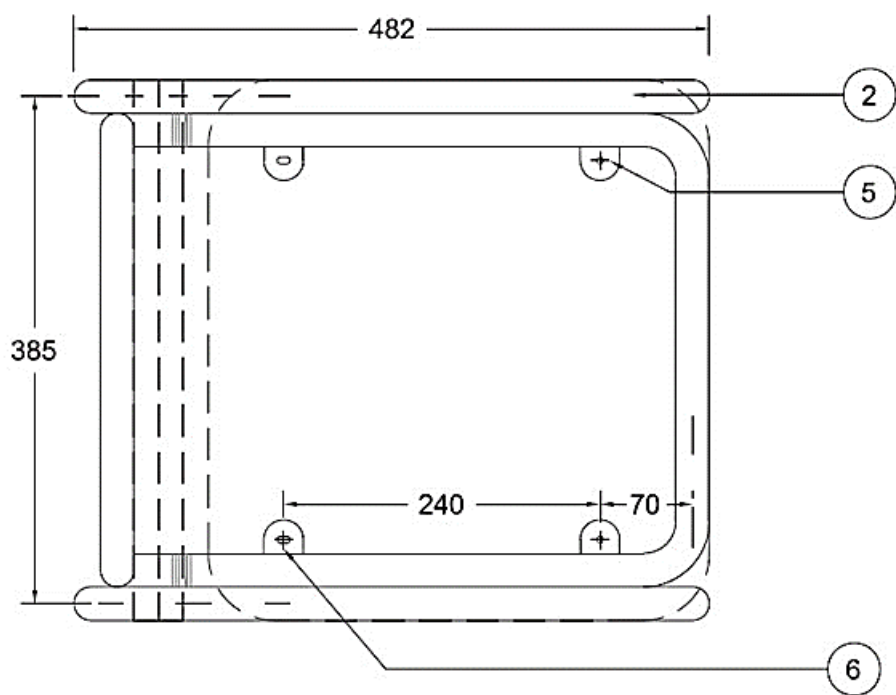
8.1	Figura 1	PLANTA 01
8.2	Figura 2	PLANTA 02, CORTE C
8.3	Figura 3	TABLERO DE ASIENTO
8.4	Figura 4	TABLERO DE RESPALDAR
8.5	Figura 5	CORTE A
8.6	Figura 6	ELEVACIÓN E-01, E-02

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°					Pág. 11 de 16	

Figura 1. PLANTA 01



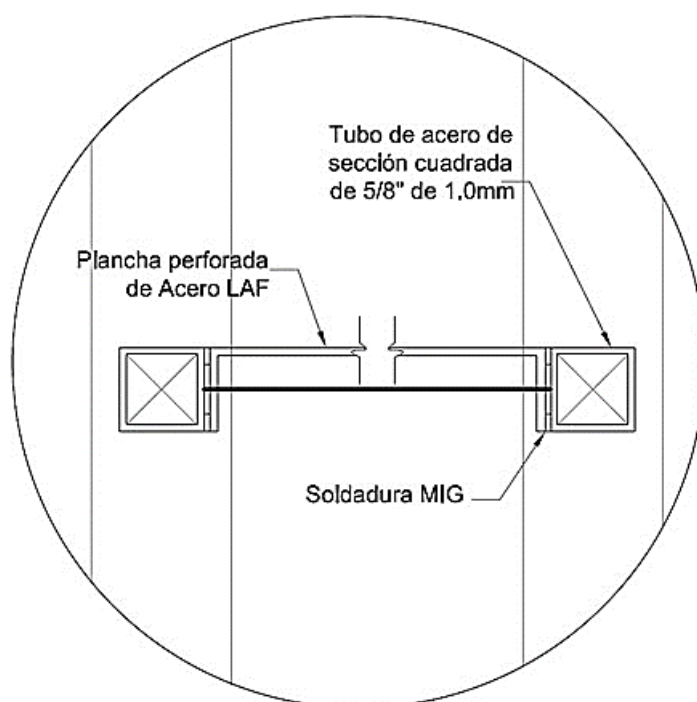
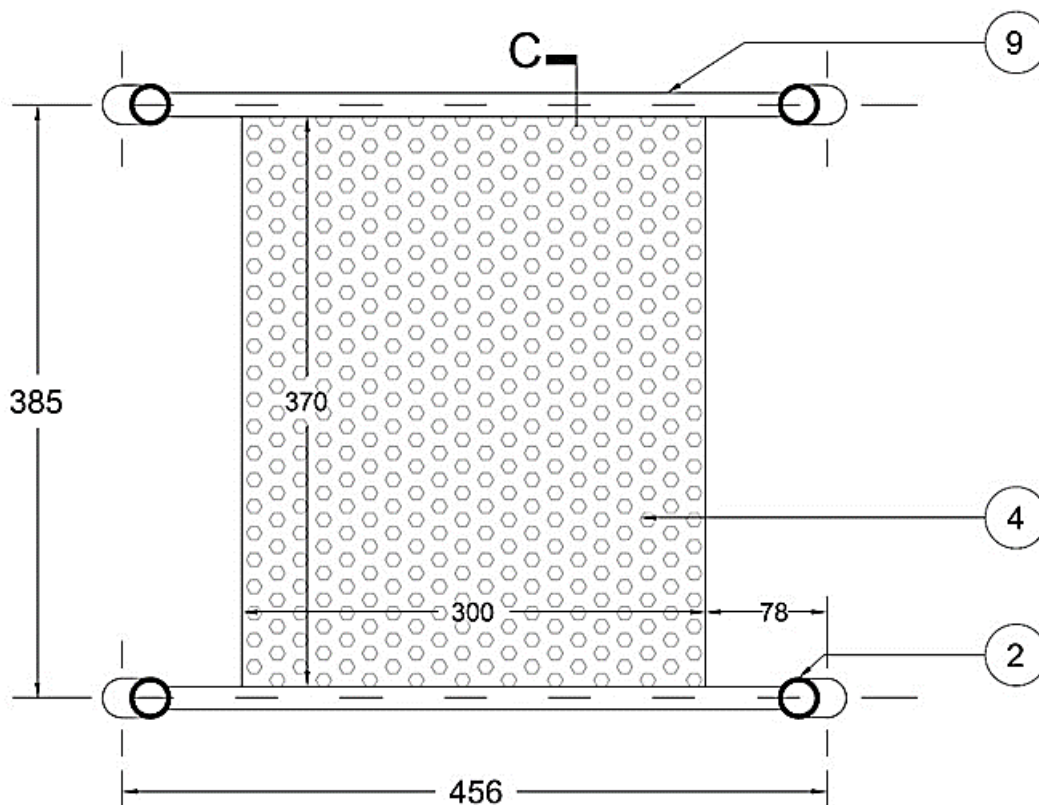
PLANTA 01



PLANTA 01 (sin tableros)

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-SMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°						Pág. 12 de 16

Figura 2. PLANTA 02, CORTE C

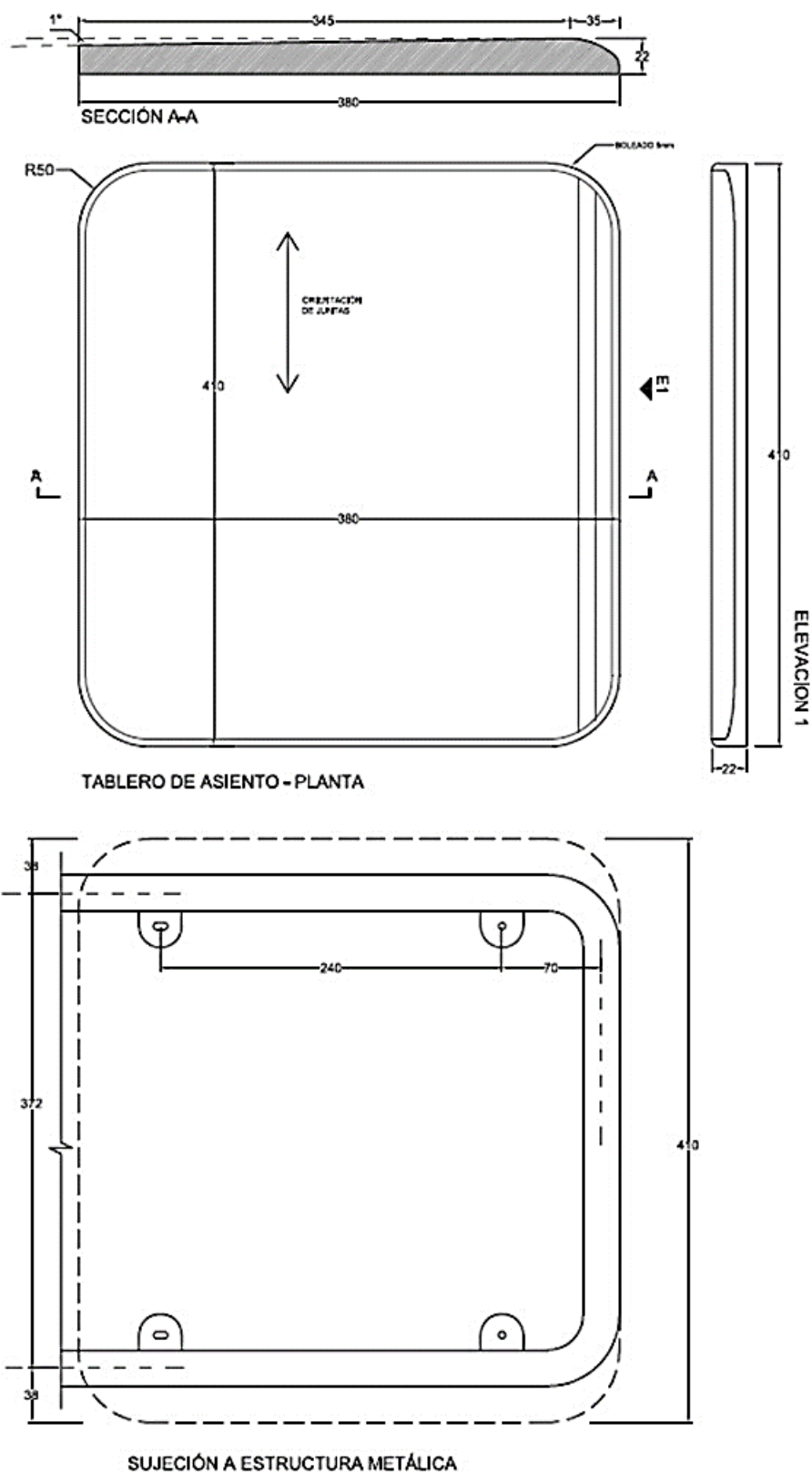


CORTE C

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
			CÓDIGO:	MDU-SMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021	
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°					 compras a MYPerú

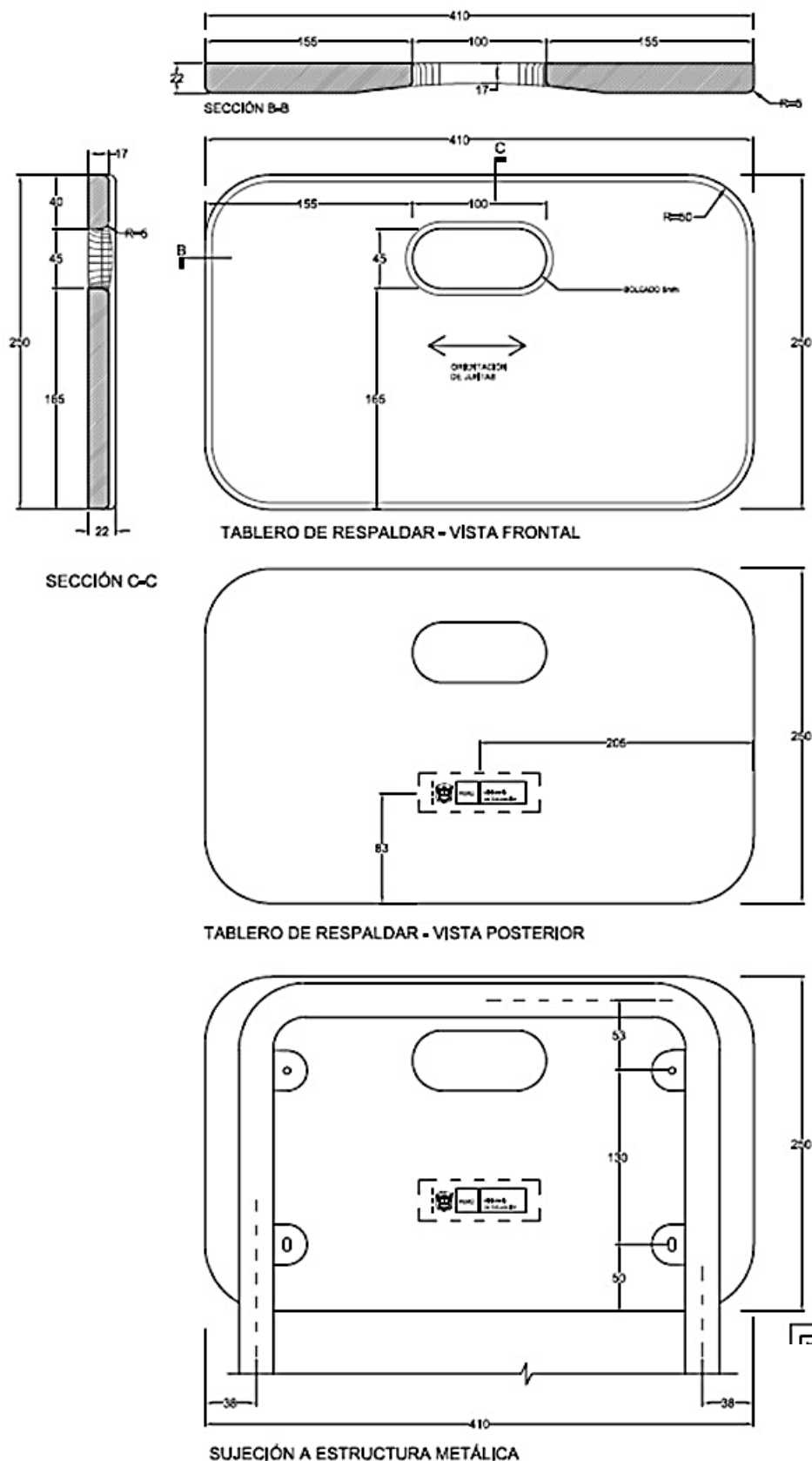
Pág. 13 de 16

Figura 3. TABLERO DE ASIENTO



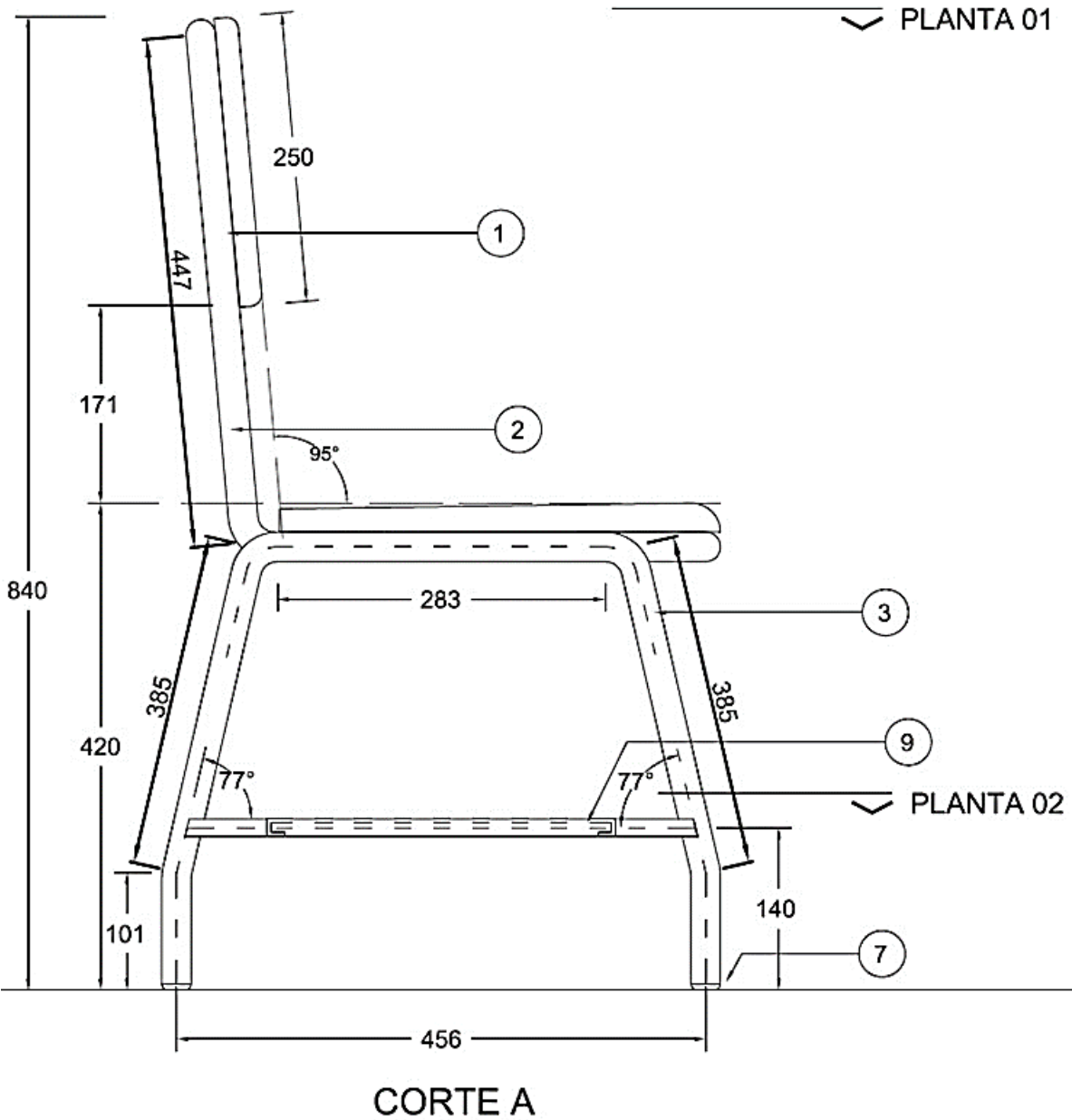
  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°						Pág. 14 de 16

Figura 4. TABLERO DE RESPALDAR



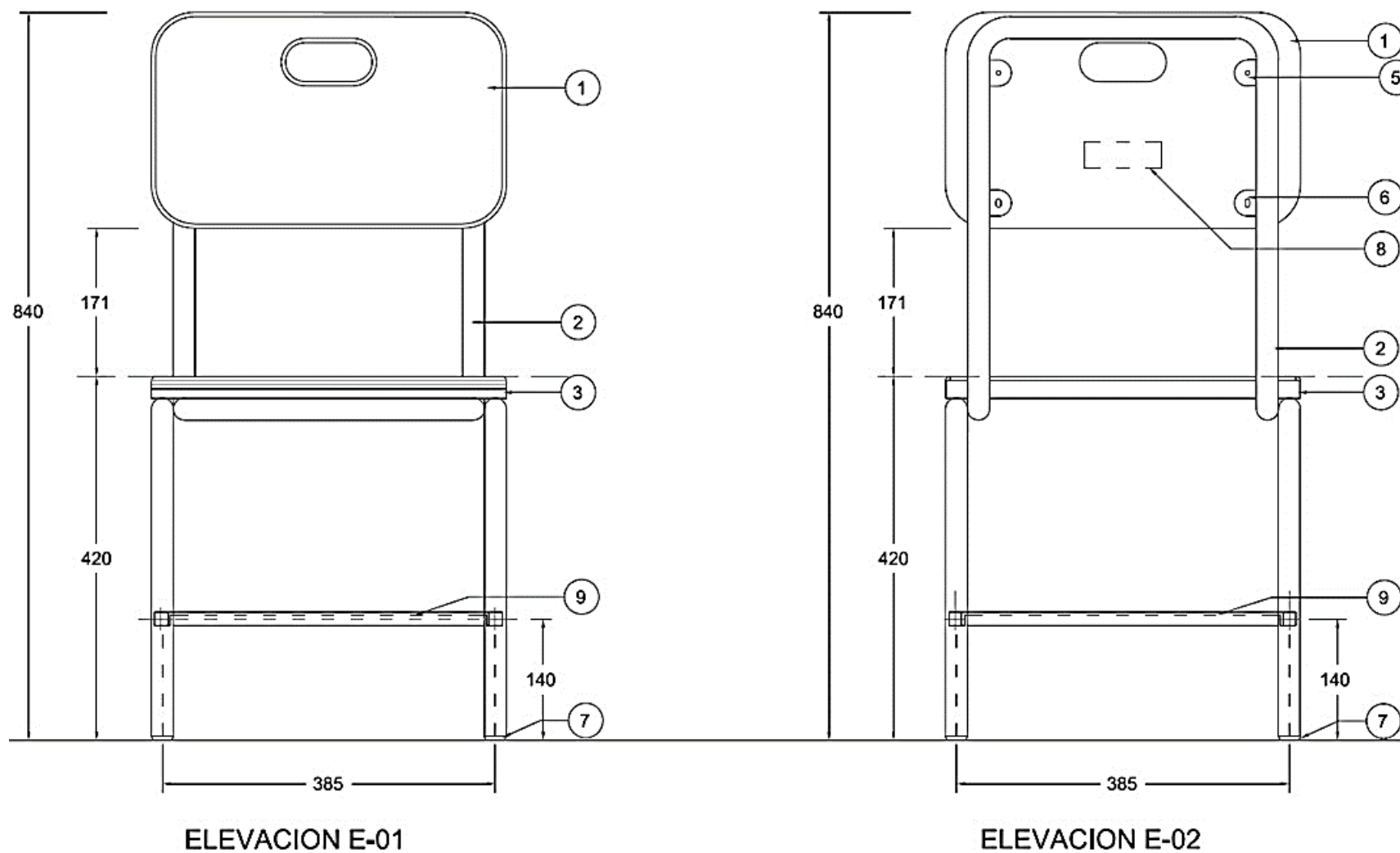
 PERÚ Ministerio de la Producción	FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED	
		CÓDIGO:	MDU-SMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0
		FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021	
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°				compras a MYPERÚ Pág. 15 de 16

Figura 5. CORTE A



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SMSE3-4-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 3°-4°						Pág. 16 de 16

Figura 6. ELEVACIÓN E-01, E-02



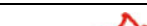
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-SIMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°						Pág. 1 de 16



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de metal madera que corresponde a una silla para educación secundaria de quinto año. La estructura metálica de la silla es de acero LAF. El asiento y respaldar son de forma rectangular con las esquinas redondeadas, elaborados de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes.		
1.2	DIMENSIONES GENERALES	<u>De la silla:</u> Alto: 870 mm Ancho: 410 mm Profundidad: 482 mm	<u>Del tablero de asiento:</u> Ancho: 410 mm Profundidad: 380 mm Espesor: 22mm	<u>Del tablero de respaldar:</u> Ancho: 410 mm Alto: 250 mm Espesor: 22 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.		
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en aulas de educación secundaria de quinto año, para el dictado de clases y a disposición del personal docente en instituciones educativas, en las diferentes regiones a nivel nacional.		
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)		

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN (Fig. 1-5)

2.1	Partes y piezas de acero / Estructura metálica	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.1.1	PATAS - Tubo redondo LAF ASTM A-513	A	2	1,2	25	1278	2,56	2,69	metro
2.1.2	SOPORTE DE ASIENTO Y RESPALDAR - Tubo redondo LAF ASTM A-513	B	1	1,2	25	2374	2,37	2,49	metro
Total Tubo redondo, φ=25mm, e=1,2 / mueble:							4,93	5,18	metro

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SIMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°						Pág. 2 de 16

2.1.4	AMARRE INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513, $\phi=5/8''$	C	1	1,0	15,8	1682	1,68	1,76	metro
2.1.5	ALETAS DE SUJECCIÓN - Platina LAF ASTM A36	D	8	1,5	25	25	0,005	0,0053	metro
2.1.6	PORTA CUADERNOS - Plancha LAF ASTM A1008	E	1	1,0	300	370	0,11	0,12	m²
2.2	Piezas de madera - Asiento y respaldar	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.2.1	ASIENTO: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	F	4	22	95	410	2,13	2,45	pt
				1"	4,25"	1,5'			
2.2.2	RESPALDAR: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	G	3	22	83.4	410	1,41	1,62	pt
				1"	3,75"	1,5'			
Volumen total de madera / mueble:							3,54	4,07	pt
2.3	Accesorios metálicos y de PVC	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / módulo		Unidad
2.3.1	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	-	1	4mm x 15mm			1		caja
2.3.2	REGATONES DE POLIPROPILENO	-	4	1" x 1"			4		unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	ACERO		
3.1.1	PERFIL TUBULAR REDONDO LAF	Tubo redondo de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e=1,2 mm de 25mm x 25mm		
3.1.2	PERFIL TUBULAR CUADRADO LAF	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,0 mm de 5/8" x 5/8"		
3.1.3	PLANCHA LAF	Plancha de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A1008, e=1.0mm		
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO	Véase acápite 5.1		
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	MADERA		
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m		
3.2.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%		
3.2.3	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm³)

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
			CÓDIGO:	MDU-SIMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°						Pág. 3 de 16

		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruro	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2 y 5.3		
3.3	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.4.1	PINTURA EN POLVO (termo convertible)	- Color marrón (RAL 8007), del tipo híbrido, que permita un acabado homogéneo de alta dureza, resistencia mecánica y química.		
3.4.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido para madera.		
3.4.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.6	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	- Tornillos cincados de 4x15 mm para fijación de asiento y respaldar a estructura metálica.		
3.4.7	REGATONES DE POLIPROPILENO	- Regatones de 1" color negro, para parte inferior de patas, hilo UNC grado 2. Mínimo 12mm de embone exterior o interior.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN

4.1	ESTRUCTURA METÁLICA DE SILLA		
4.1.1	COLOR DE ESTRUCTURA	- Marrón - RAL 8007	
4.1.2	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Las partes y piezas de acero, serán de acero LAF. Su habilitado deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos y/o figuras referenciales. - El porta cuadernos de plancha LAF lleva perforaciones de 10mm de diámetro, arreglo en 60°, separación entre agujeros de 15 mm, con marco perimetral en tubo cuadrado soldado a la estructura. - Los accesorios de sujeción del asiento y respaldar son: cuatro (4) aletas de platina LAF con perforación fija y, cuatro (4) aletas de platina LAF con perforación tipo "OJO CHINO", soldados a la estructura metálica. - Los ángulos de acero estructural de 1"x1"x2" de largo, para la fijación del	

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SIMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°						Pág. 4 de 16

		tablero, deben estar soldados a la estructura metálica. - El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los regatones asienten también en forma paralela al piso. - Los regatones de polipropileno se colocan de manera homogénea en la parte inferior de las patas del mobiliario. Los regatones permitirán tener una distancia no menor de 5mm del piso a la estructura metálica.
4.1.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 3 mm
4.1.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.1 y 5.4
4.1.5	SOLDADURA DE PARTES Y PIEZAS	- Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema MIG de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. - Todos los elementos metálicos soldados entre sí llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere. No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos. - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
4.1.6	ACABADO	- El acabado debe realizarse con recubrimiento de pintura en polvo aplicado mediante sistema electrostático que permita recubrir toda la estructura metálica, asegurando a la pieza metálica, buena durabilidad y resistencia a la corrosión.
4.1.7	4.1.7.1 Preparación de la superficie	- Las partes y piezas de acero deberán ser tratadas antes del pintado, con una técnica con variables de operaciones (tiempo, temperatura, insumos, etc.) que permita su protección contra la corrosión interna y/o externa y que considere como mínimo los siguientes procesos:
	a) Desengrase	- Proceso mediante el cual se elimina presencia de grasas, aceites y suciedades sobre la superficie metálica. Consiste en el lavado del metal a una temperatura que fluctúa entre 90° y 100°C, con detergentes que no contengan productos contaminantes. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	b) Desoxidado	- Proceso mediante el cual se busca eliminar todo rastro de óxido de la superficie metálica, mediante el baño con productos químicos ecológicos (degradables) dejándolo completamente limpio y listo para el siguiente proceso. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	c) Baño de pre activado	- Proceso para preparar la superficie metálica logrando un anclaje perfecto de las moléculas de fosfato de zinc (este procedimiento es optativo solo en caso de usar fosfato).
	d) Fosfatizado	- Proteger el material mediante un baño con una capa de fosfato de zinc o de hierro, para librarlo de toda contaminación y brindar una excelente adherencia de la pintura en polvo aplicada mediante sistema electrostático en la superficie metálica. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	e) Sellado o pasivado	- Proceso de enjuague final con sales para nivelar molecularmente los cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica, mejorando la resistencia a los efectos de la humedad.
	4.1.7.2 Deshidratado en horno	- Las partes y piezas de acero una vez tratadas, deberán ingresar a un horno de secado a temperaturas superiores a los 100°C, con la finalidad de

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDU-SIMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°						Pág. 5 de 16

		evaporar el agua u otros fluidos que pudieran estar apresados en las dobleces o zonas de difícil acceso. Durante todo este procedimiento los operadores deberían emplear guantes a fin de evitar contaminar con grasa las superficies metálicas
	4.1.7.3 Recubrimiento en polvo	- Las partes y piezas de acero tratadas, deben ser revestidas con pintura en polvo termo convertible aplicada mediante sistema electrostático. La película depositada tendrá un espesor de 80 micras.
	4.1.7.4 Curado en horno	- Proceso por el cual se funde el recubrimiento en polvo, al ingresar a un horno, en condiciones de temperatura y tiempo especificados por el fabricante (aproximadamente de 180 a 200 °C, por un periodo aproximado de 10 a 15 minutos), para que adquiera la apariencia adecuada y las propiedades mecánicas y químicas finales.
4.2	ASIENTO Y RESPALDAR DE MADERA	
4.2.1	COLOR DE TABLEROS	- Transparente (color natural de la madera)
4.2.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las piezas de los tableros, serán de madera sólida de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.2 y en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Durante el habilitado deberán ser descartadas las piezas que tengan defectos no tolerables.
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones del tablero final armado será de +/- 3mm
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.2 al 5.4
4.2.5	ENSAMBLES	- Los ensambles del tablero serán a través de machihembrado de 7mm x 7mm
4.2.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Tablero de asiento conformado por cuatro (4) juntas de madera de 100mm de ancho, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Tablero de asiento conformado por tres (3) juntas de madera de 100mm de ancho, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Los tableros de asiento y respaldar son de forma rectangular con las esquinas redondeadas según como se indican en los planos y/o figuras referenciales. - El tablero deberá presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Tablero fijado a estructura metálica de silla a través de tornillos autorroscantes colocados en las aletas de sujeción de platinas LAF ya soldadas a la estructura.
4.2.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con laca de acabado satinado. - La aplicación de la laca puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se vele por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 Pág. 6 de 16
			CÓDIGO:	MDU-SIMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°						

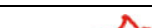
		- Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.																																			
	4.2.7.1 Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación de la laca de acabado final.																																			
	4.2.7.2 Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.																																			
	4.2.7.3 Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.																																			
	4.2.7.4 Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora , según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
	4.2.7.5 Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final.																																			
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La silla de metal madera, se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- El mobiliario llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	DEFECTOS EN EL ACERO	
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Rajaduras en los cordones de soldadura. - Falta de penetración en los cordones de soldadura. - Cordón de soldadura incompleto.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SIMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°						Pág. 7 de 16

	- Perforaciones no indicadas. - Rayones que no puedan ser eliminados con una lija para acero #80. - Productos oxidados luego del proceso de fosfatizado. - Humedad en la pintura en polvo. - Falta de adherencia de la pintura.	
5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre de las piezas plegadas. - Curvado del tubo con un radio menor al recomendado. - Armado asimétrico. - Espesor de pintura por debajo del solicitado.	Visual, utilizando un pie de rey y/o una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.2.2	- Exceso de porosidad en el cordón de soldadura. - Rugosidad en la superficie pintada.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2.3	- Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Mayor espesor de pintura, siempre que no supere el 20% del espesor de pintura máximo.	Visual, utilizando un pie de rey y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II.
5.1.3.2	- Diferencia de tonos en el color de la pintura.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SIMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°						Pág. 8 de 16

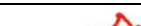
		resíduo que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de las juntas de tableros.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	-Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. -Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.2.3	-Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. -Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique, y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SIMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°						Pág. 9 de 16

		indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.4.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada silla de metal madera, presenta el siguiente embalaje: - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 480mm x 610mm en el asiento, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Planchas de cartón corrugado de 4mm x 350mm x 610mm en el respaldo, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Finalmente, todo el mueble debe estar envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	Aplicativo web "CHE Perú" desarrollado por el CITEmadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-SIMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°						Pág. 10 de 16



	(http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.4	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	PLANTA 01
8.2	Figura 2	PLANTA 02, CORTE C
8.3	Figura 3	TABLERO DE ASIENTO
8.4	Figura 4	TABLERO DE RESPALDAR
8.5	Figura 5	CORTE A
8.6	Figura 6	ELEVACIÓN E-01, E-02

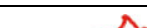
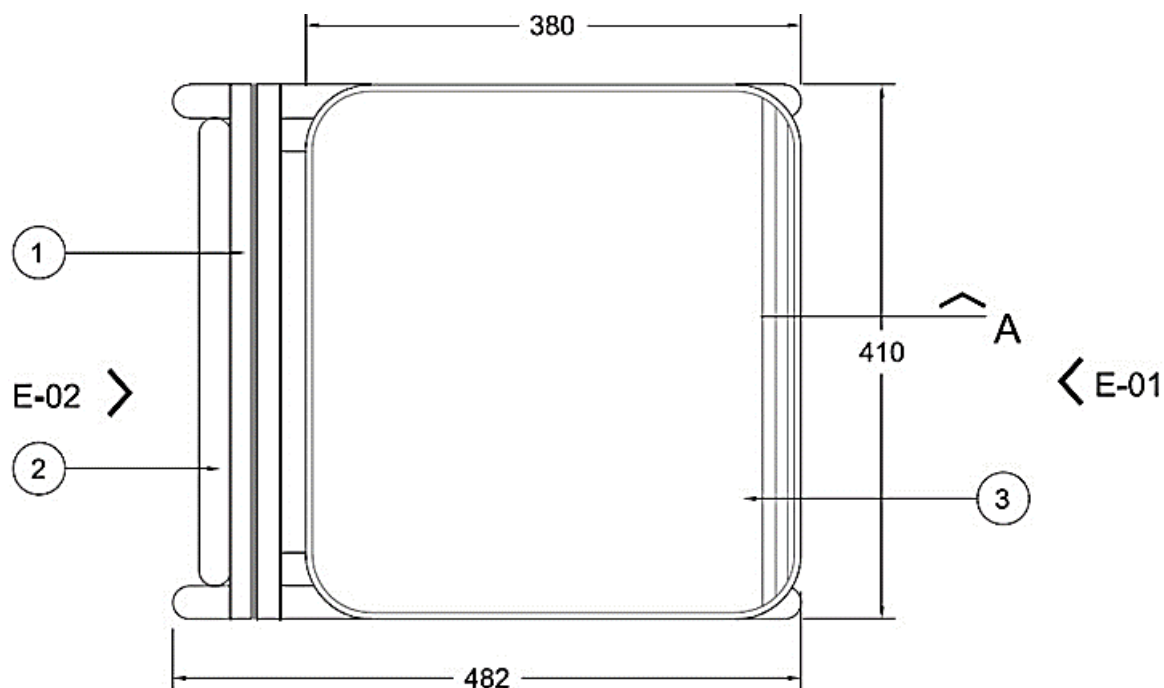
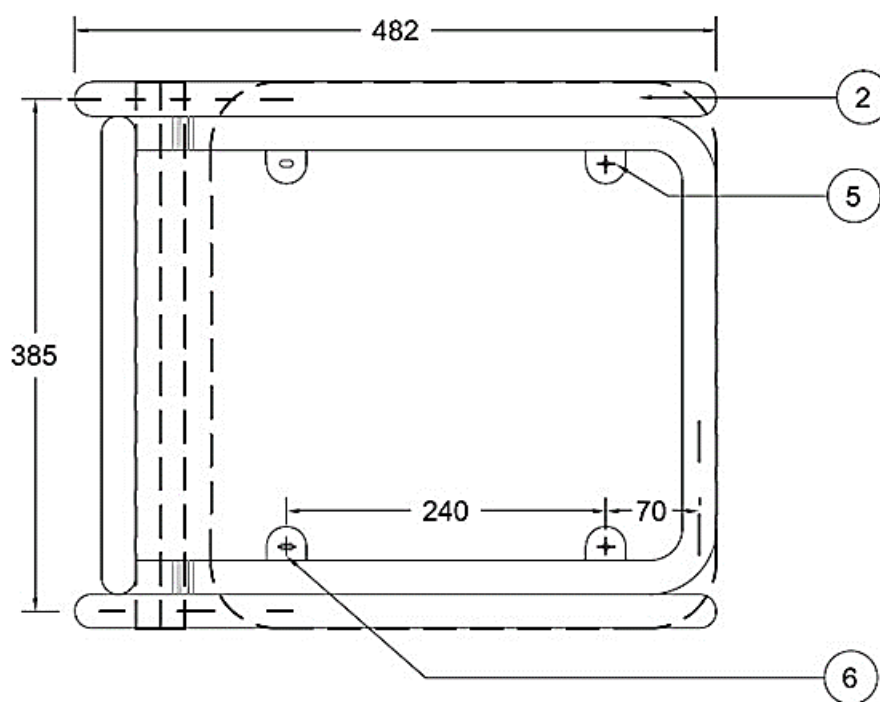
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-SIMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°						Pág. 11 de 16

Figura 1. PLANTA 01



PLANTA 01



PLANTA 01 (sin tableros)

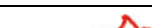
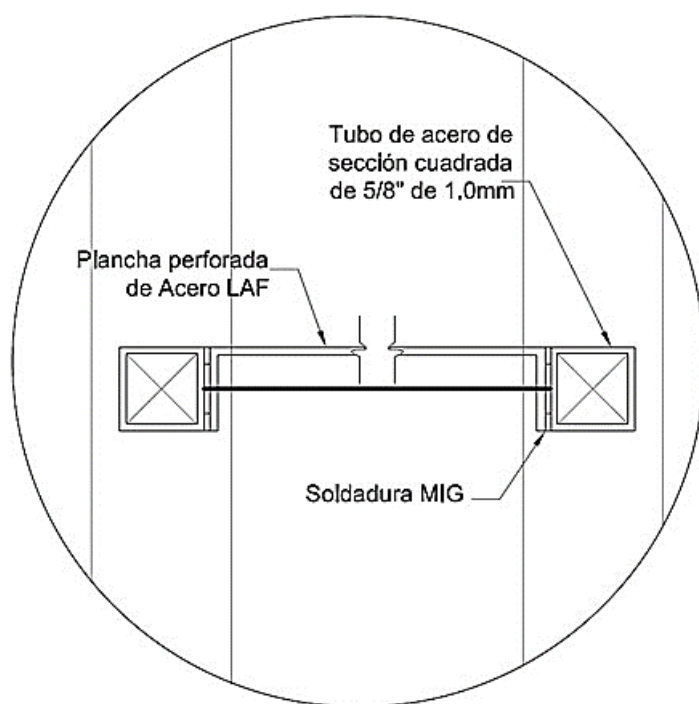
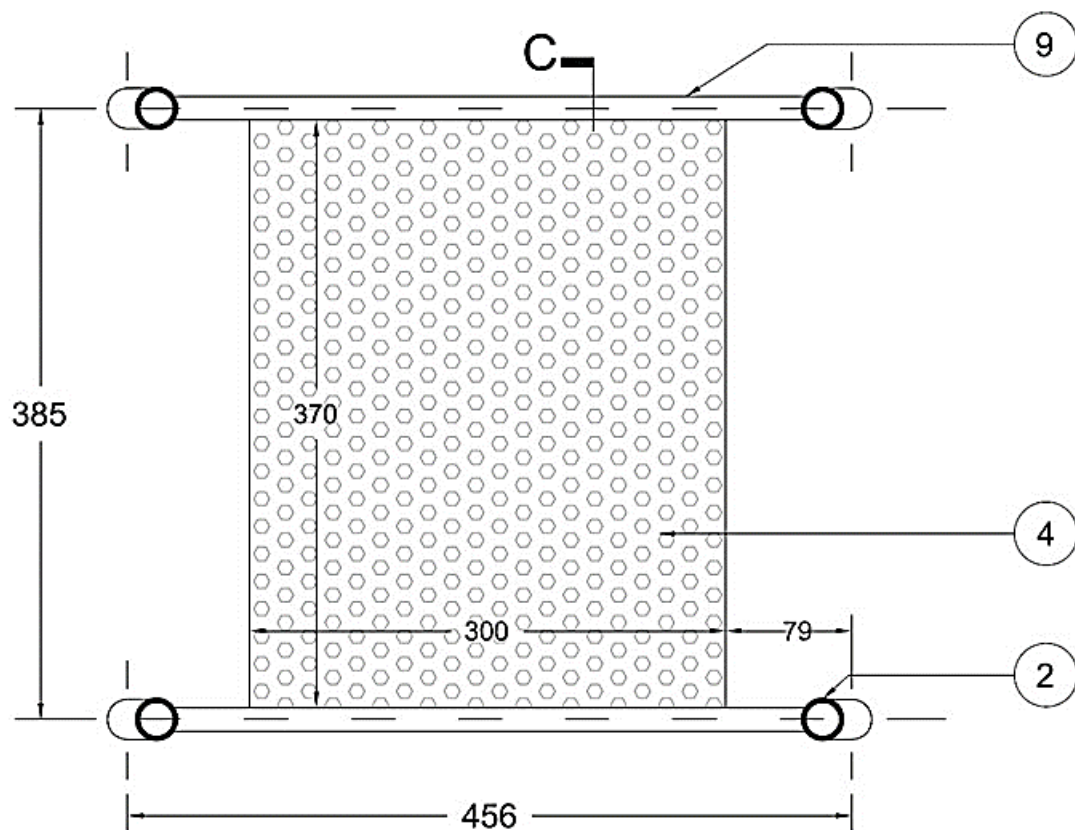
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SIMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°					Pág. 12 de 16	

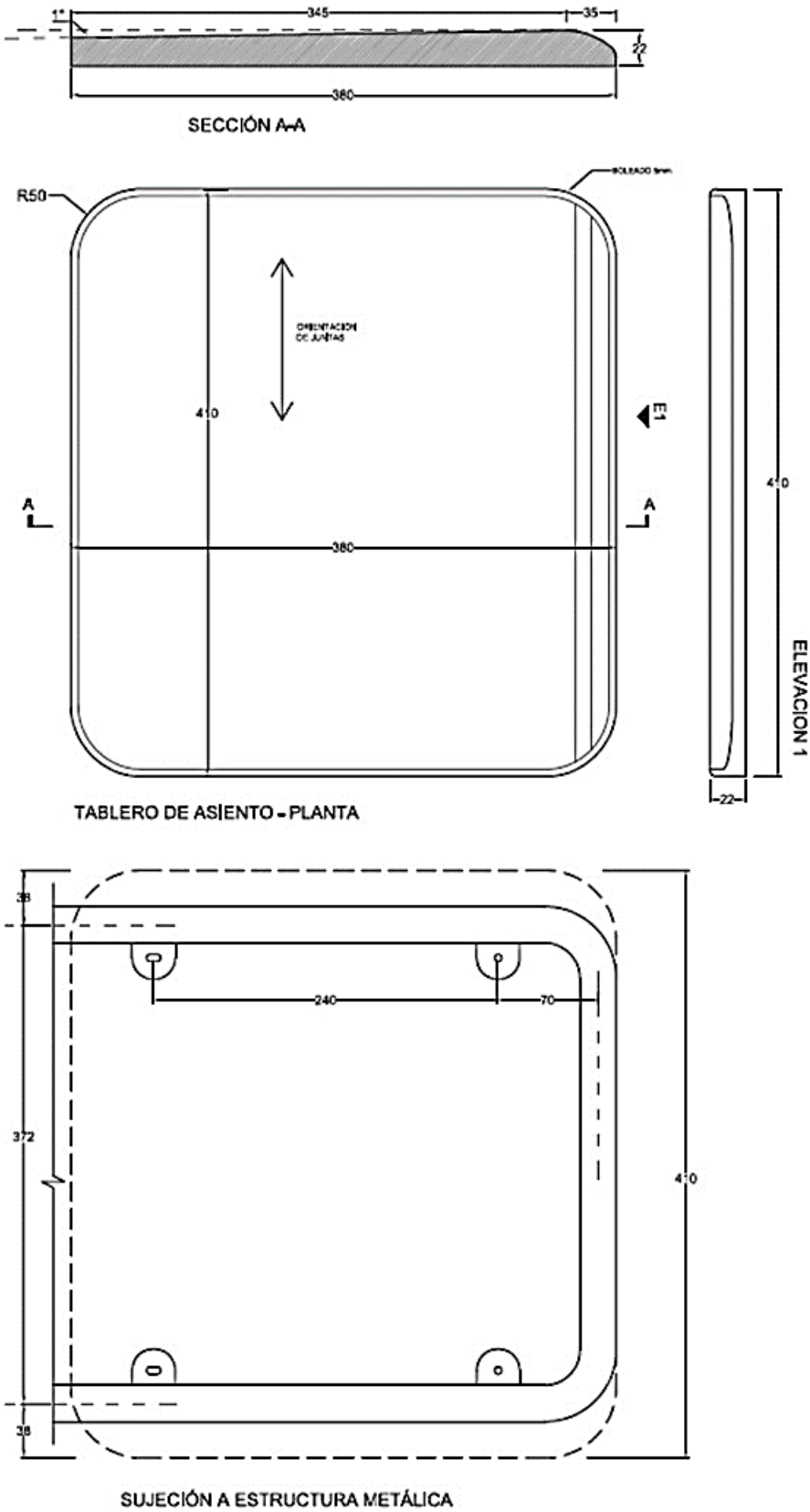
Figura 2. PLANTA 02, CORTE C



CORTE C

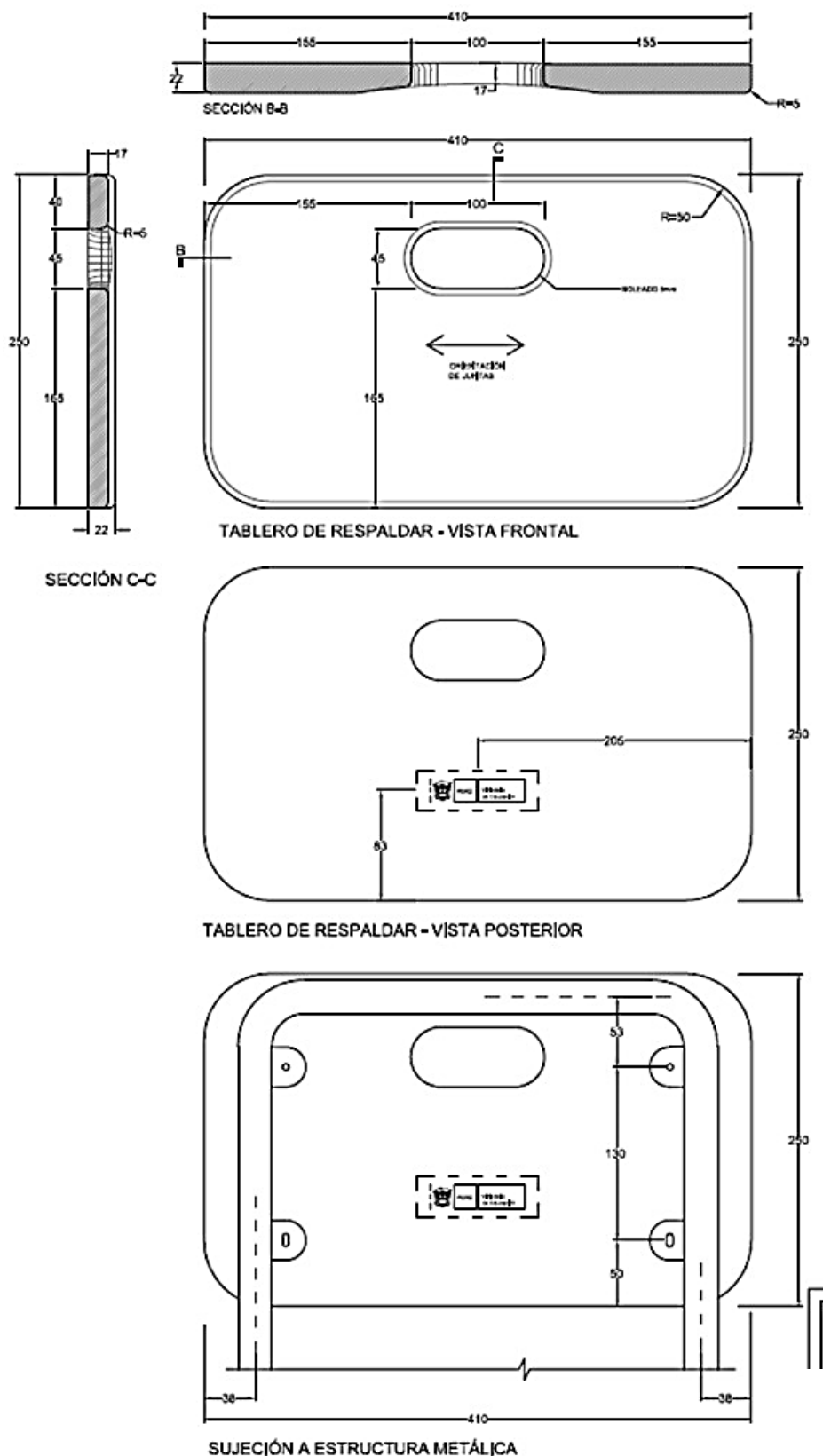
 PERÚ Ministerio de la Producción	FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
		CÓDIGO:	MDU-SIMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0	
		FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°					Pág. 13 de 16

Figura 3. TABLERO DE ASIENTO



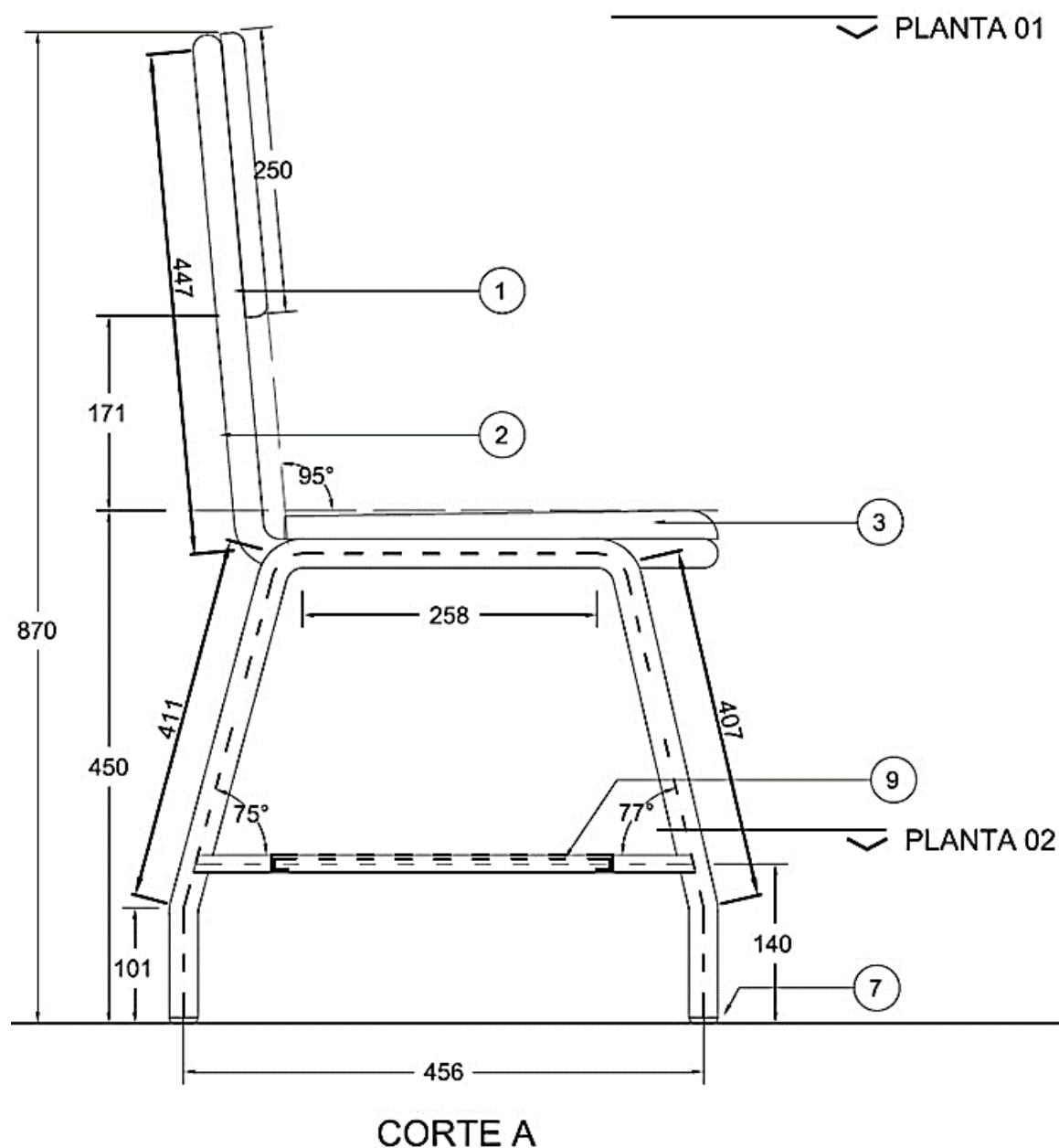
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SIMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°						Pág. 14 de 16

Figura 4. TABLERO DE RESPALDAR



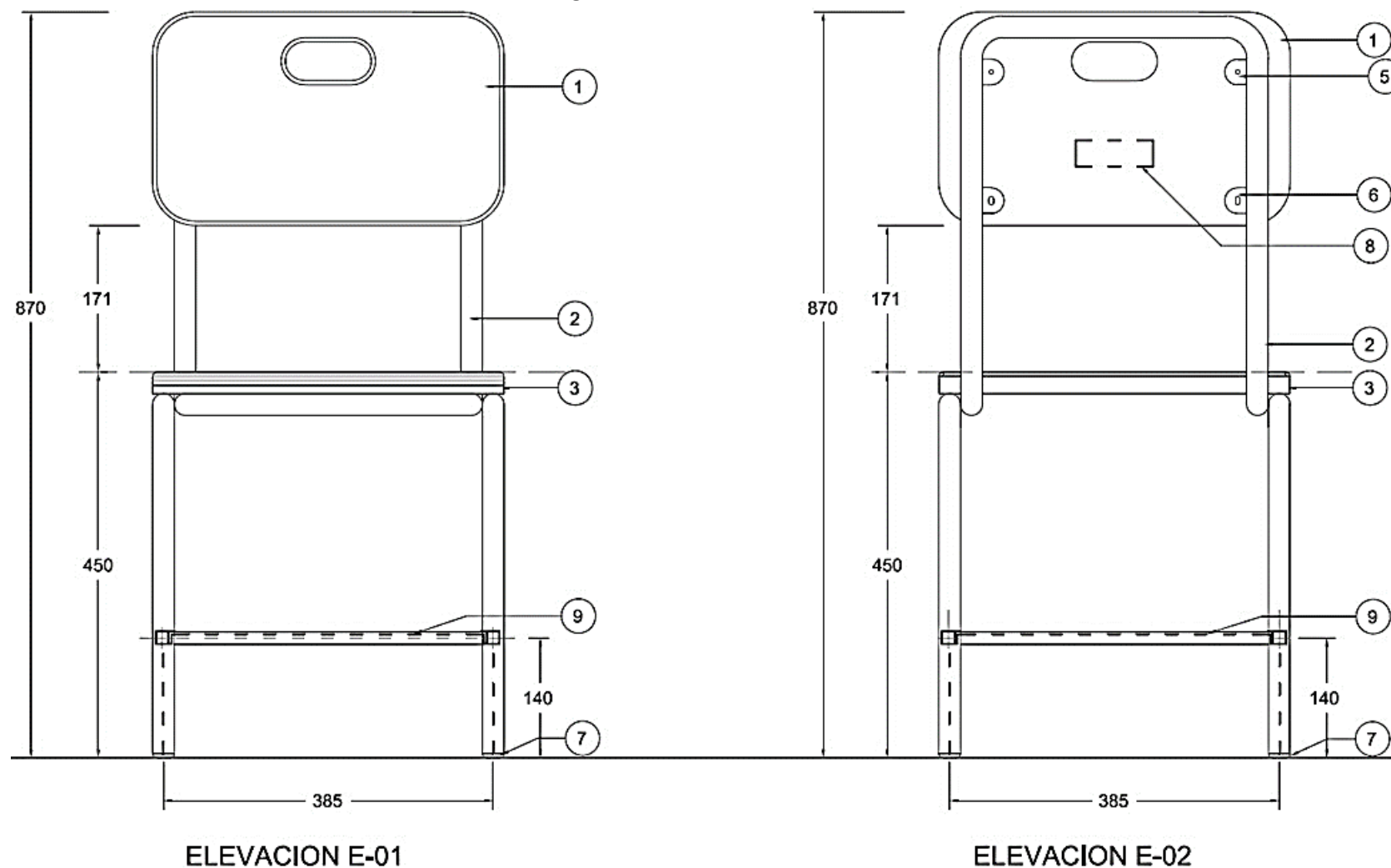
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SIMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°						Pág. 15 de 16

Figura 5. CORTE A



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
CÓDIGO:			MDU-SIMMSE5-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN		SILLA DE METAL MADERA SECUNDARIA 5°					Pág. 16 de 16

Figura 6. ELEVACIÓN E-01, E-02



  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SIMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA DOCENTE						Pág. 1 de 15



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de metal madera que corresponde a una silla para docentes de inicial, primaria y/o secundaria. La estructura metálica de la silla es de acero LAF. El asiento y respaldo son de forma rectangular con las esquinas redondeadas, elaborados de madera maciza, con buenos acabados en todas sus partes.		
1.2	DIMENSIONES GENERALES	<u>De la silla:</u> Alto: 870 mm Ancho: 410 mm Profundidad: 482 mm	<u>Del tablero de asiento:</u> Ancho: 410 mm Profundidad: 380 mm Espesor: 22mm	<u>Del tablero de respaldo:</u> Ancho: 410 mm Alto: 250 mm Espesor: 22 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.		
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en aulas de educación inicial, primaria y/o secundaria para el dictado de clases y a disposición del personal docente en instituciones educativas, en las diferentes regiones a nivel nacional.		
1.5	GARANTÍA	24 meses (2 años)		

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN (Fig. 1-6)

2.1	Partes y piezas de acero / Estructura metálica	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.1.1	PATAS - Tubo redondo LAF ASTM A-513	A	2	1,2	25	1278	2,56	2,69	metro

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
			CÓDIGO:	MDU-SIMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA DOCENTE						Pág. 2 de 15

2.1.2	SOPORTE DE ASIENTO Y RESPALDAR - Tubo redondo LAF ASTM A-513	B	1	1,2	25	2374	2,37	2,49	metro
Total Tubo redondo, $\phi=25\text{mm}$, $e=1,2$ / mueble:							4,93	5,18	metro
2.1.4	AMARRE INFERIOR - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513, $\phi=5/8''$	C	1	1,0	15,8	1682	1,68	1,76	metro
2.1.5	ALETAS DE SUJECCIÓN - Platina LAF ASTM A36	D	8	1,5	25	25	0,005	0,0053	metro
2.2	Piezas de madera - Asiento y respaldar	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
2.2.1	ASIENTO: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	F	4	22	95	410	2,13	2,45	pt
				1''	4,25''	1,5'			
2.2.2	RESPALDAR: juntas de madera machihembrada de 100mm de ancho c/u (+7mm en el ancho para machihembrado)	G	3	22	83.4	410	1,41	1,62	pt
				1''	3,75''	1,5'			
Volumen total de madera / mueble:							3,54	4,07	pt
2.3	Accesorios metálicos y de PVC	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / módulo		Unidad
2.3.1	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	-	1	4mm x 15mm			1		caja
2.3.2	REGATONES DE POLIPROPILENO	-	4	1'' x 1''			4		unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS		
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	ACERO
3.1.1	PERFIL TUBULAR REDONDO LAF	Tubo redondo de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, $e=1,2$ mm de 25mm x 25mm
3.1.2	PERFIL TUBULAR CUADRADO LAF	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, $e=1,0$ mm de 5/8" x 5/8"
3.1.3	PLANCHA LAF	Plancha de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A1008, $e=1,0$ mm
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO	Véase acápite 5.1
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	MADERA
3.2.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m
3.2.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
			CÓDIGO:	MDU-SIMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA DOCENTE						Pág. 3 de 15

3.2.3	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm ³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59
		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruro	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.2.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.2 y 5.3		
3.3	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.4.1	PINTURA EN POLVO (termo convertible)	- Color azul (RAL 5002), del tipo híbrido, que permita un acabado homogéneo de alta dureza, resistencia mecánica y química.		
3.4.2	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido para madera.		
3.4.3	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.4	LACA	- Laca de acabado satinado, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.4.6	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	- Tornillos cincados de 4x15 mm para fijación de asiento y respaldar a estructura metálica.		
3.4.7	REGATONES DE POLIPROPILENO	- Regatones de 1" color negro, para parte inferior de patas, hilo UNC grado 2. Mínimo 12mm de embone exterior o interior.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN

4.1	ESTRUCTURA METÁLICA DE SILLA		
4.1.1	COLOR DE ESTRUCTURA	- Azul - RAL 5002	
4.1.2	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Las partes y piezas de acero, serán de acero LAF. Su habilitado deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos y/o figuras referenciales. - El porta cuadernos de plancha LAF lleva perforaciones de 10mm de diámetro, arreglo en 60°, separación entre agujeros de 15 mm, con marco	

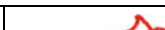
¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SIMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA DOCENTE						Pág. 4 de 15

		perimetral en tubo cuadrado soldado a la estructura. - Los accesorios de sujeción del asiento y respaldar son: cuatro (4) aletas de platina LAF con perforación fija y, cuatro (4) aletas de platina LAF con perforación tipo "OJO CHINO", soldados a la estructura metálica. - Los ángulos de acero estructural de 1"x1"x2" de largo, para la fijación del tablero, deben estar soldados a la estructura metálica. - El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los regatones asienten también en forma paralela al piso. - Los regatones de polipropileno se colocan de manera homogénea en la parte inferior de las patas del mobiliario. Los regatones permitirán tener una distancia no menor de 5mm del piso a la estructura metálica.
4.1.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 3 mm
4.1.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.1 y 5.4
4.1.5	SOLDADURA DE PARTES Y PIEZAS	- Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema MIG de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. - Todos los elementos metálicos soldados entre sí llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere. No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos. - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
4.1.6	ACABADO	- El acabado debe realizarse con recubrimiento de pintura en polvo aplicado mediante sistema electrostático que permita recubrir toda la estructura metálica, asegurando a la pieza metálica, buena durabilidad y resistencia a la corrosión.
4.1.7	4.1.7.1 Preparación de la superficie	- Las partes y piezas de acero deberán ser tratadas antes del pintado, con una técnica con variables de operaciones (tiempo, temperatura, insumos, etc.) que permita su protección contra la corrosión interna y/o externa y que considere como mínimo los siguientes procesos:
	a) Desengrase	- Proceso mediante el cual se elimina presencia de grasas, aceites y suciedades sobre la superficie metálica. Consiste en el lavado del metal a una temperatura que fluctúa entre 90° y 100°C, con detergentes que no contengan productos contaminantes. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	b) Desoxidado	- Proceso mediante el cual se busca eliminar todo rastro de óxido de la superficie metálica, mediante el baño con productos químicos ecológicos (degradables) dejándolo completamente limpio y listo para el siguiente proceso. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	c) Baño de pre activado	- Proceso para preparar la superficie metálica logrando un anclaje perfecto de las moléculas de fosfato de zinc (este procedimiento es optativo solo en caso de usar fosfato).
	d) Fosfatizado	- Proteger el material mediante un baño con una capa de fosfato de zinc o de hierro, para libarlo de toda contaminación y brindar una excelente adherencia de la pintura en polvo aplicada mediante sistema electrostático en la superficie metálica. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPERÚ	
			CÓDIGO:	MDU-SIMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		SILLA DE METAL MADERA DOCENTE						Pág. 5 de 15

	e) Sellado o pasivado	- Proceso de enjuague final con sales para nivelar molecularmente los cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica, mejorando la resistencia a los efectos de la humedad.
	4.1.7.2 Deshidratado en horno	- Las partes y piezas de acero una vez tratadas, deberán ingresar a un horno de secado a temperaturas superiores a los 100°C, con la finalidad de evaporar el agua u otros fluidos que pudieran estar apresados en las dobleces o zonas de difícil acceso. Durante todo este procedimiento los operadores deberían emplear guantes a fin de evitar contaminar con grasa las superficies metálicas
	4.1.7.3 Recubrimiento en polvo	- Las partes y piezas de acero tratadas, deben ser revestidas con pintura en polvo termo convertible aplicada mediante sistema electrostático. La película depositada tendrá un espesor de 80 micras.
	4.1.7.4 Curado en horno	- Proceso por el cual se funde el recubrimiento en polvo, al ingresar a un horno, en condiciones de temperatura y tiempo especificados por el fabricante (aproximadamente de 180 a 200 °C, por un periodo aproximado de 10 a 15 minutos), para que adquiera la apariencia adecuada y las propiedades mecánicas y químicas finales.
4.2	ASIENTO Y RESPALDAR DE MADERA	
4.2.1	COLOR DE TABLEROS	- Transparente (color natural de la madera)
4.2.2	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las piezas de los tableros, serán de madera sólida de la misma especie. - El habilitado, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones que se indican en el acápite 2.2 y en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - Durante el habilitado deberán ser descartadas las piezas que tengan defectos no tolerables.
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones del tablero final armado será de +/- 3mm
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite 5.2 al 5.4
4.2.5	ENSAMBLES	- Los ensambles del tablero serán a través de machihembrado de 7mm x 7mm
4.2.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- Tablero de asiento conformado por cuatro (4) juntas de madera de 100mm de ancho, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Tablero de asiento conformado por tres (3) juntas de madera de 100mm de ancho, ensambladas mediante machihembrado, fijadas con cola sintética, conformándose en una sola pieza. - Los tableros de asiento y respaldar son de forma rectangular con las esquinas redondeadas según como se indican en los planos y/o figuras referenciales. - El tablero deberá presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. - Tablero fijado a estructura metálica de silla a través de tornillos autorroscantes colocados en las aletas de sujeción de platinas LAF ya soldadas a la estructura.
4.2.7	ACABADO	- El proceso del acabado inicia con el lijado, aplicación de laca selladora, nuevamente lijado y así sucesivamente según las manos requeridas hasta el acabado final con laca de acabado satinado. - La aplicación de la laca puede efectuarse en forma manual o con soplete, hasta obtener una superficie lisa y uniforme en todas las superficies

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú
NOMBRE DEL BIEN			CÓDIGO:	MDU-SIMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
		SILLA DE METAL MADERA DOCENTE				Pág. 6 de 15	

		exteriores e interiores del producto (lo que visualmente se pueda percibir y también lo que no se vea). En esta etapa se debe cuidar el llamado "blanqueado o blanqueo de la madera" es decir que la película de acabado no es uniforme, se vele por efecto de la temperatura de aplicación o porque presenta muchas manchas. - Ninguna parte del mueble deberá presentar protuberancias ni rebabas, que afecten la seguridad de los usuarios.																																			
	4.2.7.1 Tipo de lijas	- Lija de grano 80: para un primer lijado. - Lija de grano 150: para un posterior lijado. - Lija de granos 220, 240 y 400: para lijado antes de la aplicación de la laca de acabado final.																																			
	4.2.7.2 Tipo de tapa poros	- Laca selladora transparente.																																			
	4.2.7.3 Tipo de laca de acabado final	- Laca de acabado satinado.																																			
	4.2.7.4 Aplicación de tapa poros	- Se aplicarán dos (2) o tres (3) manos de laca selladora, según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, imprimiendo una película firme que proteja la madera tanto en las partes visibles como no visibles del mueble, la cual regulará la absorción de las superficies porosas y para lograr una buena adherencia se deberá lijar entre aplicación y aplicación (esperando el secado de la capa anterior), para lo cual la superficie de la madera deberá encontrarse libre de polvo, quedando finalmente del tipo poro semiabierto.																																			
	4.2.7.5 Aplicación de laca de acabado final	- Se aplicarán dos (2) capas de laca de acabado satinado como acabado final.																																			
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La silla de metal madera, se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- El mobiliario llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

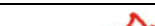
V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO		
El control de calidad se durante los procesos de: • Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor). • Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción). • Fabricación de los bienes (en el taller de producción). • Recepción de los bienes (en almacén).		
5.1	DEFECTOS EN EL ACERO	
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPErú	
			CÓDIGO:	MDU-SIMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		SILLA DE METAL MADERA DOCENTE						Pág. 7 de 15

5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Rajaduras en los cordones de soldadura. - Falta de penetración en los cordones de soldadura. - Cordón de soldadura incompleto. - Perforaciones no indicadas. - Rayones que no puedan ser eliminados con una lija para acero #80. - Productos oxidados luego del proceso de fosfatizado. - Humedad en la pintura en polvo. - Falta de adherencia de la pintura.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre de las piezas plegadas. - Curvado del tubo con un radio menor al recomendado. - Armado asimétrico. - Espesor de pintura por debajo del solicitado.	Visual, utilizando un pie de rey y/o una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.2.2	- Exceso de porosidad en el cordón de soldadura. - Rugosidad en la superficie pintada.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2.3	- Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Mayor espesor de pintura, siempre que no supere el 20% del espesor de pintura máximo.	Visual, utilizando un pie de rey y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II.
5.1.3.2	- Diferencia de tonos en el color de la pintura.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED			
			CÓDIGO:	MDU-SIMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0		
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021			
NOMBRE DEL BIEN		SILLA DE METAL MADERA DOCENTE						Pág. 8 de 15

	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del residuo que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de las juntas de tableros.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.2.3	- Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. - Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique, y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SIMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA DOCENTE						Pág. 9 de 15

5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.4.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada silla de metal madera, presenta el siguiente embalaje: - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 480mm x 610mm en el asiento, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Planchas de cartón corrugado de 4mm x 350mm x 610mm en el respaldo, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Finalmente, todo el mueble debe estar envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

  PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SIMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA DOCENTE						Pág. 10 de 15

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA

7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	Aplicativo web “CHE Perú” desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.4	COPANT 30:1-19 Descripción de las características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Identificación de la especie de madera
7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES

8.1	Figura 1	PLANTA 01
8.3	Figura 2	TABLERO DE ASIENTO
8.4	Figura 3	TABLERO DE RESPALDAR
8.5	Figura 4	CORTE A
8.6	Figura 5	ELEVACIÓN E-01, E-02

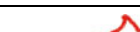
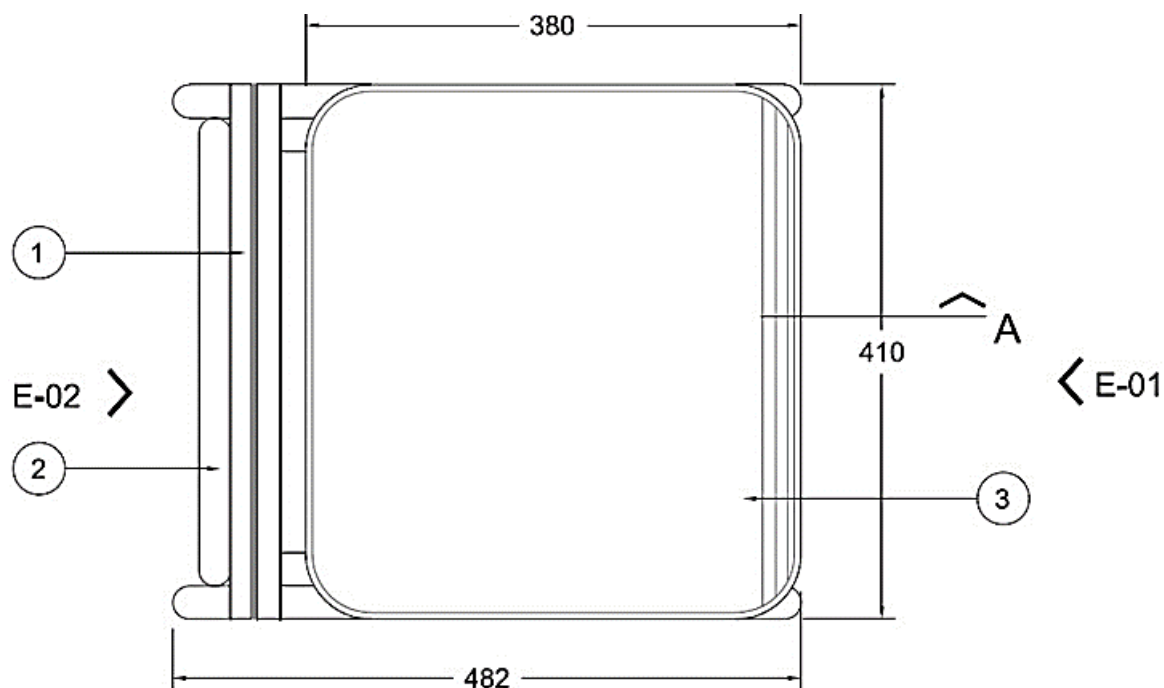
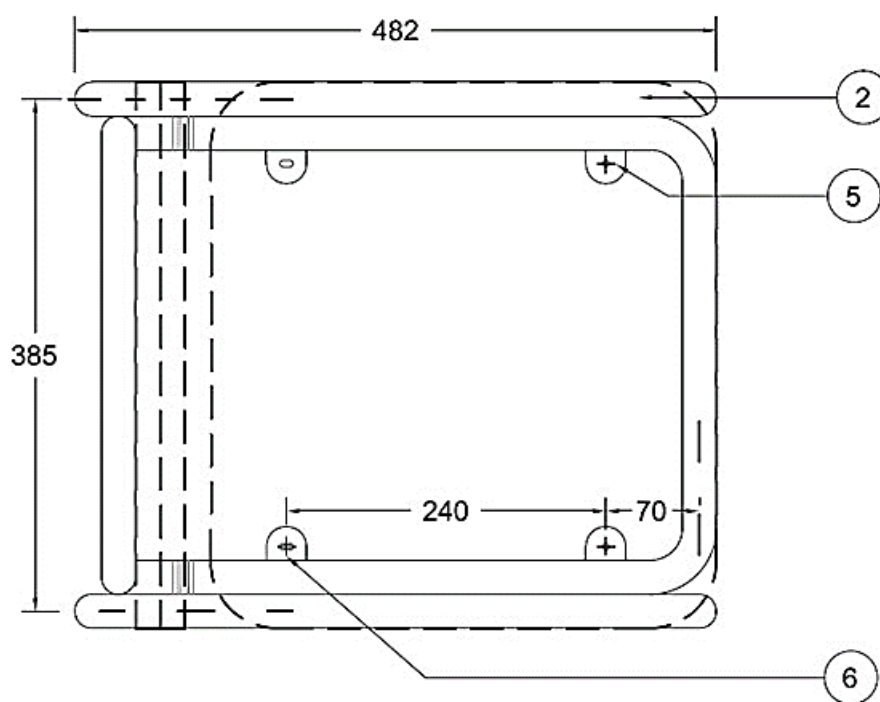
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-SIMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA DOCENTE						Pág. 11 de 15

Figura 1. PLANTA 01



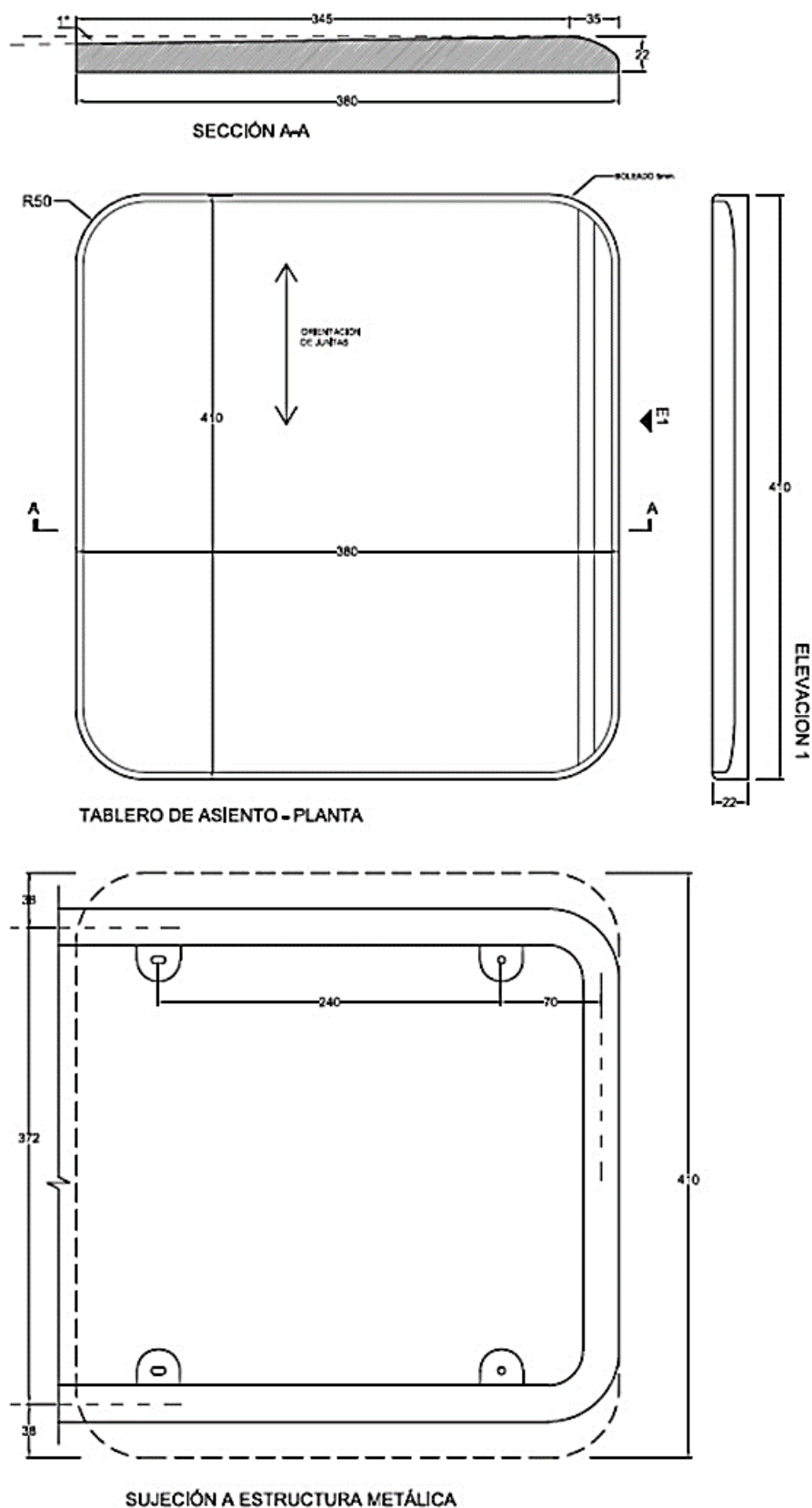
PLANTA 01



PLANTA 01 (sin tableros)

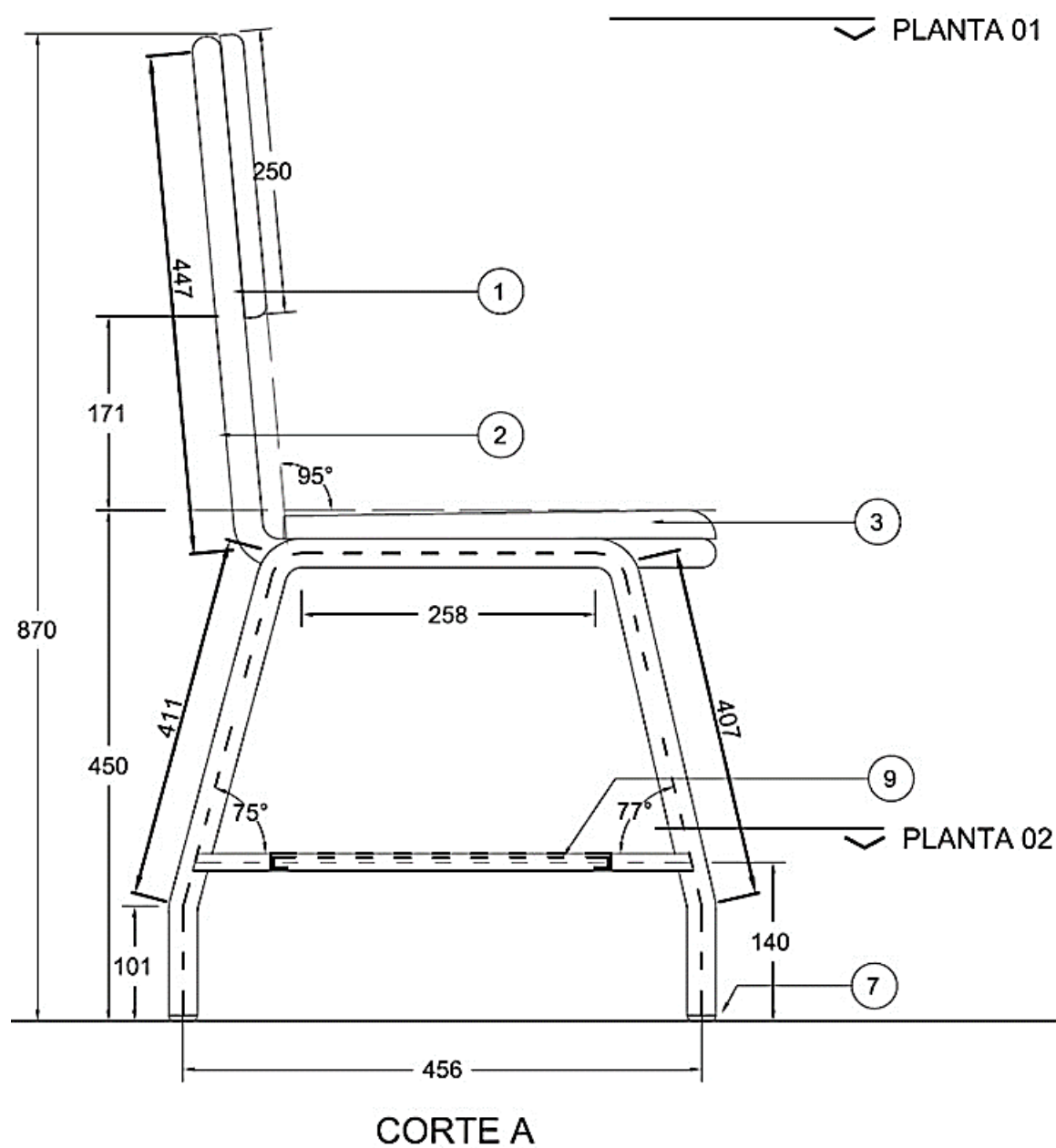
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		 compras a MYPerú
			CÓDIGO:	MDU-SIMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA DOCENTE						Pág. 12 de 15

Figura 2. TABLERO DE ASIENTO



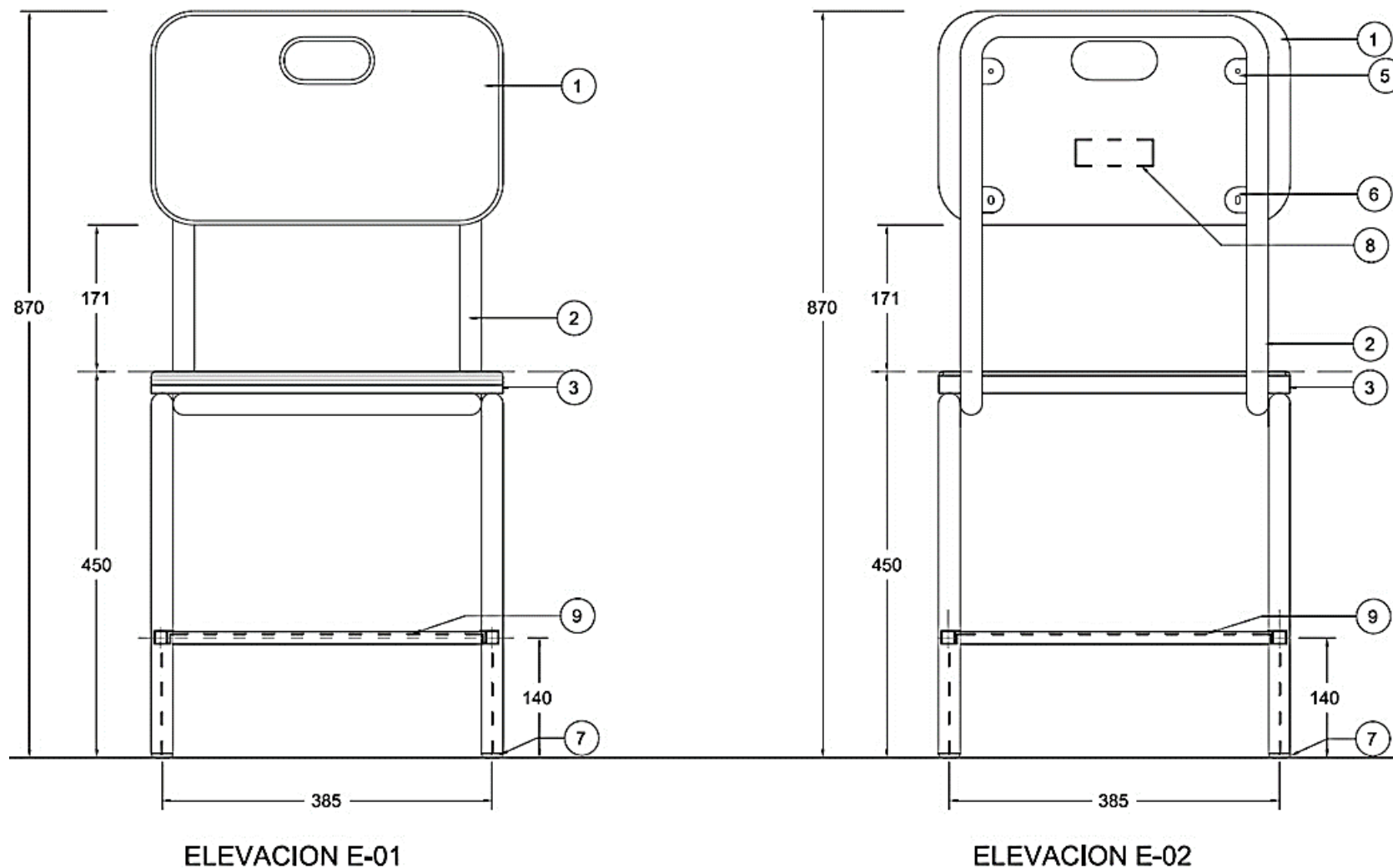
  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		
			CÓDIGO:	MDU-SIMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA DOCENTE						Pág. 14 de 15

Figura 4. CORTE A



 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINEDU-PRONIED		compras a 
			CÓDIGO:	MDU-SIMMDOC-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	SILLA DE METAL MADERA DOCENTE					Pág. 15 de 15	

Figura 5. ELEVACIÓN E-01, E-02



 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		FAP-MINDEF		
			CÓDIGO:	MDF-PIZA1.3-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 0,90m x 1,30m						Pág. 1 de 10

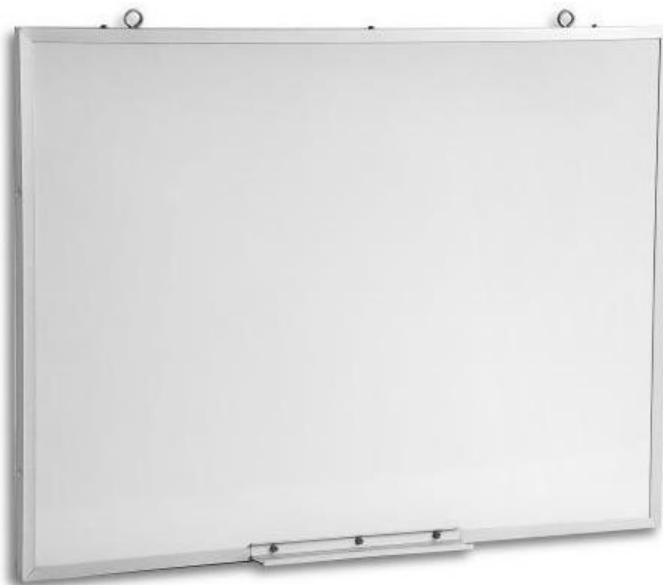


Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mueble de superficie acrílica blanca con marco de aluminio anodizado en color plata, que corresponde a una (1) pizarra para su uso con marcadores de pizarra de borrado en seco. De buen acabado en todas sus partes, es de forma rectangular conformado por una estructura de madera, tablero MDF recubierto con lámina de fórmica enmarcado con perfil de aluminio en sus cantos, y cuenta con una porta borrador de aluminio.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 900 mm Largo: 1300 mm Profundidad: 38.1mm (1 ½")
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado para escribir o dibujar con marcadores no permanentes, como medio de trabajo para enseñar, explicar o planificar, en aulas, oficinas, directorios, auditorios y salones, entre otras áreas. Este mobiliario está a disposición del personal en general que requiera de apoyo didáctico para la capacitación y/o información general, en las diferentes regiones a nivel nacional.
1.5	GARANTÍA	12 meses (1 año)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN (Fig. 1-2)

2.1	Partes y piezas de la estructura de madera	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones			Req. / grupo piezas	Req. + 15% (merma)	Unidad
				e	a	L			
2.1.1	BASTIDOR LONGITUDINAL	C	2	25,3 1,25"	50 2,25"	1300 4.5'	2,11	2,43	pt
2.1.2	BASTIDOR VERTICAL	D	3	25,3 1,25"	50 2,25"	900 3'	2,11	2,43	pt
Volumen total de madera / pizarra:							4,22	4,86	pt

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		FAP-MINDEF		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDF-PIZA1.3-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 0,90m x 1,30m						Pág. 2 de 10

2.2	Partes de MDF	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 3% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.2.1	TABLERO DE PIZARRA - MDF	E	1	9	900	1300	1,17	1,23	m ²
2.3	Superficie de Fórmica	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.3.1	LÁMINA DE FÓRMICA BLANCA	F	1	0,9	900	1300	1,17	1,23	m ²
2.4	Partes y piezas de aluminio	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.4.1	MARCO - Perfil de aluminio de sección U, ½" x 1 ½"	A	1	1,5	25x38	4400	4,40	4,62	m
2.4.2	BORTA BORRADOR - Perfil de aluminio de sección L, 1" x 3 ½"	B	1	1,5	25x89	300	0,30	0,32	m
2.5	Accesorios metálicos	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / pizarra		Unidad
2.5.1	COLGADOR - Plancha LAF	-	6	3x25x50 mm			6		unidad
2.5.2	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	-	12	4x15 mm			1		caja
2.5.3	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	-	10	4x25 mm			1		caja

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS				
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	MADERA		
3.1.1	PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LA MADERA	Densidad básica: 0,45 g/cm ³ - 0,70 g/cm ³ Flexión estática: MOR > 501 kg/cm ² , MOE > 90 t/cm ² Compresión perpendicular: ELP > 41 kg/cm ² Cizallamiento: > 61 kg/cm ² Dureza en lados: > 301 kg/cm ² Tenacidad: > 1,8 kg - m		
3.1.2	CONTENIDO DE HUMEDAD DE LA MADERA (%)	12% +/- 2%		
3.1.3	ESPECIES FORESTALES MADERABLES ¹	Nombre común	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm ³)
		Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,45
		Moena alcanfor	<i>Ocotea aciphylla</i>	0,48
		Misa colorada	<i>Couratari guianensis</i>	0,52
		Ulcumano	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	0,53
		Diablo fuerte, Romerillo	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	0,53
		Panguana	<i>Brosimum utile</i>	0,49
		Moena blanca	<i>Qualea paraensis</i>	0,54
		Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	0,54
		Moena amarilla	<i>Aniba puchury-minor</i>	0,56
		Lagarto caspi	<i>Callophyllum brasiliense</i>	0,56
		Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	0,56
		Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica</i>	0,59

¹ Además, se podrán utilizar otras especies forestales maderables cuyas propiedades físico-mecánicas sean similares o superiores a las indicadas, ello deberá estar sustentado en un informe técnico favorable suscrito por un Ingeniero Forestal habilitado, cuyo informe debe estar respaldado en evidencias bibliográficas (diferentes documentos técnicos de fuentes confiables) y/o en un informe técnico emitido por un laboratorio reconocido.

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		FAP-MINDEF		 Pág. 3 de 10
CÓDIGO:			MDF-PIZA1.3-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 0,90m x 1,30m						

		Requia	<i>Guarea kunthiana</i>	0,60
		Huayruru	<i>Ormosia coccinea</i>	0,61
		Copaiba	<i>Copaifera officinalis</i>	0,61
		Manchinga / Congona	<i>Brosimum sp.</i>	0,68
		Aguanomasha	<i>Machaerium inundatum</i>	0,70
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DE LA MADERA	- Véase acápite 5.1 y 5.2		
3.2	INSUMO PRINCIPAL II	TABLERO DE MDF		
3.2.1	TABLERO DE MDF, e=9mm	- Plancha de tablero MDF, e=9mm		
3.2.2	CONTROL DE CALIDAD DEL MDF	- Véase acápite 5.3		
3.3	INSUMO PRINCIPAL III	ALUMINIO		
3.3.1	PERFIL DE ALUMINIO DE SECCIÓN "U"	Perfil de aluminio anodizado en color plata de sección U, e=1,5mm, de ½" x 1 ½"		
3.3.2	PERFIL DE ALUMINIO DE SECCIÓN "L"	Perfil de aluminio anodizado en color plata de sección L, e=1,5mm, de 1" x 3 ½"		
3.3.3	CONTROL DE CALIDAD DEL ALUMINIO	Véase acápite 5.4		
3.4	INSUMO PRINCIPAL IV	FÓRMICA		
3.4.1	LÁMINA DE FÓRMICA	- Lámina de fórmica blanca de alto brillo, e=0,9mm		
3.5	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:		
3.5.1	COLGADOR - Plancha LAF	- Colgadores de 3x25x50 mm para fijación de pizarra a la pared.		
3.5.2	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK	- Tornillos cincados de 4x15 mm para fijación de marco de aluminio; y - Tornillos cincados de 4x25 mm para fijación de porta borrador de aluminio.		
3.5.3	TEROKAL U OTROS ADHESIVOS	- Según recomendación por el fabricante de MDF, para fijar lámina de fórmica a tablero MDF.		
3.5.4	COLA SINTÉTICA EXTRA	- Cola de secado rápido para madera.		
3.5.5	TAPA POROS	- Laca selladora transparente de secado rápido, para la cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		
3.5.6	LACA	- Laca de acabado mate o semi-mate, para el cual se debe emplear el solvente adecuado según las especificaciones del fabricante indicados en el envase del producto.		

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN

4.2.1	HABILITADO DE PARTES Y PIEZAS	- Las piezas de los bastidores de la estructura de madera, serán de madera sólida de la misma especie. - El habilitado de los bastidores de madera, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos y/o figuras referenciales, así como considerando los pases correspondientes para el cepillado, lijado y acabado. - El habilitado del tablero MDF, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.2 y en los planos y/o figuras referenciales. - El habilitado de los componentes de aluminio, deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.4 y en los planos y/o figuras referenciales.

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		FAP-MINDEF		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDF-PIZA1.3-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 0,90m x 1,30m					Pág. 4 de 10	

		- Durante el habilitado de todas las partes y piezas deberán ser descartadas las piezas que tengan defectos mayores o no tolerables.																																			
4.2.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones generales es de +/- 3mm, a excepción de la profundidad que es de +/- 1mm.																																			
4.2.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite V																																			
4.2.6	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	- La estructura de madera debe presentar las aristas o bordes boleados y las superficies lisas al tacto. Con un acabado de dos (2) o tres (3) manos de laca selladora, según se requiera de acuerdo a la porosidad de la madera, y con un acabado final de laca de acabado mate o semi-mate. - El tablero MDF y la fórmica se preparan en las mismas dimensiones de acuerdo con los planos y/o figuras referenciales. - La lámina de fórmica se fija al tablero MDF mediante la aplicación de terokal o adhesivos recomendados por el fabricante, de tal manera que la superficie de la fórmica quede lisa y sin burbujas. - Los bastidores de madera se fijan al tablero MDF mediante cola sintética y tornillos autorroscantes para mayor refuerzo. - El marco y porta borrador de aluminio se fijan a la estructura de madera, tablero MDF y fórmica ya ensamblados mediante tornillos autorroscantes. - La porta borrador estará ubicado en la parte central inferior con un espacio útil no menor a 4cm de 1000mm de largo. - La parte posterior superior de la pizarra lleva colgadores que deben estar atornillados al bastidor de madera. Dichos colgadores servirán para la fijación de la pizarra a la pared.																																			
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La pizarra blanca, se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- Cada mobiliario, llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.2	CONTENIDO DE HUMEDAD, IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MADERA, ESPESOR	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		FAP-MINDEF		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDF-PIZA1.3-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 0,90m x 1,30m						Pág. 5 de 10

5.2.1	Medición del porcentaje de contenido de humedad (%CH) de la madera	- Visual, utilizando un higrómetro de clavos, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de la materia prima. - Visual, utilizando un higrómetro de contacto, previamente ajustado al tipo de madera a evaluar, para medir el %CH de los componentes del mueble y del producto terminado.
5.2.2	Identificación de especie forestal	- Visual, comparativo con muestra patrón, en base a las características organolépticas y macroscópicas, con una cuchilla de metal y lupa de 10X, para identificar la especie maderable de la materia prima.
5.2.3	Espesor de la madera	- Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II, y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm.
5.3	DEFECTOS EN LA MADERA	
5.3.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1.1	Presencia de hongos de pudrición (xilófagos)	Visual, utilizando un punzón o similar, con la que se raspa la superficie de la zona decolorada, para determinar su solidez.
5.3.1.2	Presencia de insectos activos	Visual, evaluando la presencia física del insecto o del residuo que evacúa.
5.3.1.3	Perforaciones o agujeros de insectos inactivos dispersos que excedan las tolerancias abajo indicadas.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.1.4	Rajaduras	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.3.1.5	Grietas o fisuras que excedan la tolerancia abajo indicada.	Visual, utilizando un pie de rey.
5.3.1.6	Presencia de nudos muertos, médula y/o corteza.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.3.1.7	Piezas estructurales con grano inclinado mayor a 10°.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un transportador.
5.3.1.8	Piezas estructurales con fallas de compresión paralela (trizado).	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.1.9	Ensamble defectuoso (piezas mal ensambladas o juntas de tableros abiertos dejándose ver una luz).	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de los ensambles.
5.3.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.2.1	- Perforaciones pequeñas: agujeros de 1mm a 3mm de diámetro producidos por insectos no presentes, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm por 100 cm², no alineados ni pasantes. - Perforaciones grandes: agujeros con diámetros menores de 6 mm producidos por insectos o larvas perforadoras no presentes. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal y no alineados.	Visual, utilizando un pie de rey y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm, contando el número de perforaciones presentes.
5.3.2.2	Grietas, cuyas aberturas no atraviesen el espesor de la pieza de madera hasta de 2 cm de largo, 0,5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la	Visual, utilizando un pie de rey.

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		FAP-MINDEF		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDF-PIZA1.3-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 0,90m x 1,30m						Pág. 6 de 10

	pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.	
5.3.2.3	-Nudos sanos en piezas estructurales, en tamaños menores de 10 mm de diámetro y no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles. -Nudos sanos en tableros, en tamaños menores de 20 mm de diámetro y no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho de la pieza en donde se ubique y también no se deben ubicar en los cantos para no afectar el comportamiento estructural de los muebles.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30cm y un pie de rey.
5.3.2.4	Grano inclinado no mayor a 10° en piezas no estructurales.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 30 cm y un transportador.
5.3.2.5	Falla de compresión paralela en piezas no estructurales, siempre y cuando se encuentren presentes hasta en dos lados consecutivos y que no perjudiquen la solidez de éstas.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.3.2.6	Alabeos de piezas (abarquillamiento, encorvadura, torceduras o arqueamientos) con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0,33 % del largo de la pieza).	Visual, con el uso de una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y un pie de rey.
5.3.2.7	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.3.2.8	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.3.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.3.1	Acabado defectuoso (chorreo o acumulación de laca o barniz, blanqueado, asperezas interiores y exteriores).	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3.3.2	Boleado irregular en aristas o bordes.	Visual, verificando con el tacto irregularidades o aristas cortantes en los bordes de los componentes.
5.4	DEFECTOS EN EL TABLERO DE MDF	
5.4.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.1.1	- Hundimiento por golpes de tableros. - Tableros desnivelados. - Perforaciones no indicadas. - Rajaduras.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.4.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.4.2.1	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.4.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		FAP-MINDEF		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDF-PIZA1.3-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 0,90m x 1,30m					Pág. 7 de 10	

5.4.3.1	- Atornillado defectuoso.	Visual, evaluando las uniones que llevan tornillos.
5.1	DEFECTOS EN EL ALUMINIO	
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Perforaciones no indicadas. - Rayones muy visibles que no puedan ser eliminados.	Visual y con el tacto, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre en la unión de piezas. - Armado asimétrico.	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, y una escuadra de metal, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Rayones poco perceptibles.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada.
5.5	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.5.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.5.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																							
6.1	EMBALAJE	Cada pizarra, presenta el siguiente embalaje: - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 238mm x 4300mm en la parte superior e inferior, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Planchas de cartón corrugado de 4mm x 238mm x 1300mm en laterales, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia. - Finalmente, toda la pizarra debe estar envuelta con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																																					
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td><td></td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria					Nombre del bien					Cantidad paquetes / bien		Paq. N°			Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete			Contrato N°		Lote	N°		Razón social					RUC		Teléfono		
Nombre de entidad usuaria																																							
Nombre del bien																																							
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																																					
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																																					
Contrato N°		Lote	N°																																				
Razón social																																							
RUC		Teléfono																																					

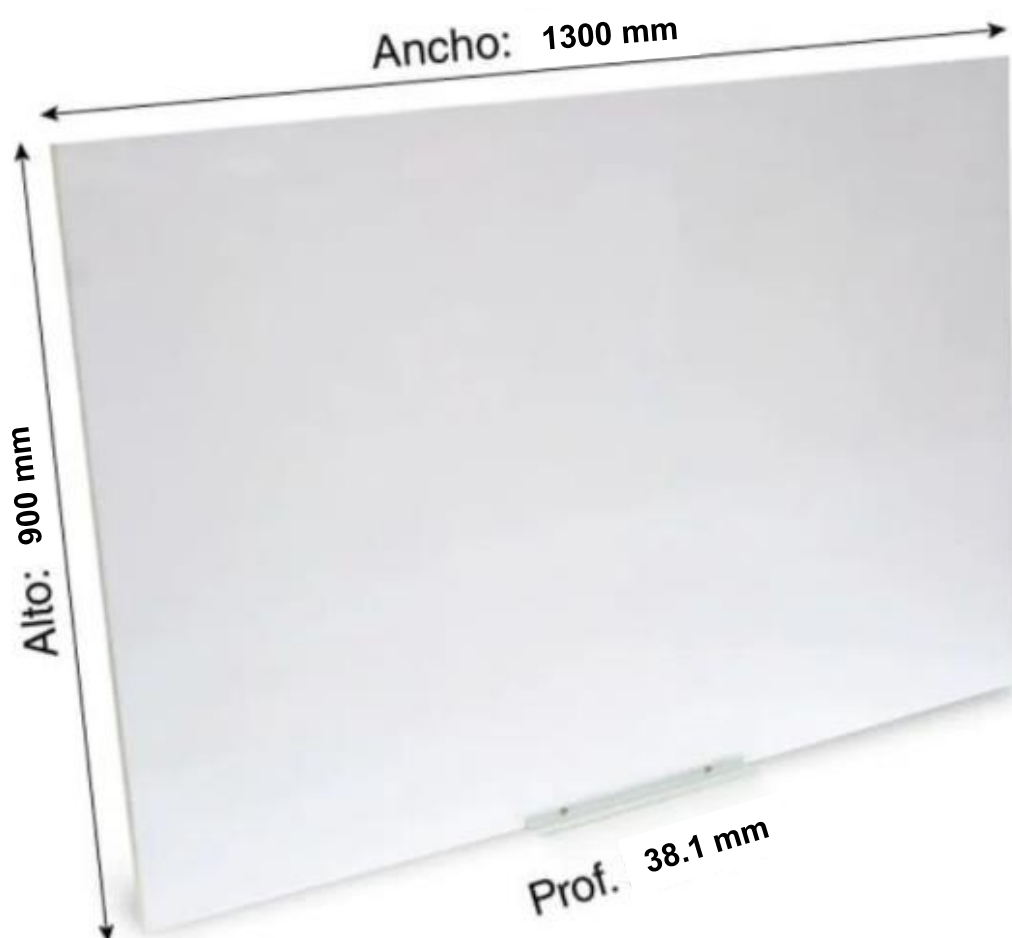
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		FAP-MINDEF		
			CÓDIGO:	MDF-PIZA1.3-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 0,90m x 1,30m						Pág. 8 de 10

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	
7.1	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.
7.2	Aplicativo web “CHE Perú” desarrollado por el CITEMadera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP (http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/mapas/)
7.3	Propiedades tecnológicas y usos de la madera de 40 especies del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Revista Forestal del Perú. V.10(1-2):1-86
7.5	NTP 251.102 MADERA Y CARPINTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN. Madera aserrada. Defectos. Clasificación y método de medición

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES		
8.1	Figura 1	DIMENSIONES GENERALES
8.2	Figura 2	DETALLES

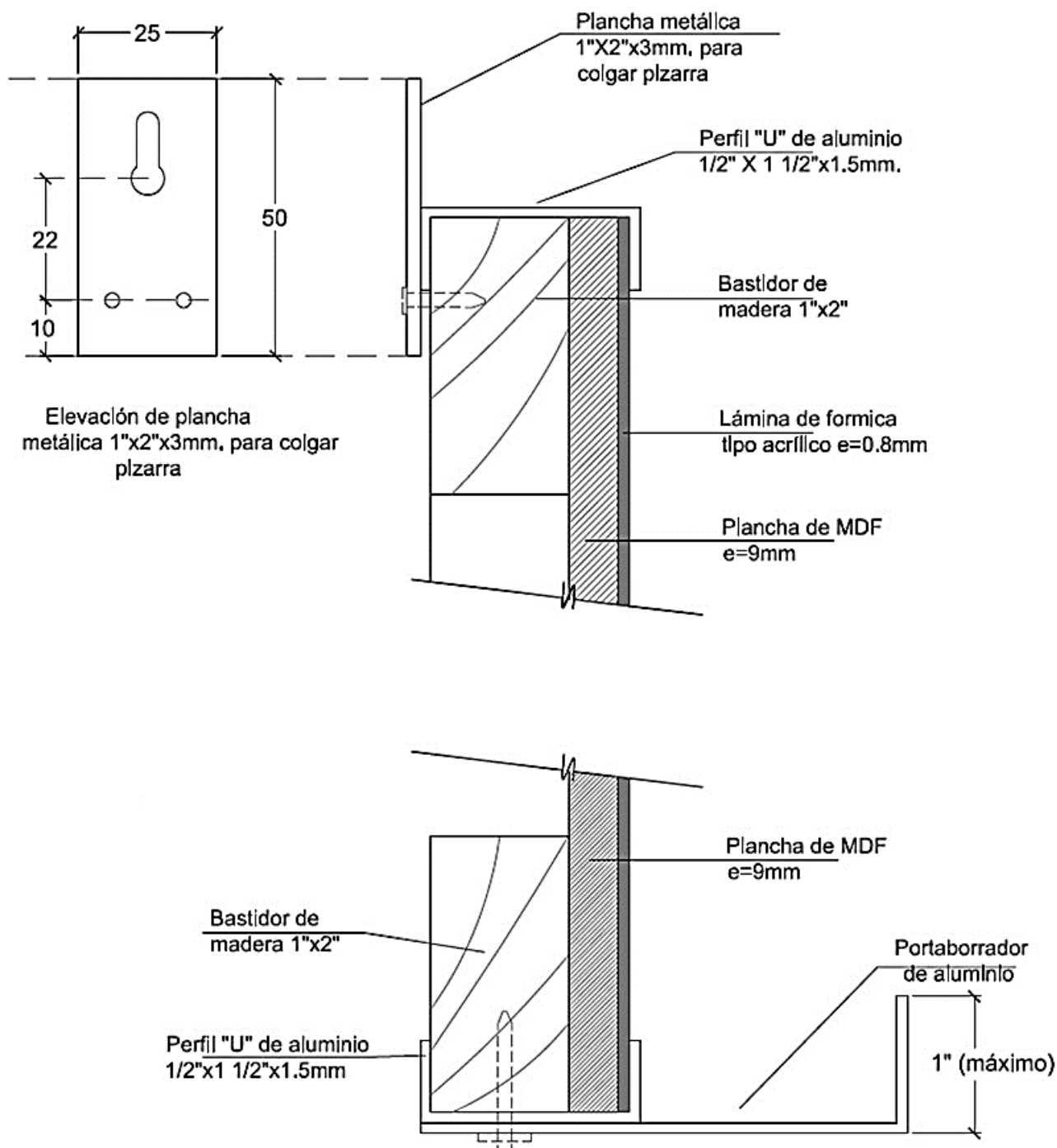
 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		FAP-MINDEF		 compras a MYPErú
			CÓDIGO:	MDF-PIZA1.3-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 0,90m x 1,30m						Pág. 9 de 10

Figura 1. DIMENSIONES GENERALES



 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		FAP-MINDEF		compras a MYPERÚ
			CÓDIGO:	MDF-PIZA1.3-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	PIZARRA ACRÍLICA BLANCA DE 0,90m x 1,30m						Pág. 14 de 10

Figura 2. DETALLES



 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINSA		
			CÓDIGO:	MSA-MEMMTRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MELAMINA DE TRABAJO DE 1,20m x 2,40m					Pág. 1 de 9	



Imagen referencial

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN		
1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	Mobiliario de metal melamina que corresponde a una mesa de trabajo. La estructura metálica de la mesa es de acero LAF. El tablero de mesa es de forma rectangular, elaborado de tablero de melamina, con buenos acabados en todas sus partes.
1.2	DIMENSIONES GENERALES	Alto: 768 mm Ancho: 1200 mm Largo: 2400 mm
1.3	UNIDAD DE MEDIDA	Unidad.
1.4	ALCANCE	Mobiliario utilizado en centros asistenciales, entre otras áreas, a disposición del personal médico, de enfermería, de laboratorio, que se encuentran en los centros de salud en las diferentes regiones a nivel nacional.
1.5	GARANTÍA	12 meses (1 año)

II. DESPIECE DE COMPONENTES DEL BIEN (Fig. 1-3)									
2.1	Partes y piezas de acero / Estructura metálica	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + 5% (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.1.1	BASTIDOR LONGITUDINAL - Tubo rectangular LAF ASTM A-513	A	2	1,2	25x50	2200	4,40	4,62	metro
2.1.2	BASTIDOR LATERAL - Tubo rectangular LAF ASTM A-513	B	2	1,2	25x50	1000	2,00	2,10	metro
Total Tubo cuadrado, φ=50mm, e=1,5 / mueble:							6,4	6,72	metro
2.1.3	PATAS - Tubo cuadrado LAF ASTM A-513	C	2	1,2	25	960	1,92	2,02	metro

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINSA		
			CÓDIGO:	MSA-MEMMTRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MELAMINA DE TRABAJO DE 1,20m x 2,40m					Pág. 2 de 9	

2.1.4	PATAS - Tubo redondo LAF ASTM A-513	D	4	1,2	44,5	768	3,07	3,22	metro
2.2	Tablero de melamina	Cód. pieza	Cant.	Dimensiones (mm)			Req. / grupo piezas	Req. + % (merma)	Unidad
				e	φ/a	Long			
2.2.1	TABLERO DE MESA	E	1	18	1200	2400	2,88	5,246	m ²
2.3	Accesorios	Cód.	Cant.	Dimensiones			Cant. / mobiliario		Unidad
2.3.1	TAPACANTO PVC GRUESO	-	7.20	3mm x 22mm			7.20		metro
2.3.2	ANGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	-	16	1" x 1" x 2" de largo			13		unidad
2.3.3	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK ZINCADOS	-	2	4mm x 15mm			2		cajas
2.3.4	REGATONES DE POLIPROPILENO	-	4	1 ¾" x 1 ¾"			4		unidad

III. ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS		
3.1	INSUMO PRINCIPAL I	ACERO
3.1.1	PERFIL TUBULAR RECTANGULAR LAF	Tubo rectangular de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,2mm, de 25mm x 50mm
3.1.2	PERFIL TUBULAR CUADRADO LAF	Tubo cuadrado de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,2mm, de 25mm x 25mm
3.1.3	PERFIL REDONDO CUADRADO LAF	Tubo redondo de acero al carbono laminado en frío (LAF) ASTM A-513, e= 1,2mm, de 1 ¾" x 1 ¾"
3.1.4	CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO	Véase acápite 5.1
3.3	INSUMO PRINCIPAL II	TABLERO DE MELAMINA
3.3.1	TABLERO DE MELAMINA de 18mm de espesor	- Plancha de tablero de melamina tropicalizado color institucional (según coordinación con la entidad demandante), e= 18mm
3.3.2	CONTROL DE CALIDAD DEL TABLERO DE MELAMINA	- Véase acápite 5.2
3.3	INSUMOS MENORES	Los que se describen a continuación:
3.3.1	PINTURA EN POLVO (termo convertible)	- Color negro (RAL 9005), del tipo híbrido, que permita un acabado homogéneo de alta dureza, resistencia mecánica y química.
3.3.2	TAPACANTO GRUESO	- Tapacantos de PVC, e= 3mm, ancho = 22mm
3.3.3	ANGULOS DE ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36	- Ángulos de 1" x 1" x 2" de largo.
3.3.4	TORNILLOS CABEZA PLANA AUTORROSCANTES SPACK ZINCADOS	- Tornillos de 4mm x 15mm para fijación de cubierta o tablero a estructura metálica.
3.3.5	REGATONES DE POLIPROPILENO	- Regatones de 2" x 2" color negro, para parte inferior de patas, hilo UNC grado 2. Mínimo 12mm de embone exterior o interior.

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DEL BIEN		
4.1.1	COLOR DE ESTRUCTURA Y TABLERO	- Estructura color negro - RAL 9005 . - Tablero de melamina color institucional (según coordinación con la entidad demandante).
4.1.2	CARACTERÍSTICAS	- Las partes y piezas de acero, serán de acero LAF.

PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINSA		
			CÓDIGO:	MSA-MEMMTRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MELAMINA DE TRABAJO DE 1,20m x 2,40m						Pág. 3 de 9

	ESPECÍFICAS	- El habilitado de partes y piezas deberá realizarse teniendo en cuenta las dimensiones en milímetros que se indican en el acápite 2.1 y en los planos y/o /figuras referenciales. - Al tablero de melamina de 18mm de espesor, se le debe colocar tapa cantos grueso de PVC de 3mm de espesor, pegados a altas temperaturas para una larga duración. - Bastidor en tubo de sección rectangular de 1" x 2" x 1.2mm de espesor, con dos (02) refuerzos de tubo cuadrado de 1" x 1" x 1.2mm y ángulos de acero estructural con orificios para atornillar tablero. - Los ángulos de acero estructural de 1"x1"x2" de largo, para la fijación del tablero, deben estar soldados al bastidor. - Patas es tubo de sección circular de 1 3/4" x 1.2mm de espesor, soldados al bastidor. - El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los regatones asienten también en forma paralela al piso. - Los regatones se colocan de manera homogénea en la parte inferior de las patas del mobiliario.
4.1.3	TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES	- La tolerancia para las dimensiones de las escuadrías de las piezas será de +/- 1 mm, y para el mueble final armado será de +/- 3mm
4.1.4	CONTROL DE CALIDAD	- Véase acápite V.
4.1.5	SOLDADURA DE PARTES Y PIEZAS	- Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema MIG de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. - Todos los elementos metálicos soldados entre sí llevan un cordón de soldadura continuo de 1" como mínimo, salvo aquellos elementos de sección menor a 1" en los que el cordón de soldadura será a lo largo del perímetro; asimismo se deberá masillar y esmerilar los elementos metálicos, si se requiere. No dejar espacios vacíos entre o en los elementos metálicos. - Las uniones y bordes deben quedar limpios de rebabas, suaves al tacto.
4.1.6	ACABADO	- El acabado debe realizarse con recubrimiento de pintura en polvo aplicado mediante sistema electrostático que permita recubrir toda la estructura metálica, asegurando a la pieza metálica, buena durabilidad y resistencia a la corrosión.
4.1.7	4.1.7.1 Preparación de la superficie	- Las partes y piezas de acero deberán ser tratadas antes del pintado, con una técnica con variables de operaciones (tiempo, temperatura, insumos, etc.) que permita su protección contra la corrosión interna y/o externa y que considere como mínimo los siguientes procesos:
	a) Desengrase	- Proceso mediante el cual se elimina presencia de grasas, aceites y suciedades sobre la superficie metálica. Consiste en el lavado del metal a una temperatura que fluctúa entre 90º y 100°C, con detergentes que no contengan productos contaminantes. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	b) Desoxidado	- Proceso mediante el cual se busca eliminar todo rastro de óxido de la superficie metálica, mediante el baño con productos químicos ecológicos (degradables) dejándolo completamente limpio y listo para el siguiente proceso. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.
	c) Baño de pre activado	- Proceso para preparar la superficie metálica logrando un anclaje perfecto

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINSA		
			CÓDIGO:	MSA-MEMMTRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MELAMINA DE TRABAJO DE 1,20m x 2,40m						Pág. 4 de 9

		de las moléculas de fosfato de zinc (este procedimiento es optativo solo en caso de usar fosfato).																																			
	d) Fosfatizado	- Proteger el material mediante un baño con una capa de fosfato de zinc o de hierro, para librarlo de toda contaminación y brindar una excelente adherencia de la pintura en polvo aplicada mediante sistema electrostático en la superficie metálica. Realizar enjuague final para eliminar impurezas.																																			
	e) Sellado o pasivado	- Proceso de enjuague final con sales para nivelar molecularmente los cristales de fosfato de zinc formados en la superficie metálica, mejorando la resistencia a los efectos de la humedad.																																			
	4.1.7.2 Deshidratado en horno	- Las partes y piezas de acero una vez tratadas, deberán ingresar a un horno de secado a temperaturas superiores a los 100°C, con la finalidad de evaporar el agua u otros fluidos que pudieran estar apresados en las dobleces o zonas de difícil acceso. Durante todo este procedimiento los operadores deberían emplear guantes a fin de evitar contaminar con grasa las superficies metálicas																																			
	4.1.7.3 Recubrimiento en polvo	- Las partes y piezas de acero tratadas, deben ser revestidas con pintura en polvo termo convertible aplicada mediante sistema electrostático. La película depositada tendrá un espesor de 80 micras.																																			
	4.1.7.4 Curado en horno	- Proceso por el cual se funde el recubrimiento en polvo, al ingresar a un horno, en condiciones de temperatura y tiempo especificados por el fabricante (aproximadamente de 180 a 200 °C, por un periodo aproximado de 10 a 15 minutos), para que adquiera la apariencia adecuada y las propiedades mecánicas y químicas finales.																																			
4.3	PRESENTACIÓN FINAL	- La mesa de metal melamina, se presenta debidamente armada de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y libre de imperfecciones que puedan poner en riesgo la salud del usuario.																																			
4.4	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN Y DEL FABRICANTE	- La mesa de metal melamina llevará en una parte no visible una etiqueta autoadhesiva con la identificación del fabricante, donde se indique la siguiente información: <table><tr><th colspan="5">Nombre de la entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td></td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Dirección</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Fecha de entrega</td><td></td><td>Tiempo de garantía</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Nombre de la entidad usuaria					Nombre del bien					Contrato N°		Lote		N°	Razón social					RUC		Teléfono			Dirección					Fecha de entrega		Tiempo de garantía		
Nombre de la entidad usuaria																																					
Nombre del bien																																					
Contrato N°		Lote		N°																																	
Razón social																																					
RUC		Teléfono																																			
Dirección																																					
Fecha de entrega		Tiempo de garantía																																			

V. CONTROL DE CALIDAD DE INSUMOS, COMPONENTES Y PRODUCTO TERMINADO

El control de calidad se durante los procesos de:

- Adquisición de insumos (en las instalaciones del proveedor).
- Recepción y almacenamiento de materiales adquiridos (en el taller de producción).
- Fabricación de los bienes (en el taller de producción).
- Recepción de los bienes (en almacén).

5.1	DEFECTOS EN EL ACERO
5.1.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINSA		
			CÓDIGO:	MSA-MEMMTRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MELAMINA DE TRABAJO DE 1,20m x 2,40m						Pág. 5 de 9

	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.1.1	- Abolladuras o deformaciones de alguna de las piezas. - Rajaduras en los cordones de soldadura. - Falta de penetración en los cordones de soldadura. - Cordón de soldadura incompleto. - Perforaciones no indicadas. - Rayones que no puedan ser eliminados con una lija para acero #80. - Productos oxidados luego del proceso de fosfatizado. - Humedad en la pintura en polvo. - Falta de adherencia de la pintura.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.2.1	- Descuadre de las piezas plegadas. - Curvado del tubo con un radio menor al recomendado. - Armado asimétrico. - Espesor de pintura por debajo del solicitado.	Visual, utilizando un pie de rey y/o una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría del armado de los componentes.
5.1.2.2	- Exceso de porosidad en el cordón de soldadura. - Rugosidad en la superficie pintada.	Visual y con el tacto, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.1.2.3	- Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.1.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.1.3.1	- Mayor espesor de pintura, siempre que no supere el 20% del espesor de pintura máximo.	Visual, utilizando un pie de rey y/o un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II.
5.1.3.2	- Diferencia de tonos en el color de la pintura.	Visual, evaluando las superficies que conforman la pieza.
5.2	DEFECTOS EN EL TABLERO DE MELAMINA	
5.2.1	DEFECTOS CRÍTICOS (No se admiten)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.1.1	- Hundimiento por golpes de tableros. - Tableros desnivelados, - Perforaciones no indicadas, - Mezcla de colores y/o texturas, - Rajaduras, - Tapa canto despegado.	Visual, comprobando su presencia en la pieza evaluada
5.2.1.2	- Ensamble defectuoso.	Visual, utilizando una escuadra de metal y un transportador, verificando el correcto cerramiento de la caja y espiga en el ángulo correspondiente.
5.2.2	DEFECTOS MAYORES (Sin llegar a ser críticos, en cierto tiempo afectan el uso de las unidades)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.2.1	Armado asimétrico	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm, una escuadra de metal y una base de tablero de melamina, evaluando la simetría

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINSA		
			CÓDIGO:	MSA-MEMMTRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MELAMINA DE TRABAJO DE 1,20m x 2,40m					Pág. 6 de 9	

		del armado de los componentes.
5.2.2.2	Inestabilidad en un plano	Visual, utilizando un pie de rey, para determinar la luz máxima del desnivel de la pata, y una base de tablero de melamina, evaluando el correcto asentamiento de las cuatro patas sobre la base plana.
5.2.2.3	Juntas desiguales	Visual, utilizando una regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm y una escuadra de metal, verificando una superficie plana y correcto cerramiento de los componentes.
5.2.3	DEFECTOS MENORES (No afectan el uso de material, pero se aprecian estéticamente)	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.2.3.1	- Acabado defectuoso, - Aplicación irregular de tapa canto, - Atornillado defectuoso.	Visual, verificando con el tacto rugosidades y/o deformaciones en la superficie de los componentes.
5.3	DIMENSIONES DE COMPONENTES Y DE PRODUCTO TERMINADO	
	Características a inspeccionar	Tipo de inspección y/o verificación
5.3.1	Dimensiones de las partes y piezas	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.
5.3.2	Dimensiones generales del mueble	Visual, utilizando un flexómetro (cinta métrica) no menor al intervalo de indicaciones de 0m a 3m, Clase II y regla metálica de intervalo de indicaciones de 0cm a 100cm.

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN																																
6.1	EMBALAJE	Cada mesa de metal melamina, presenta el siguiente embalaje: - Esquineros de cartón prensado asegurados con rafia en los filos de las patas que están hacia afuera, todas las patas cuentan con una especie de botitas de cartón corrugado preparadas con cinta de embalaje. Cada pata debe estar asegurada y envuelta con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento. - Plancha de cartón corrugado de 4mm x 1400mm x 1600mm en el tablero, de manera tal que tengan dobleces que cubran los bordes y esquinas, y debe estar asegurado con cinta de embalaje y/o rafia y envuelto con Stretch Film como protector contra la suciedad y la humedad, de tal manera que sea resistente al transporte, manipulación y almacenamiento.																														
6.2	IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES EMBALADOS	- Cada paquete debe tener una identificación visible autoadhesiva, con la siguiente información: <table><tr><th colspan="4">Nombre de entidad usuaria</th></tr><tr><td>Nombre del bien</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Cantidad paquetes / bien</td><td></td><td>Paq. N°</td><td></td></tr><tr><td>Contenido del paquete</td><td></td><td>Peso aprox. del paquete</td><td></td></tr><tr><td>Contrato N°</td><td></td><td>Lote</td><td>N°</td></tr><tr><td>Razón social</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>RUC</td><td></td><td>Teléfono</td><td></td></tr></table>			Nombre de entidad usuaria				Nombre del bien				Cantidad paquetes / bien		Paq. N°		Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete		Contrato N°		Lote	N°	Razón social				RUC		Teléfono	
Nombre de entidad usuaria																																
Nombre del bien																																
Cantidad paquetes / bien		Paq. N°																														
Contenido del paquete		Peso aprox. del paquete																														
Contrato N°		Lote	N°																													
Razón social																																
RUC		Teléfono																														

  Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINSA		
CÓDIGO:			MSA-MEMMTRA-V1	VERSIÓN:	1.0		
FECHA DE EMISIÓN:			Jul-2021				
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MELAMINA DE TRABAJO DE 1,20m x 2,40m						Pág. 7 de 9

VII. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA

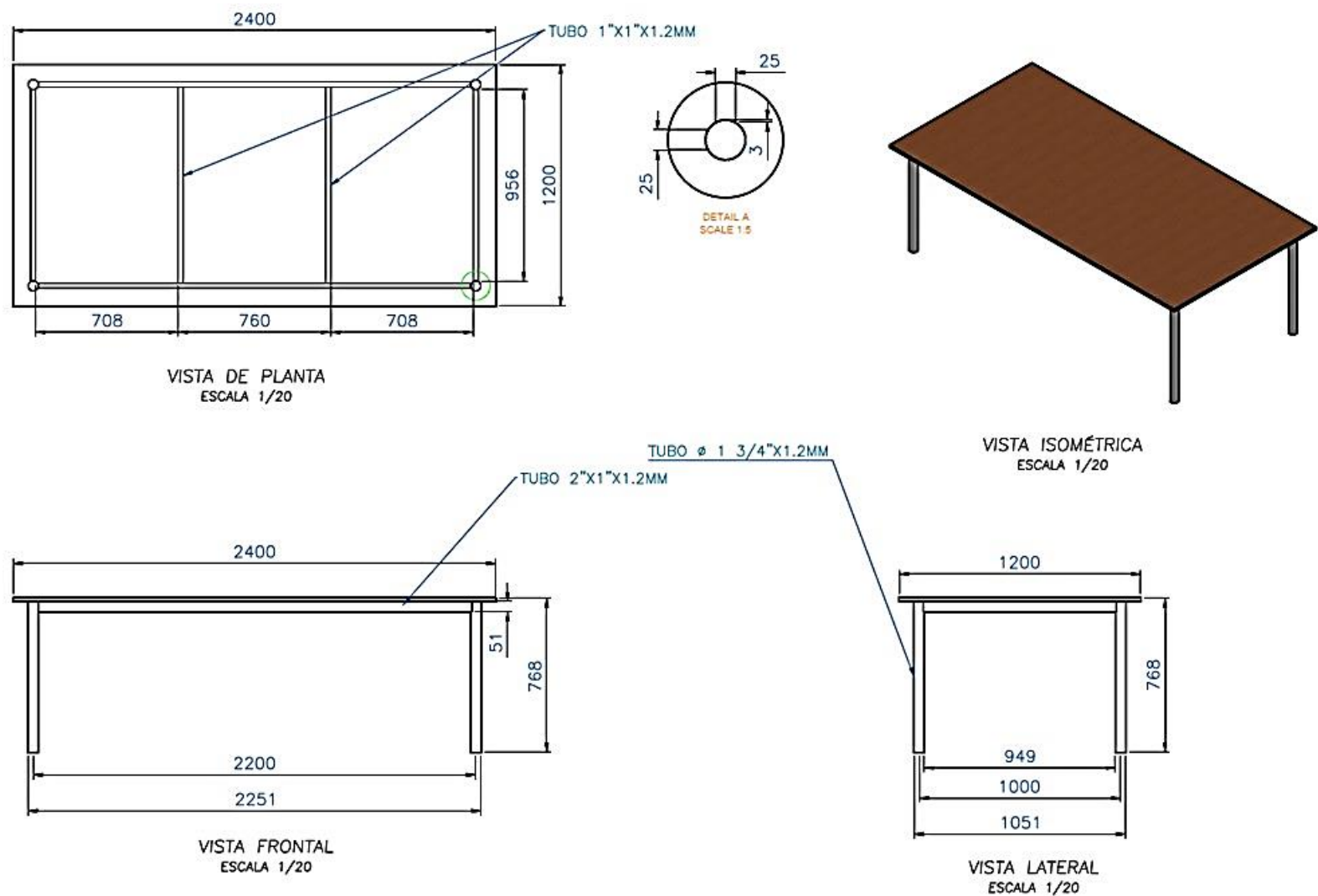
7.1	NTP 260.031:2012 (revisada el 2017) MUEBLES. Armarios de madera y tableros para uso institucional y doméstico. Requisitos
7.2	NTP 260.015:2017 MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Requisitos.

VIII. PLANOS Y/O FIGURAS REFERENCIALES

8.1	Figura 1	VISTA DE PLANTA, ISOMÉTRICA, FRONTAL Y LATERAL
8.2	Figura 2	DETALLES

 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINSA		
			CÓDIGO:	MSA-MEMMTRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MELAMINA DE TRABAJO DE 1,20m x 2,40m					Pág. 8 de 9	

Figura 1. VISTA DE PLANTA, ISOMÉTRICA, FRONTAL Y LATERAL



 PERÚ Ministerio de la Producción		FICHA TÉCNICA	ENTIDAD DEMANDANTE		MINSA		
			CÓDIGO:	MSA-MEMMTRA-V1	VERSIÓN:	1.0	
			FECHA DE EMISIÓN:		Jul-2021		
NOMBRE DEL BIEN	MESA DE METAL MELAMINA DE TRABAJO DE 1,20m x 2,40m						Pág. 9 de 9

Figura 2. DETALLES

