

## FICHA DE HOMOLOGACIÓN

### I. DESCRIPCIÓN GENERAL

Código del CUBSO : 56121502-00389578

Denominación del requerimiento : Silla de madera para profesor

Denominación técnica : Silla de profesor fija de madera de 40 cm X 46 cm X 85 cm

Unidad de medida : Unidad

Resumen : Silla de madera sólida con accesorios de fijación para profesor, con 850 mm de altura total, 460 mm de largo y 400 mm de ancho. Destinada a ser utilizada en instituciones educativas por los profesores.

### II. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA

La silla de madera sólida para profesor, está conformado por los siguientes componentes:

- Estructura de Silla
- Asiento y respaldo de madera de silla
- Ensamblaje y accesorios

#### 2.1. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN

##### 2.1.1. Características y especificaciones del bien

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:30:17 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:31:37 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:20:21 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:31:38 -05:00

N°	Características	Especificación	Documento Técnico de Referencia
1. Estructura y tableros de silla			
1.1	Especies de madera (Véase Nota 01)	Aguano masha ( <i>Machaerium inundatum</i> (Mart. ex Benth.) Ducke)	Establecido por el Ministerio
		Andiroba ( <i>Carapa guianensis</i> Aubi)	
		Cachimbo Rojo ( <i>Cariniana domestica</i> (Mart.) Miers)	
		Copaiba ( <i>Copaifera reticulata</i> Ducke)	
		Huayruro ( <i>Ormosia coccinea</i> (Aubl.) Jacks.)	
		Lagarto Caspi ( <i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.)	
		Mashonaste, tulpay ( <i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.)	
		Moena amarilla ( <i>Aniba guianensis</i> Aubl.)	
		Requia ( <i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.)	
		Ulcumano ( <i>Podocarpus oleifolius</i> )	
		Tornillo ( <i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke)	

1.2	Densidad básica	0,45 g/cm <sup>3</sup> a 0,70 g/cm <sup>3</sup>	NTP 260.015:2021 MUEBLES. Mobiliario para Instituciones Educativas. Requisitos Numeral 5.1.1
1.3	Flexión estática	MOR $\geq$ 501 kg/cm <sup>2</sup> MOE $\geq$ 90 t/cm <sup>2</sup>	
1.4	Compresión perpendicular	ELP $\geq$ 41 kg/cm <sup>2</sup>	
1.5	Cizallamiento	$\geq$ 61 kg/cm <sup>2</sup>	
1.6	Dureza Janka en lados	$\geq$ 301 kg/cm <sup>2</sup>	
1.7	Tenacidad	$\geq$ 1,8 kg-m	NTP 260.015:2021 MUEBLES. Mobiliario para Instituciones Educativas. Requisitos Numeral 5.1.5.1
1.8	Secado (Véase Nota 02)	Para establecer el CHE (Contenido de Humedad Equilibrio) de la madera a ser utilizado en los diferentes usos, en función del lugar donde prestará servicio, se deberá tomar como referencia la información brindada en el aplicativo "Calculadora CHE Perú" disponible en el Play Store.	
1.9	Durabilidad natural y Preservación	La madera a emplearse que presenten una buena durabilidad natural (Clases A y B de la norma ASTM D-2017) pueden utilizarse sin preservación. Las maderas que correspondan a las Clases C y D (Moderadamente Resistente y No Resistente), es recomendable su preservación, utilizando un producto que garantice la inocuidad para el uso en el mobiliario escolar	Establecido por el Ministerio
1.10	Dimensiones estructurales	Véase Anexo N° 03 Lámina P-16	RVM N° 019-2023-MINEDU "Criterios de diseño para mobiliario educativo de la Educación Básica Regular" Cuadro N° 6
1.11	Habilitado	Debe efectuarse considerando las medidas establecidas en los planos de fabricación, la calidad de la madera y mermas que se producen hasta la obtención de las piezas elaboradas.	Establecido por el Ministerio.
1.12	Encolado	Colas PVA u otros adhesivos de similar característica o mejor, las piezas a encolar deben estar exentas de polvo u otros materiales que impidan una buena adherencia. El adhesivo debe contener como mínimo 48 % de sólidos, no tener una antigüedad mayor a 6 meses de la fecha de fabricación.	NTP 260.015:2021. MUEBLES. Mobiliario para Instituciones Educativas. Requisitos Numeral 5.1.8.
		El adhesivo debe colocarse en la superficie de las dos piezas a encolar (en el caso de ensambles, en la caja y la espiga).	
		El tiempo de prensado y la presión a aplicar debe realizarse en base a lo indicado en las especificaciones técnicas del adhesivo elegido, a fin	Establecido por el Ministerio

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:30:25 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN María Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:31:45 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:20:29 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:31:45 -05:00

		de garantizar el fraguado de la unión encolada.	
1.13	Armado (Véase planos P-16, P-16A, P-16B, P-16F y P-16G).	La fijación del asiento a la estructura de la silla se efectuará con seis (06) ángulos metálicos de ½" x 1" x 1" x 1,6 mm de espesor, con perforaciones avellanadas desde la parte interior, con acabado galvanizado o zincado (dos en cada lazo lateral y dos en el lazo frontal) los cuales se fijarán con tornillos autorroscantes de 4,0 x 20 mm con recubrimiento antioxidante y tropicalizado por cada elemento	Establecido por el Ministerio
1.14	Lijado	Se deben emplear lijas para madera con base de papel, tela o tela-papel, para lijado manual o mecánico. Con lija de grano 60 u 80 para un primer lijado, luego una lija de grano 80 o 100. Antes del barnizado o laqueado final una de grano 150, 180 o 220.	Establecido por el Ministerio
1.15	Acabado	Laca selladora mate o semimate translúcida o lacas catalizadas o un material de recubrimiento con dureza y durabilidad equivalente o superior	Establecido por el Ministerio
		Consideraciones técnicas mínimas de la laca selladora: - Base de nitrocelulosa, aditivos plásticos y metálicos - Sólidos en Volumen $27 \pm 2$ % - Espesor de Película Seca 2.0 – 3.0 mils por capa	Establecido por el Ministerio
		Los materiales que se usan para este proceso son de diferente origen químico, entre las cuales se mencionan: lacas selladoras y de acabado a base de nitrocelulosa o lacas Duco, lacas poliuretánicas, poliésteres, productos en base acuosa, productos curados por UV, entre otros, que se aplican en secuencia de capas sucesivas, previo lijado o suavizado entre capa y capa. El proceso puede ser realizado en forma manual o mediante equipo mecánico. Considerando que el acabado puede ser semi-mate o satinado y a poro cerrado o semi abierto, la cantidad de capas que se aplican deben estar de acuerdo con el sistema de pintado propuesto para el tipo de acabado solicitado por el cliente y	NTP 260.015:2021. MUEBLES. Mobiliario para Instituciones Educativas. Requisitos Numeral 5.1.10.

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:30:39 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:31:51 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:20:35 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:31:51 -05:00

		según la textura de la superficie de madera a utilizar.	
		Mínimo 3 capas, aplicado en la totalidad de las superficies.	Establecido por el Ministerio
		El acabado a utilizar deberá ser aplicado en la totalidad del bien a fabricar	
1.16	Componentes de la silla		
1.16.1	Patatas		Establecido por el Ministerio
1.16.1.1	Cantidad	02	
1.16.1.2	Espesor	32 mm ± 1 mm	
1.16.1.3	Ancho	60 mm ± 1 mm	
1.16.1.4	Largo	428 mm ± 1 mm	
1.16.1.5	Ensamble (Véase plano P-16C)	Caja	
1.16.1.6	Biselado del extremo inferior	Con un ángulo de 45° y 3 mm de alto.	
1.16.2	Montante		Establecido por el Ministerio.
1.16.2.1	Cantidad	02	
1.16.2.2	Espesor	32 mm ± 1 mm	
1.16.2.3	Ancho	60 mm ± 1 mm	
1.16.2.4	Largo	850 mm ± 1 mm	
1.16.2.5	Ensamble (Véase plano P-16C)	Caja	
1.16.2.6	Biselado del extremo inferior	Con un ángulo de 45° y 3 mm de alto.	
1.16.3	Lazo de respaldo		Establecido por el Ministerio
1.16.3.1	Cantidad	03	
1.16.3.2	Espesor	20 mm ± 1 mm	
1.16.3.3	Ancho	45 mm ± 1 mm	
1.16.3.4	Largo	336 mm ± 1 mm	
1.16.3.5	Ensamble (Véase plano P-16D)	Espiga	
1.16.3.6	Forma	Curva	
1.16.3.7	Radio	1000 mm	
1.16.4	Lazo frontal		Establecido por el Ministerio
1.16.4.1	Cantidad	01	
1.16.4.2	Espesor	22 mm ± 1 mm	
1.16.4.3	Ancho	60 mm ± 1 mm	
1.16.4.4	Largo	336 mm ± 1 mm	
1.16.4.5	Ensamble (Véase plano P-16D)	Espiga	
1.16.5	Lazo posterior superior		
1.16.5.1	Cantidad	01	
1.16.5.2	Espesor	22 mm ± 1 mm	
1.16.5.3	Ancho	60 mm ± 1 mm	
1.16.5.4	Largo	336 mm ± 1 mm	
1.16.5.5	Ensamble (Véase plano P-16D)	Espiga	Establecido por el Ministerio
1.16.6	Lazo lateral superior		
1.16.6.1	Cantidad	02	
1.16.6.2	Espesor	22 mm ± 1 mm	
1.16.6.3	Ancho	60 mm ± 1 mm	
1.16.6.4	Largo	330 mm ± 1 mm	

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL.

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:30:46 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL.

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:31:58 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL.

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:20:44 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL.

Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:31:58 -05:00

1.16.6.5	Ensamble (Véase plano P-16E)	Espiga	
1.16.7	Lazo posterior inferior		Establecido por el Ministerio
1.16.7.1	Cantidad	01	
1.16.7.2	Espesor	22 mm ± 1 mm	
1.16.7.3	Ancho	45 mm ± 1 mm	
1.16.7.4	Largo	336 mm ± 1 mm	
1.16.7.5	Ensamble (Véase plano P-16E)	Espiga	
1.16.8	Lazo lateral inferior		Establecido por el Ministerio
1.16.8.1	Cantidad	02	
1.16.8.2	Espesor	22 mm ± 1 mm	
1.16.8.3	Ancho	45 mm ± 1 mm	
1.16.8.4	Largo	330 mm ± 1 mm	
1.16.8.5	Ensamble (Véase plano P-16E)	Espiga	
1.16.9	Asiento		Establecido por el Ministerio
1.16.9.1	Cantidad	01	
1.16.9.2	Espesor	22 mm ± 1 mm	
1.16.9.3	Ancho	400 mm ± 1 mm	
1.16.9.4	Largo	400 mm ± 1 mm	
1.16.10	Junta de tableros	Las juntas de madera para tableros de la mesa y asientos de silla podrán ser de tipo machihembrado, endentado o pegado con tecnología que supere los procesos descritos. Cualquiera que sea el proceso elegido debe observarse la precisión del maquinado, la utilización de herramientas o equipo apropiado para el encolado y la utilización de adhesivos normalizados y frescos. Tener en cuenta el balance de los anillos de crecimiento de la madera para prevenir alabeos no tolerados.	NTP 260.015:2021 MUEBLES. Mobiliario para Instituciones Educativas. Requisitos Numeral 5.1.7.2
1.16.11	Radios de curvatura (Véase plano P-16F, detalles 3 y 5)	30 mm	RVM N° 019-2023-MINEDU “Criterios de diseño para mobiliario educativo de la Educación Básica Regular” Cuadro N° 6
		5 mm	Establecido por el Ministerio
2	Defectos no tolerables en madera		
2.1	Perforaciones grandes	Mayor de 3 agujeros con diámetro mayores a 6 mm, por metro lineal y no alineados	NTP 260.015:2021 MUEBLES. Mobiliario para Instituciones Educativas. Requisitos
2.2	Rajaduras y Grietas	Mayor a 20 mm de largo, 0,5 mm de ancho, y mayor a la tercera parte del espesor de la pieza.	
2.3	Inclinación del grano	Mayor a 10°	

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:30:54 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:37:57 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:20:52 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:32:09 -05:00

2.4	Falla de compresión paralela	Máximo en dos lados consecutivos y no perjudiquen la solidez.	Numeral 5.1.4
2.5	Defectos de forma	Mayor al 0,3% de la longitud de la pieza	
2.6	Presencia de hongos de pudrición	No se admiten	
2.7	Presencia de insectos activos	No se admiten	
2.8	Defectos por nudos	Mayor de 20 mm de diámetro y mayor a la cuarta parte del ancho del material	
2.9	Nudos muertos	No se admiten	
2.10	Mezcla de especies	No se admiten	
2.11	Presencia de médula y/o corteza	No se admiten	
2.12	Alabeos de las piezas	No se admiten si la flecha máxima es mayor de 1 cm por cada 300 cm de longitud.	NTP 260.015:2021 MUEBLES. Mobiliario para Instituciones Educativas. Requisitos Numeral 5.1.3.7.
2.13	Inestabilidad en un plano	No se admiten	Establecido por el Ministerio.
2.14	Acabado defectuoso	No se admiten	NTP 260.022:2013. (revisada el 2018) MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas, Silla para profesor. Requisitos. Numeral 8.1 b)
2.15	Ensamble defectuoso	No se admiten	Establecido por el Ministerio
2.16	Armado asimétrico	No se admite si los ensamblados entre elementos no forman el ángulo establecido.	
2.17	Juntas desiguales	No se admiten si se observan aberturas o desniveles en las juntas de dos piezas del asiento.	
3	Defectos tolerables		
3.1	Perforaciones pequeñas	Agujeros de 1 mm a 3 mm de diámetro, que sumados sus diámetros den un máximo de 6 mm en un área de 100 cm <sup>2</sup> , no alineados ni pasantes	NTP 260.015:2021 MUEBLES. Mobiliario para Instituciones Educativas. Requisitos Numeral 5.1.3
3.2	Mancha azul	No cuantificable mientras no afecte la resistencia de la madera	NTP 260.015:2021 MUEBLES. Mobiliario para

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANCO Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:31:01 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:38:06 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:20:59 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:32:16 -05:00

			Instituciones Educativas. Requisitos Numeral 5.1.3
3.3	Boleado irregular de aristas	Todas las partes de la silla deben presentar las esquinas redondeadas.	NTP 260.022:2013. (revisada el 2018) Mobiliario para instituciones educativas, silla para profesor. Requisitos. 2ª Edición Numeral 8.1 b)
3.4	Redondeado irregular	Todas las piezas de la silla deben presentar los bordes redondeados con la superficie lisa al tacto,	NTP 260.022:2013. (Revisada el 2018) Mobiliario para instituciones educativas, silla para profesor. Requisitos. 2ª edición Numeral 9
4.	Accesorios y piezas de ensamble		
4.1	Tornillos		
4.1.1	Cantidad	12	Establecido por el Ministerio
4.1.2	Tipo	Tornillos autorroscantes con recubrimiento antioxidante y tropicalizado por cada elemento	
4.1.3	Dimensiones	4,0 x 20 mm	
4.2	Ángulos Metálicos		
4.2.1	Cantidad	06	Establecido por el Ministerio
4.2.2	Acabado	Galvanizado o Zincado	
4.2.3	Dimensiones	½" x 1" x 1" x 1.6 mm de espesor	

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por ROBLES YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:31:26 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CASTILLO FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:38:14 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:21:07 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por BRAVO GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:32:23 -05:00

Nota 01: El Postor deberá presentar la relación de especies de madera a utilizar en el proceso de fabricación, según lo estipulado en el numeral 3.1 De la Selección, del capítulo III Información Complementaria.

Nota 02: Se utilizará el aplicativo web "CHE Perú", programa elaborado por el CITE MADERA para determinar el Contenido de Humedad de Equilibrio (CHE) de la madera a nivel nacional. Este se encuentra disponible en: <http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/>, y en la tienda de Google Play como "Calculadora CHE Perú"

Nota 03: La fabricación de cada bien deberá ser realizada en su totalidad con una misma especie maderable.

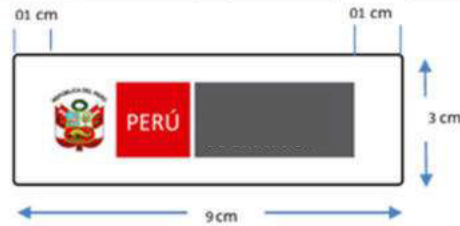
## 2.1.2. Marcado y/o rotulado

### 2.1.2.1. Logotipo institucional

Para identificar la procedencia institucional de la silla de madera para profesor, se colocará mediante técnica de pirograbado el logotipo institucional de la entidad contratante, en cada uno de los bienes a adquirir de acuerdo a lo señalado en la Lámina P-16.

El logo institucional tendrá las siguientes características:

Características	Especificación
Dimensiones	9 cm (ancho) x 3 cm (alto)
Grabado	Pirograbado
Fuente	Arial
Tamaño de letra	7 puntos mín.



(Imagen referencial)

### 2.1.2.2. Identificación del fabricante

Para la identificación del fabricante de la silla de madera para profesor, se colocará una lámina autoadhesiva en cada uno de los bienes a adquirir. Este rotulado tendrá las siguientes características:

Características	Especificación
Dimensiones	8-12 cm (ancho) x 4-8 cm (alto)
Material	Autoadhesivo
Color	Azul
Fuente	Arial
Tamaño de letra	7 puntos mín.
Información a consignar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de la entidad usuaria en el encabezado</li> <li>- Nombre del procedimiento de selección</li> <li>- Descripción de los bienes (Código del bien y nombre del bien)</li> <li>- Nombre del contratista, dirección y teléfono</li> </ul>
Ubicación	Parte inferior del bien

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:31:34 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:38:21 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:21:22 -05:00

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN N°

DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES (Código del bien, Nombre del bien)

NOMBRE DEL CONTRATISTA (indicar el nombre de todas las empresas que conforman el consorcio de corresponder)

DIRECCIÓN

TELÉFONO

## 2.2. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

### 2.2.1. Procedencia de la madera

El contratista debe garantizar el origen legal del producto forestal maderable que utiliza como materia prima para la fabricación de mobiliario, esta documentación deberá ser presentada hasta los 10 días de suscrito el contrato. Para ello, la madera que se adquiere debe estar sustentada con los siguientes documentos, según corresponda su origen:

- Para los casos de madera de especies forestales nativas, los contratistas deberán presentar la respectiva Guía de Transporte Forestal (GTF) que ampara la procedencia de la madera, conforme a lo establecido en el Artículo 168 del Reglamento para la Gestión

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:32:30 -05:00

Forestal aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, en el marco de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 29763. En los casos de títulos habilitantes, en la GTF debe estar consignada la resolución de aprobación del plan de manejo forestal o resolución que aprueba el aprovechamiento forestal (reingresos, movilización de saldos, etc.). Asimismo, los títulos habilitantes vinculados a las GTF se deben encontrar en la Lista Verde del Observatorio del OSINFOR.

- Para los casos de madera de especies forestales introducidas, los contratistas deberán presentar la respectiva Guía de Remisión (GR) con la descripción de la especie que la identifique como introducida y el número de registro de la plantación, conforme a lo establecido en el artículo 168 del Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado por Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI.
- Para los casos de madera importada, los contratistas deberán presentar la respectiva Guía de Remisión (GR) y los documentos de importación, conforme a lo establecido en el artículo 168 del Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado por Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI.
- Para madera procedente de concesiones forestales, bosques locales y permisos forestales en tierras privadas, están obligadas a sustentar con la Guía de Transporte Forestal (GTF), conforme a lo establecido en el artículo 168 del Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado por Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI.
- Para madera procedente de permisos de aprovechamiento forestales en bosques en tierras de comunidades nativas y comunidades campesinas (bosques naturales), están obligadas a sustentar con la Guía de Transporte Forestal (GTF), conforme a lo establecido en el artículo 101 del Reglamento para la Gestión Forestal y de Fauna Silvestre en Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas, aprobado por Decreto Supremo N° 021-2015-MINAGRI.
- Para madera procedente de plantaciones forestales de especies nativas y exóticas o introducidas establecidas en tierras de propiedad privadas; para el aprovechamiento deben de estar inscrito en el Registro Nacional de Plantaciones y se sustente con la Guía de Transporte Forestal conforme a lo establecido en los artículos 68 y 69 del Reglamento para la Gestión de Plantaciones Forestales y los Sistemas Agroforestales, aprobado por Decreto Supremo N° 020-2015-MINAGRI.

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:38:28 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:31:49 -05:00

En el caso que el contratista no pueda garantizar el origen legal de la madera, esta será causal de resolución del contrato por incumplimiento contractual, asimismo la entidad contratante podrá notificar a las entidades sancionadoras, en el marco del Art. 215 del Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI.

## 2.2.2. Verificación del origen legal de la madera

La Entidad Contratante deberá adoptar las medidas necesarias para garantizar el origen legal de los productos forestales en los procesos de contrataciones con el Estado, requiriendo, como mínimo, la GTF e información obrante en el Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre (SNIFFS) y/o el Sistema de Información Gerencial del OSINFOR (SIGO<sub>sfc</sub>), debiendo realizar las acciones siguientes:

- La información que contiene la GTF, deberá verificarse en el módulo de control del Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR (MC - SNIFFS) si fue emitido por el titular del Título Habilitante (TH), o titular de Centro de Transformación Primaria, o la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre (ARFFS), y si la información no se encuentra en el módulo de control, deberá solicitar la conformidad a la ARFFS donde se otorgó la GTF.
- La información que contiene la GTF (volumen y especies autorizados por la ARFFS), en los ámbitos donde se implementó el Libro Operaciones Electrónicas de Centros de Transformación Primaria (LOE CTP), del módulo de control del Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR (MC- SNIFFS) se deberá verificar si fue emitido por el titular del TH, o titular de Centro de Transformación Primaria (CTP), o la ARFFS, y si la información no se encuentra en el módulo de control, deberán solicitar la conformidad del contenido de la GTF a la ARFFS.
- En el caso de verificación de información en el SIGO<sub>sfc</sub>: <https://sigosfc.osinfor.gob.pe/observatorio-osinfor/>; se debe considerar la información consignada en la GTF como son el número del TH y del documento que aprueba el plan

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:21:36 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:32:37 -05:00

de manejo (plan operativo, plan de manejo forestal intermedio o declaración de manejo), toda vez, que el observatorio se basa en los resultados de las supervisiones de los planes de manejo (PM) de los títulos habilitantes.

Como resultado de la consulta, se deberá considerar la lista verde, que no representa riesgos para el comercio legal. Por otro lado, la lista roja no debe ser considerada porque representa a aquellos planes de manejo con riesgo inaceptable, importante o moderado para el comercio legal de la madera.

El código del TH que se encuentra consignado en la GTF deberá verificarse en el SIGOSFC: <https://observatorio.osinfor.gob.pe/Observatorio/Home/listaVerde>; como resultado de la consulta, solo se deberá considerar la lista verde, que no representa riesgos para el comercio legal. Por otro lado, la lista roja no debe ser considerada porque representa a aquellos planes de manejo con riesgo inaceptable, importante o moderado para el comercio legal de la madera.

### 2.2.3. Lugar de entrega

El lugar de entrega de los bienes será determinado por cada entidad contratante, en la formulación de su requerimiento, para lo cual brindará el detalle de la(s) dirección(es) respectiva(s). En caso la entidad contratante determine que la entrega de los bienes será en recintos de instituciones educativas públicas, se podrá tomar también en consideración el formato adjunto en el Anexo N° 01. Asimismo, la entidad contratante deberá realizar mediante correo electrónico, la notificación al Contratista, respecto de cualquier cambio sobre la asignación de la dirección de destino, sin que dicho cambio suponga el incremento de costos o de tiempo de entrega, todo ello, antes de la elaboración de los documentos que acrediten la entrega de los bienes.

### 2.2.4. Inspecciones inopinadas

La entidad contratante podrá programar inspecciones inopinadas a las instalaciones de la fábrica y/o almacenes para verificar o supervisar el apilado de la materia prima, los procesos productivos y el cumplimiento de las especificaciones técnicas conforme al avance hasta el momento, sin que ello perjudique el desarrollo del proceso de la etapa de fabricación.

Dentro de dichas inspecciones, la entidad contratante podrá tomar muestras de los bienes que se encuentren terminados hasta ese momento para analizarlos con equipos de medición a fin de determinar el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

Al finalizar las inspecciones inopinadas, se deberá suscribir el acta de visita inopinada, por el representante del contratista y la entidad contratante.

El formato referencial del "Acta de visita inopinada" se encuentra en el Anexo N° 04.

### 2.2.1. Control de calidad

El control de calidad involucra la participación del área encargada por la entidad contratante, el contratista y el organismo de evaluación de la conformidad e inicia con la verificación cuantitativa y culmina con la emisión del Informe de cumplimiento de las especificaciones técnicas o documento equivalente que la entidad defina. Dicha etapa consta de las siguientes actividades:

#### 2.2.1.1. Verificación cuantitativa

Una vez culminada la fabricación, el contratista deberá comunicarlo mediante el ingreso de una carta a través de mesa de partes, dirigida al área encargada dentro de la entidad, a fin de realizar la verificación cuantitativa de los bienes (por unidad de bien, no piezas), esto se llevará a cabo en presencia de un representante de la entidad en la fecha, lugar, hora y plazo que establezca, previa comunicación con el contratista.

De no contar con el 100% de los bienes fabricados y embalados, incluyendo la totalidad de las muestras, se considerará como incumplimiento por parte del contratista, ello no representa una observación, por lo que la entidad contratante procederá a aplicar las penalidades que corresponda de acuerdo con la Ley de Contrataciones del Estado.

Asimismo, se tendrá que reiniciar la verificación cuantitativa una vez que el contratista lo solicite nuevamente al ingresar una segunda carta de solicitud de verificación de cantidad por la culminación de la fabricación.

La verificación cuantitativa finaliza con la emisión del informe y/o documento que acredite su conformidad por parte del área encargada por la entidad contratante, en este se comunicará el

resultado y se le adjuntará el “Acta de verificación cuantitativa”, suscrita por el contratista y el representante de la entidad contratante, en la que cual se consignará el cumplimiento de la obligación.

El formato referencial para el “Acta de verificación cuantitativa” se encuentra en el Anexo N.º 04

#### 2.2.1.2. Verificación técnica

Después de emitido el informe y/o documento que acredite la conformidad de la verificación cuantitativa, se iniciará la verificación técnica con la toma de muestras de los bienes fabricados, en presencia de un representante de la entidad contratante, el contratista y personal del organismo de evaluación de la conformidad, momento en el cual se suscribirá el “Acta de toma de muestras” o documento equivalente, ésta actividad finalizará con la elaboración del informe de cumplimiento y/o el documento equivalente que la entidad contratante defina.

#### 2.2.1.3. Sobre las muestras y la aplicación de métodos de ensayo.

El contratista debe proveer las muestras para cada tipo de bien según corresponda, con el propósito de que el organismo de evaluación de la conformidad realice la aplicación de métodos de ensayos o procedimientos equivalentes a las muestras tomadas de los bienes, según lo estipulado en el Anexo N.º 02.

El número de muestras para los ensayos y/o pruebas para la certificación del bien, serán fabricadas por el contratista, de acuerdo con la NTP 260.014.2021, estas no deberán estar incluidas en las cantidades propuestas a ser entregadas en las Instituciones de destino; sin embargo, las muestras sí se contabilizan para la verificación cuantitativa.

##### 2.2.1.3.1. Toma de muestras

El organismo de evaluación de la conformidad tomará la cantidad de muestras del tipo de mobiliario, realizando una selección de manera aleatoria, en presencia además de un representante de la entidad contratante y el contratista, en este momento se suscribirá el “Acta de toma de muestras” por parte de todos los presentes mencionados para posteriormente llevarlos a sus instalaciones a fin de realizar la evaluación y/o procedimientos correspondientes, según lo estipulado en la NTP 260.014:2021 o norma vigente.

Los costos de las muestras, pruebas y/o aplicación de métodos de ensayos o procedimientos equivalentes a las muestras, así como los gastos generados por la presencia del personal del organismo de evaluación de la conformidad, deberán ser asumidos por el contratista, incluyendo volver a aplicar los métodos de ensayos en caso los bienes se encuentren observados.

El formato referencial del acta de toma de muestras se encuentra en el Anexo N° 04.

##### 2.2.1.3.2. Métodos de ensayo

El contratista deberá entregar a través de mesa de partes, el informe de ensayos o documento equivalente en el plazo establecido por la entidad contratante, contabilizado a partir del día siguiente de la suscripción del “Acta de toma de muestras”.

El área encargada revisará el “Informe de ensayos” o documento equivalente que deberá incluir los Informes técnicos de las pruebas y/o métodos de ensayos específicos realizados a las muestras, de encontrarse alguna(s) observación(es), será(n) consignada(s) en el informe producto de las inspecciones técnicas según lo descrito en el numeral 2.2.5.3.3 y se le otorgará un plazo definido por la entidad para el levantamiento de las observaciones, de acuerdo a la complejidad de estas.

En ese sentido, el contratista una vez levantado las observaciones, deberá comunicarlo al área encargada e ingresar una carta por mesa de partes de la entidad, a fin de proceder con la verificación correspondiente en presencia del organismo de evaluación de la conformidad, para que se proceda con la nueva toma de muestras del lote observado (en caso las observaciones contemplen de nuevo la aplicación de métodos de ensayos); y en caso las observaciones no requieran de realizar nuevamente ensayos al lote a través de muestreo, el representante de la entidad podrá realizar la verificación correspondiente.

El contratista deberá contar con la totalidad del lote y adicionalmente el total de las muestras para subsanación de observaciones, de lo contrario se considerará como incumplimiento en el levantamiento de observaciones.

Si pese al plazo de subsanación otorgado, el contratista no cumpliera a cabalidad con la subsanación de las observaciones, la entidad contratante podrá resolver el contrato total o parcialmente, sin perjuicio de la aplicación de las penalidades en las que hubiera incurrido.

Si los bienes manifiestamente no cumplen con las características y condiciones ofrecidas, la entidad contratante no efectuará la recepción de los mismos, debiendo considerarse como no ejecutada la etapa, aplicándose las penalidades que correspondan de acuerdo a ley.

#### 2.2.1.3.3. Inspecciones técnicas

El área encargada por la entidad contratante podrá realizar inspecciones técnicas a los bienes en paralelo a la aplicación de métodos de ensayos realizados por el organismo de evaluación de la conformidad durante el periodo de verificación técnica, donde el contratista y la entidad contratante suscribirán el (las) “Acta(s) de verificación técnica”.

De encontrarse alguna observación en la(s) inspección(es) técnica(s) realizadas por el área encargada por la entidad contratante, serán consignadas en un informe o documento equivalente y de corresponder, complementarán a las observaciones realizadas por el organismo de evaluación de la conformidad. Estas observaciones serán notificadas al contratista por medio físico o digital, según lo indiquen las condiciones del requerimiento.

El contratista deberá absolver las observaciones, para lo cual deberá ingresar una carta por mesa de partes de la entidad contratante en el plazo establecido, dirigida al área encargada donde comunicará el levantamiento de observaciones, en ese sentido, el área encargada programará la verificación de la subsanación de observaciones, y de corresponder la conformidad, dejará constancia de ello mediante la suscripción del “Acta de verificación técnica” por parte del contratista y la entidad contratante.

La entidad contratante puede complementar la(s) acta(s) de verificación técnica con registro de evidencias filmicas y/o fotográficas de la situación encontrada en la(s) revisión(es) técnica(s).

De no encontrarse observación o de encontrarse las mismas subsanadas, el área encargada elaborará el Informe de cumplimiento de las especificaciones técnicas de la etapa de fabricación y embalaje.

Los formatos referenciales del acta de verificación técnica y del acta de verificación de levantamiento de observaciones se encuentran en el Anexo N° 04.

### III. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

#### 3.1 DE LA SELECCIÓN:

Documentos de presentación obligatoria:

- Relación de especies de madera a utilizar en el proceso de fabricación del bien especificado, que cumpla con las características físicas y mecánicas descritas en el numeral 2.1., según Anexo N° 05, formato adjunto a la presente ficha de homologación.

### IV. ANEXOS

- Anexo N° 01: Formato del lugar de destino
  - Cuadro A: Dirección de instituciones educativas
  - Cuadro B: Dirección(es) de destino
- Anexo N° 02: Pruebas y/o ensayos para la verificación de calidad
- Anexo N° 03: Planimetría
- Anexo N° 04: Actas referenciales para el proceso de ejecución contractual
- Anexo N° 05: Ficha de presentación de producto

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL  
Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:32:23 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL  
Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:22:12 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL  
Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:40:24 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL  
Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:38:46 -05:00

## ANEXO N° 01 FORMATO PARA INDICAR LUGAR DE DESTINO

- Cuadro A: Dirección de instituciones educativas
  - Cuadro B: Dirección(es) de destino

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
**FIRMA DIGITAL**

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:32:30 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
**FIRMA DIGITAL**

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:38:52 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
**FIRMA DIGITAL**

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:22:20 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
**FIRMA DIGITAL**

Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:40:34 -05:00

### CUADRO A

DIRECCION DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS								
Nº DE ORDEN	CÓDIGO MODULAR	CÓDIGO LOCAL	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	DIRECCIÓN	SUB TOTAL DE BIENES
1								
2								
TOTAL GENERAL								

### CUADRO B

DIRECCIÓN(ES) DE DESTINO						
Nº DE ORDEN	LOCAL DE DESTINO	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	DIRECCIÓN	SUB TOTAL DE BIENES
1						
2						
TOTAL GENERAL						

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:32:46 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:38:58 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:22:30 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:40:42 -05:00

**ANEXO N° 02**

**PRUEBAS Y/O ENSAYOS PARA LA VERIFICACIÓN DE CALIDAD**

- Normas técnicas para la verificación de mobiliario
- Control de calidad

<b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA <b>FIRMA DIGITAL</b>	<b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA <b>FIRMA DIGITAL</b>	<b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA <b>FIRMA DIGITAL</b>	<b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA <b>FIRMA DIGITAL</b>
Firmado digitalmente por ROBLES YANOC Tiberio Cayo FAU 20514347221 soft Motivo: Doy V° B° Fecha: 15.06.2023 14:32:56 -05:00	Firmado digitalmente por CASTILLO FARFAN Maria Lupe FAU 20514347221 soft Motivo: Doy V° B° Fecha: 15.06.2023 12:39:04 -05:00	Firmado digitalmente por CHAVEZ BONELLI Roberto Andre FAU 20514347221 soft Motivo: Doy V° B° Fecha: 14.06.2023 15:22:39 -05:00	Firmado digitalmente por BRAVO GUERRERO Gonzalo Elias FAU 20514347221 soft Motivo: Doy V° B° Fecha: 14.06.2023 14:40:49 -05:00

## NORMAS TECNICAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD DE MOBILIARIO

El mobiliario a fabricar, al igual que la certificación de calidad se ceñirá a las siguientes normas y sus respectivas enmiendas y revisiones con actual vigencia, según corresponda por tipo de bien.

CUADRO N° 01: NORMAS TECNICAS QUE ESTABLECEN REQUISITOS PARA EL MOBILIARIO ESCOLAR	
CÓDIGO	TÍTULO DE LA NORMA
RVM-019-2023-MINEDU	Criterios de diseño para mobiliario educativo de la Educación Básica Regular
NTP 260.022:2013	MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas, silla para profesor. Requisitos. 2ª edición
NTP 260.010:2019	MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Clasificación y tipos. 4ª Edición.
NTP 260.011:2017	MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Definiciones. 3a Edición
NTP 260.012:2017	MUEBLES. Mobiliario escolar para instituciones educativas. Embalaje. 3a Edición
NTP 260.013:2017	MUEBLES. Mobiliario escolar para instituciones educativas. Rotulado. 3a Edición
NTP 260.014:2021	MUEBLES. Mobiliario escolar para instituciones educativas. Muestreo. 4ª Edición
NTP 260.015:2021	MUEBLES. Mobiliario escolar para instituciones educativas. Requisitos. 5ª Edición

CUADRO N° 02: NORMAS TECNICAS QUE ESTABLECEN METODOS DE ENSAYO PARA LOS BIENES Y MATERIALES	
CÓDIGO	TÍTULO
NTP 260.026:2019	MOBILIARIO. Sillas para instituciones educativas. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. 4ª Edición
ASTM D523-14(2018)	Standard Test Method for Specular Gloss. (Medición de brillo especular de recubrimientos superficiales)
ASTM D3359-17	Standard Test Method for Measuring Adhesion by Tape Test. (Adherencia de Recubrimientos Superficiales)

## GLOSARIO

- **Abarquillado:** Es el alabeo de las caras en dirección transversal.
- **Alabeo:** Es la deformación que puede experimentar una pieza de madera por la curvatura de su eje longitudinal, transversal o ambos.
- **Arqueadura:** Es el alabeo de las caras en dirección longitudinal.
- **Características organolépticas:** Son aquellas características de la madera que pueden ser percibidas por los órganos sensoriales, tales como color, brillo, olor y sabor, grano, textura y veteado.
- **Cizallamiento o esfuerzo al cizallamiento:** Es aquel que ofrece un objeto cuando es desplazado una parte del mismo con respecto a otra en dirección paralela a su plano de contacto. También es conocido como resistencia al corte.
- **Contenido de humedad:** Es la cantidad de agua contenida en la madera; generalmente se expresa como porcentaje de su masa anhidra.
- **Contenido de humedad de equilibrio:** Es aquel contenido de humedad en la cual la madera está en equilibrio con el medio ambiente circundante.

- **Corteza:** Es la envoltura natural exterior de una especie forestal que la cubre desde las raíces hasta las ramas; comprende la corteza interna, delgada y viva (líber o floema) y la corteza externa, muerta y generalmente dura (súber).
- **Defectos Críticos:** Defectos que imposibilita el uso del producto y/o que puede afectar la seguridad del usuario.
- **Defectos Mayores:** Defectos que, sin llegar a ser críticos, en cierto plazo afectan el uso de las unidades.
- **Defectos Menores:** Defectos que no afectan el uso de las unidades.
- **Densidad básica:** Es aquel peso específico que expresa la relación entre la masa anhidra (ma) de una pieza de madera y su volumen verde (Vv), multiplicado por la densidad del agua, se expresa en g/cm<sup>3</sup>.
- **Dureza:** Es la medida de la resistencia que ofrece un material al desgaste y la penetración de herramientas o clavos en ella.
- **Encorvadura:** Es el alabeo de los cantos en dirección longitudinal.
- **Esfuerzo a la compresión:** Es aquel que presenta un objeto cuando se intenta disminuir la dimensión del mismo
- **Esfuerzo a la flexión:** Es aquel que presenta un objeto cuando se produce la curvatura de los elementos xilémicos por la combinación de los tres esfuerzos primarios.
- **Especie forestal:** Es todo vegetal perenne y de estructura leñosa que, en la mayoría de los casos, proporciona madera y otros productos no maderables.
- **Fabricación y embalaje:** corresponde que el bien se encuentre acabado y embalado, preparado para ser utilizado en conformidad de la Entidad.
- **Fallas de compresión paralela:** Deformación de la madera causada por una excesiva compresión a lo largo de las fibras. Puede desarrollarse en el árbol en pie debido a la flexión del fuste por acción del viento. También puede producirse debido a los esfuerzos longitudinales internos ocasionados durante el apeado del árbol. En madera cepillada, dichas fallas se observan como hendiduras a través del grano.
- **Grano inclinado:** Es la desviación angular que presenta el grano con respecto al eje longitudinal de la pieza de madera. Por lo general es constante a todo el largo de la pieza.
- **Grieta:** Es la separación de los elementos constitutivos de la madera, cuyo desarrollo no alcanza a afectar las dos caras de la pieza.
- **Inspección:** Actividades tales como medir, examinar, ensayar, o evaluar una o más características de un producto o servicio y comparar los resultados con requisitos especificados, para establecer si se alcanza la conformidad para cada característica.
- **Inspección por atributos:** Inspección mediante el cual se clasifica una unidad de producto como conforme o no conforme, o se cuenta el número de no conformidades en la unidad de producto, con respecto a un determinado requisito o conjunto de requisitos.
- **Límite de Calidad Aceptable (LCA):** Es el nivel máximo permisible de unidades no conformes de la muestra de un lote.
- **Lote:** Es el conjunto de muebles de un mismo modelo fabricados en un determinado período, bajo condiciones iguales.

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:33:16 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:22:55 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:41:07 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:39:23 -05:00

- **Madera:** Tejido principal de sostén y conducción de agua de los tallos y raíces. Se caracteriza por la presencia de elementos traqueales.
- **Madera aserrada:** Es la pieza en forma de un paralelepípedo regular, cortada longitudinalmente por medio de sierras manuales o mecánicas.
- **Médula:** Parte central de los tallos, formada principalmente por tejido parenquimatoso o blando.
- **Módulo de elasticidad (MOE):** Es el valor numérico de la relación constante del esfuerzo unitario a la deformación unitaria.
- **Módulo de rotura (MOR):** Es el máximo esfuerzo de la fibra en flexión, calculado a partir del momento máximo de flexión, sobre la base de distribución de esfuerzo asumido.
- **Muestra:** Se compone de una o más unidades de producto extraídas de un lote, aleatoriamente y dirigidos a proveer información del lote.
- **Muestreo representativo:** Selección de un número de unidades de producto de la muestra en proporción al tamaño de las partes que integran el lote; identificados mediante un criterio racional.
- **Nudo:** Es el área de tejido leñoso resultante de la huella dejada por una rama, cuyas características organolépticas y propiedades físico-mecánicas son diferentes a las de la madera circundante.
- **Nudo malsano o muerto:** Es aquel que presenta rasgos de deterioro o pudrición.
- **Nudo sano:** Es aquel que no presenta rasgos de deterioro o pudrición.
- **Perforaciones:** Es la presencia en la madera de galerías u otros orificios producidos por diferentes tipos de insectos. De acuerdo a su tamaño, se clasifican en perforaciones pequeñas y grandes.
- **Perforaciones grandes:** Son aquellas producidas por el ataque de insectos xilófagos, cuya gradación es de forma circular u ovalada y su diámetro es mayor de 3 mm.
- **Perforaciones pequeñas:** Son aquellas producidas por el ataque de insectos xilófagos, cuyo diámetro es igual o menor de 3 mm.
- **Plan de muestreo:** El plan de muestreo indica el número de unidades del producto de cada lote que debe ser inspeccionado (tamaño de la muestra o series de tamaños de muestras) y los criterios para la determinación de la aceptabilidad del lote (número de aceptación y de rechazo)
- **Rajadura:** Es la separación de las fibras a lo largo de ella, formando fisuras que se extienden a través de la pieza, desde una cara a la otra.
- **Pudrición:** Es la descomposición de la madera producida por la acción de los hongos xilófagos, acompañada de un proceso gradual de cambio en las características físicas, químicas y mecánicas de la madera.
- **Tamaño de muestra:** Es el número de unidades de producto contenidas en la muestra.
- **Tenacidad:** Es la capacidad de la madera para soportar impactos repetidos o esfuerzos proporcionales de poca duración, de acuerdo a la cantidad de energía que pueda absorber, hasta su falla o ruptura por flexión dinámica. Se mide por la cantidad de energía requerida para fracturar una muestra.
- **Transporte, entrega:** corresponde que el bien sea entregado sin deterioro por el transporte y colocado en el ambiente designado por la autoridad de cada Entidad de destino. Deberá estar conforme con la Entidad.

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:41:22 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:23:02 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:39:31 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:33:26 -05:00

## PLAN DE MUESTREO

Se precisa que las muestras se toman bajo el nivel de inspección S1 de la NTP 260.014.2017 vigente (incluyendo sus últimas revisiones).

CUADRO N°03: TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA MOBILIARIO									
Tamaño del Lote			Niveles de Inspección Especial				Niveles de Inspección General		
			S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
2	a	8	A	A	A	A	A	A	B
9	a	15	A	A	A	A	A	B	C
16	a	25	A	A	B	B	B	C	D
26	a	50	A	B	B	C	C	D	E
51	a	90	B	B	C	C	C	E	F
91	a	150	B	B	C	D	D	F	G
151	a	280	B	C	D	E	E	G	H
281	a	500	B	C	D	E	F	H	J
501	a	1200	C	C	E	F	G	J	K
1201	a	3200	C	D	E	G	H	K	L
3201	a	10000	C	D	F	G	J	L	M
10001	a	35000	C	D	F	H	K	M	N
35001	a	150000	D	E	G	J	L	N	P
150061	a	500000	D	E	G	J	M	P	Q
500001	a	más	D	E	H	K	N	Q	R

↓ = Use el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote lleve a cabo inspección 100%  
 ↑ = Use el primer plan de muestreo arriba de la flecha  
**Ac** = Número de aceptación  
**Re** = Número de rechazo  
 En concordancia con las letras código según el tamaño del lote, se utilizará la siguiente tabla para determinar el tamaño de la muestra y los LCA correspondientes:

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:45:22 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:23:10 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:39:39 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:34:00 -05:00

Lote Código de muestra	Tamaño de muestra n	di	Límite de calidad aceptable, LQA, en porcentaje de ítems no conformes o no conformidades por 100 ítems (inspección normal)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Q,010		Q,025		Q,050		Q,065		Q,10		Q,15		Q,25		Q,40		Q,45		1,0		1,5		2,5		4,0		4,5		10		15		25		40		45		100		150		250		400		450		1000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por ROBLES  
YACO Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:34:14 -05:00

- La selección de las muestras del lote, se debe tomar al azar y de manera tal que se obtengan unidades de todas las partes del lote.
- Si el número de unidades de producto no conformes encontrados en la muestra es igual o menor que el número de aceptación, el lote debería ser considerado aceptable. Si el número de unidades del producto no conformes es igual o mayor que el número de rechazo, el lote debería ser considerado no aceptable.
- El nivel de inspección determina la relación que existe entre el tamaño del lote y el tamaño de la muestra.
- La clasificación de Defectos para Mobiliario para Instituciones Educativas es la siguiente:

#### Defectos Críticos:

Falla de compresión paralela en elementos estructurales  
Grano inclinado mayor al tolerado en elementos estructurales  
Pudrición  
Presencia de Insectos activos  
Rotura  
Rajaduras  
Nudos muertos  
Ensamble defectuoso

#### Defectos Mayores

Falla de compresión paralela en elementos no estructurales  
Grano inclinado mayor al tolerado en elementos no estructurales  
Perforaciones de insectos inactivos mayores a los permitidos  
Grietas  
Armado Asimétrico  
Mezcla de especies  
Juntas desiguales  
Alabeos de piezas mayores a los tolerados  
Nudos sanos no tolerados  
Inestabilidad en un plano

#### Defectos Menores

Acabado defectuoso  
Boleado irregular de aristas  
Clavado defectuoso

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:39:48 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:23:22 -05:00

#### RELACION DE ENSAYOS:

DESCRIPCION	NORMA Y/O DOCUMENTO TÉCNICO PARA ENSAYOS Y/O PROCEDIMIENTOS	ENSAYOS
SILLA DE MADERA PARA PROFESOR	NPT 260.026:2019 MUEBLES. Sillas para instituciones educativas. Requisitos de seguridad y determinación de la estabilidad, la resistencia y la durabilidad. 4ª Edición	ESTABILIDAD FRONTAL
		ESTABILIDAD LATERAL
		ESTABILIDAD TRASERA
		DURABILIDAD EN EL ASIENTO Y RESPALDAR (MAXIMO)
		CARGA ESTATICA POR COMPONENTE - ASIENTO Y RESPALDAR
		IMPACTO SOBRE ASIENTO
		IMPACTO SOBRE ESPALDAR
	Estudio sobre el contenido de humedad equilibrio de la madera en el Perú, elaborado por el CITE MADERA.	VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DEL PORCENTAJE CONTENIDO DE LA HUMEDAD EN LA MADERA DE ACUERDO AL LUGAR DE ENTREGA

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:41:33 -05:00

**ANEXO N° 3**  
**PLANIMETRÍA**

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
**FIRMA DIGITAL**

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:34:22 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
**FIRMA DIGITAL**

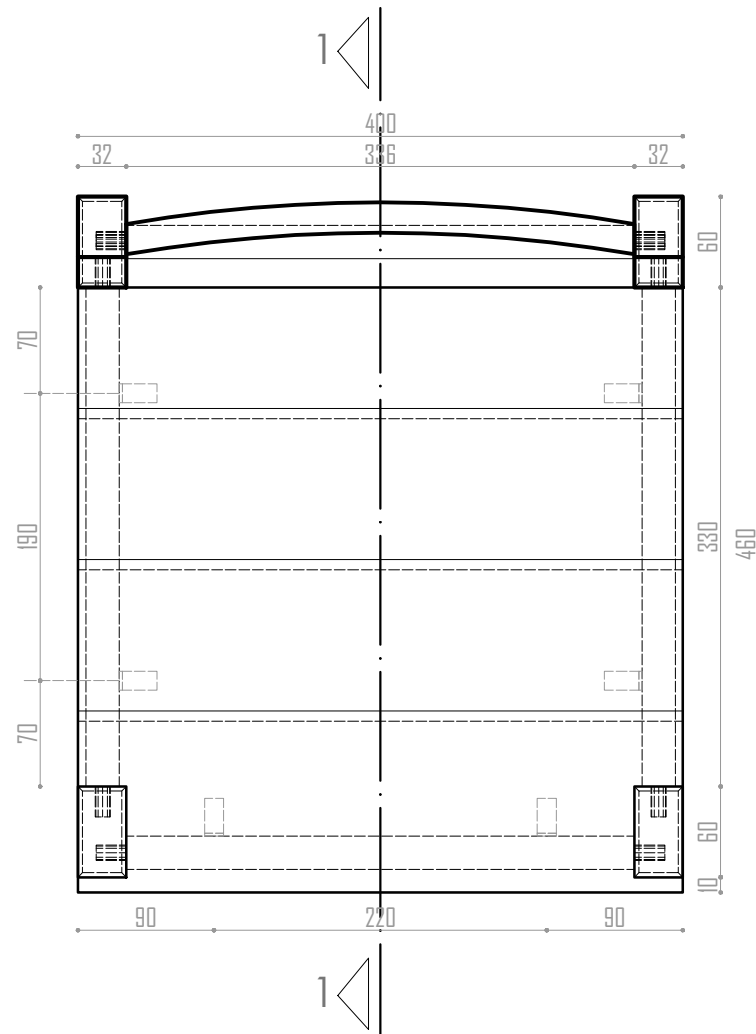
Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:39:55 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
**FIRMA DIGITAL**

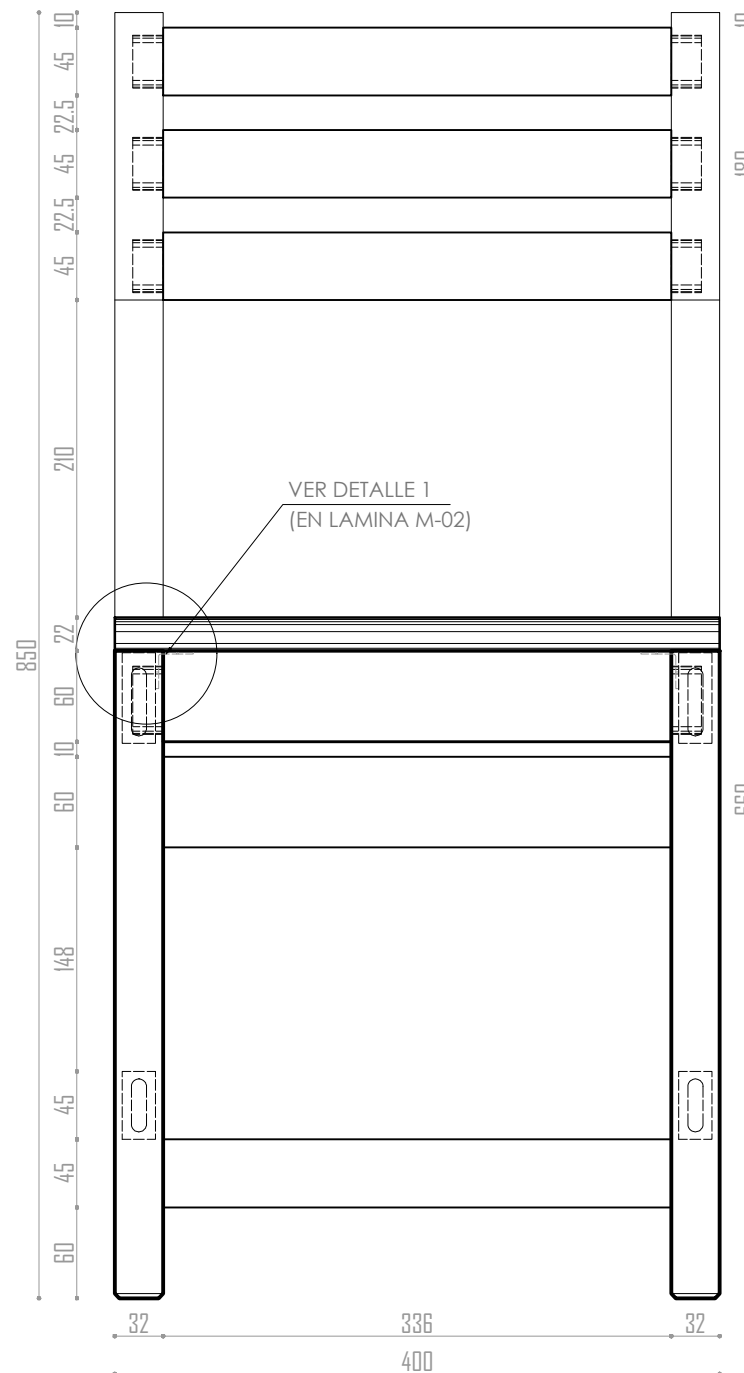
Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:23:33 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
**FIRMA DIGITAL**

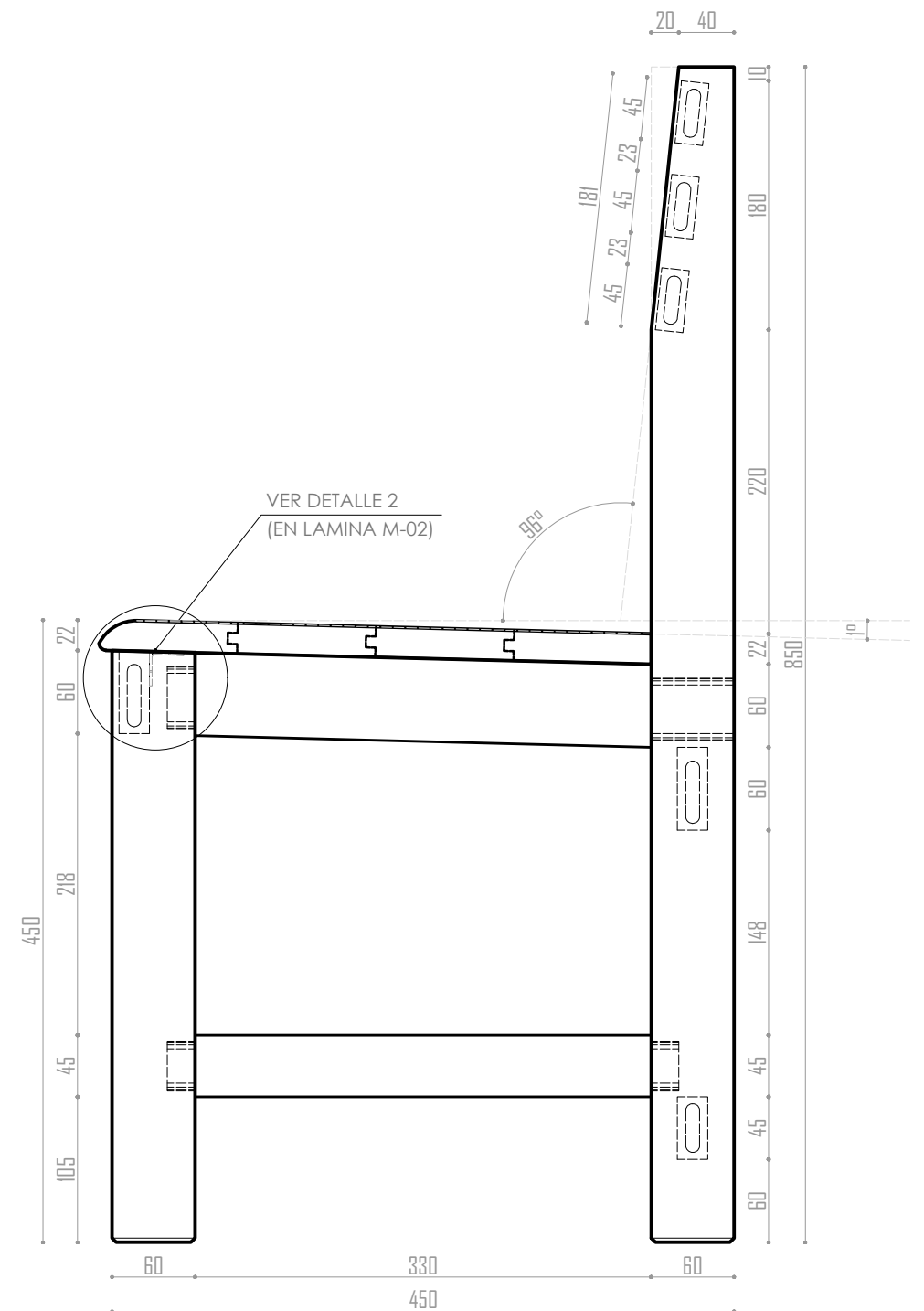
Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:41:40 -05:00



VISTA PLANTA  
Escala 1 / 5



VISTA FRONTAL  
Escala 1 / 5



VISTA LATERAL  
Escala 1 / 5

NOTA: SILLA BARNIZADA O LAQUEADA DE COLOR NATURAL.  
TODAS LAS MEDIDAS SE ENCUENTRAN EXPRESADAS EN MILIMETROS.



Firmado digitalmente por:  
CARDENAS CEPEDA SUSAN FIR  
46906916 hard  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 14/06/2023 15:41:02-0500



Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:42:00 -05:00



Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:34:29 -05:00



Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:40:04 -05:00

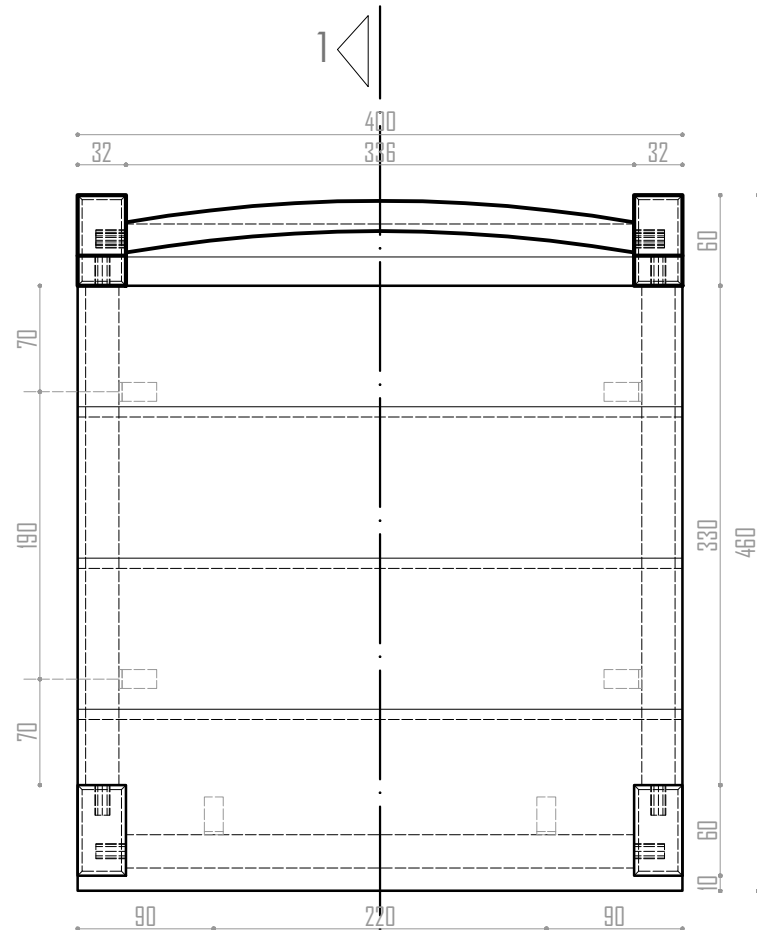


Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:27:20 -05:00

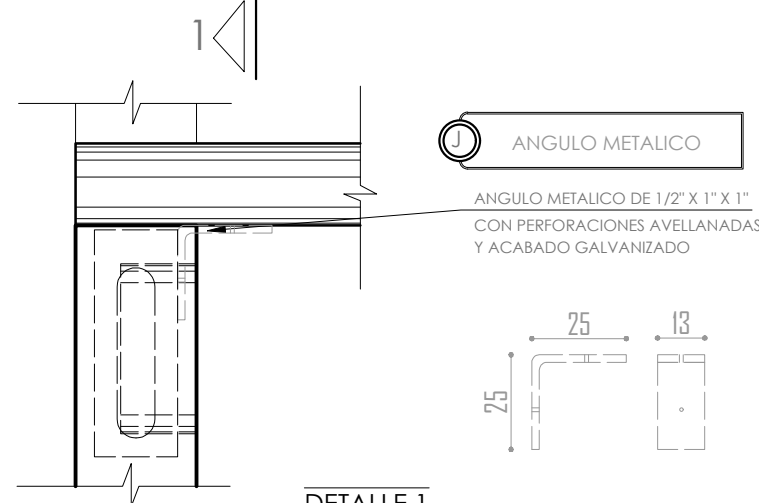


PROYECTO: SILLA DE MADERA PARA PROFESOR	
CÓDIGO: SM-09	LÁMINA: P-16
ESCALA: INDICADA	

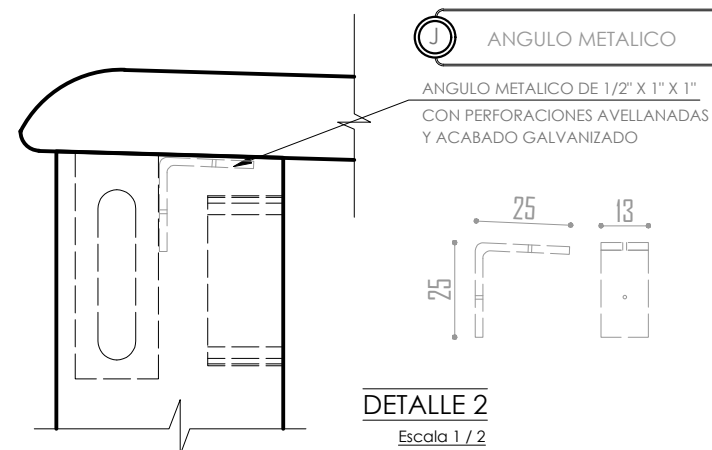
NOTA: LAS DIMENSIONES GENERALES TENDRAN UNA TOLERANCIA DE  $\pm 2$  mm.  
LAS DIMENSIONES DE LAS PIEZAS TENDRAN UNA TOLERANCIA DE  $\pm 1$  mm.



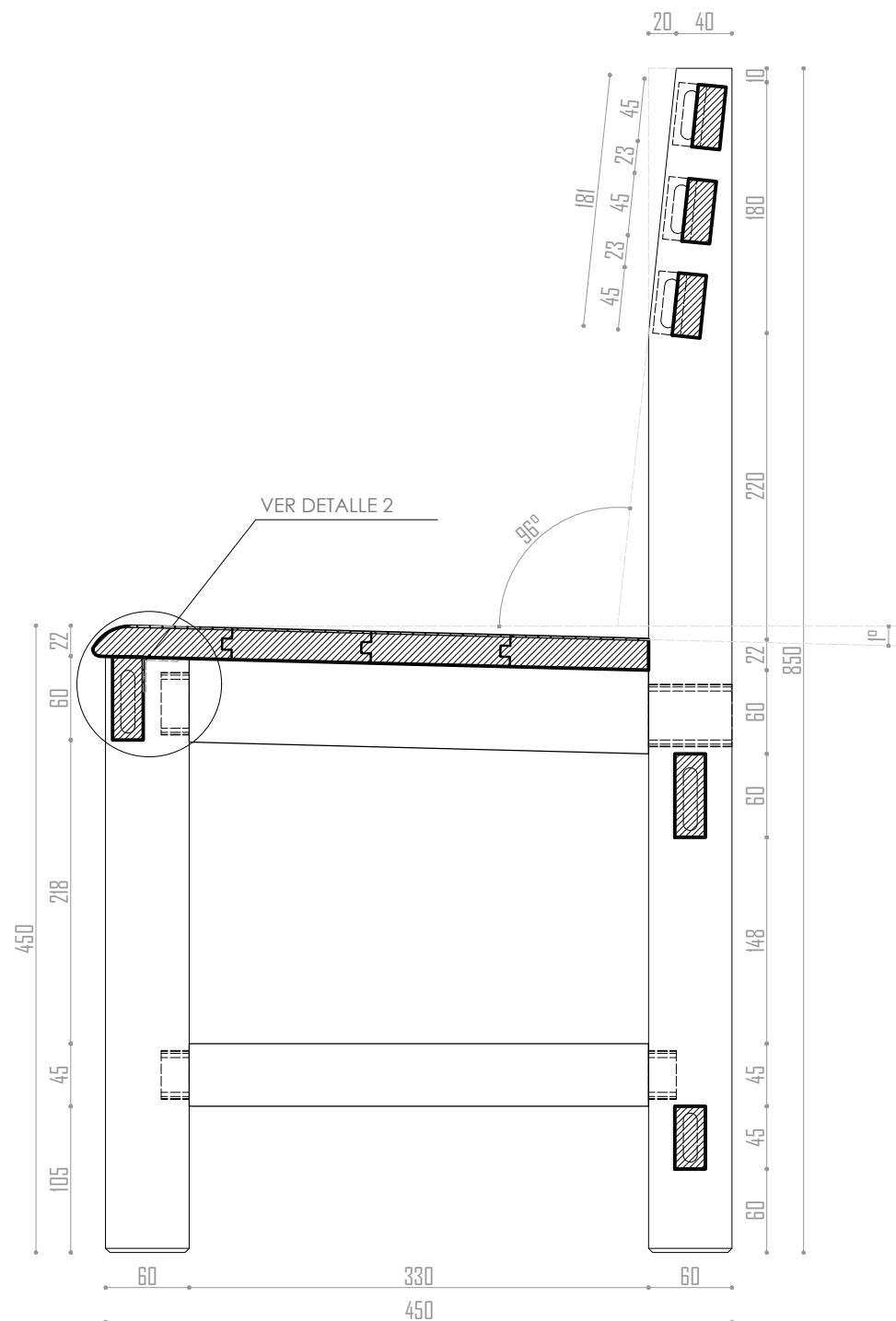
VISTA PLANTA  
Escala 1 / 5



DETALLE 1  
Escala 1 / 2

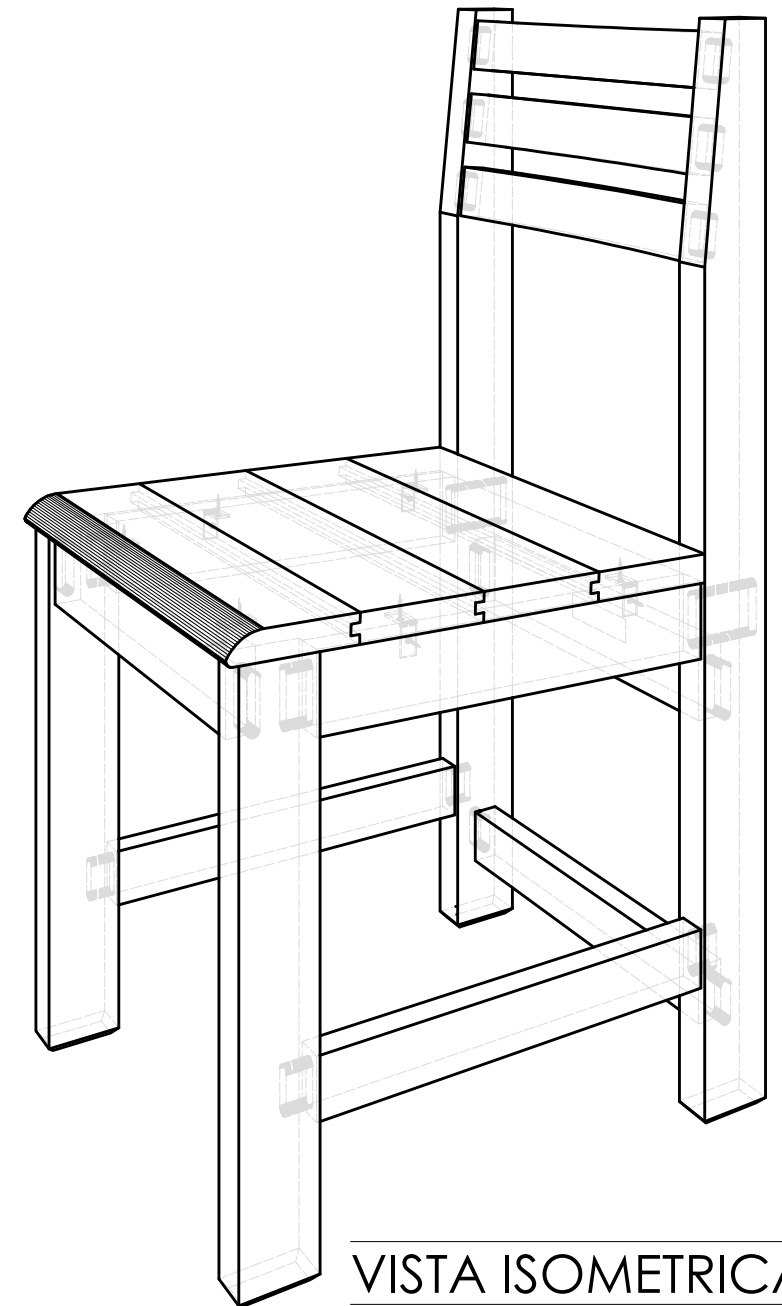


DETALLE 2  
Escala 1 / 2



CORTE 1-1  
Escala 1 / 5

NOTA: SILLA BARNIZADA O LAQUEADA DE COLOR NATURAL.  
TODAS LAS MEDIDAS SE ENCUENTRAN EXPRESADAS EN MILIMETROS.



VISTA ISOMETRICA  
Escala 1 / 5

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:40:13 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:34:37 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:23:47 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

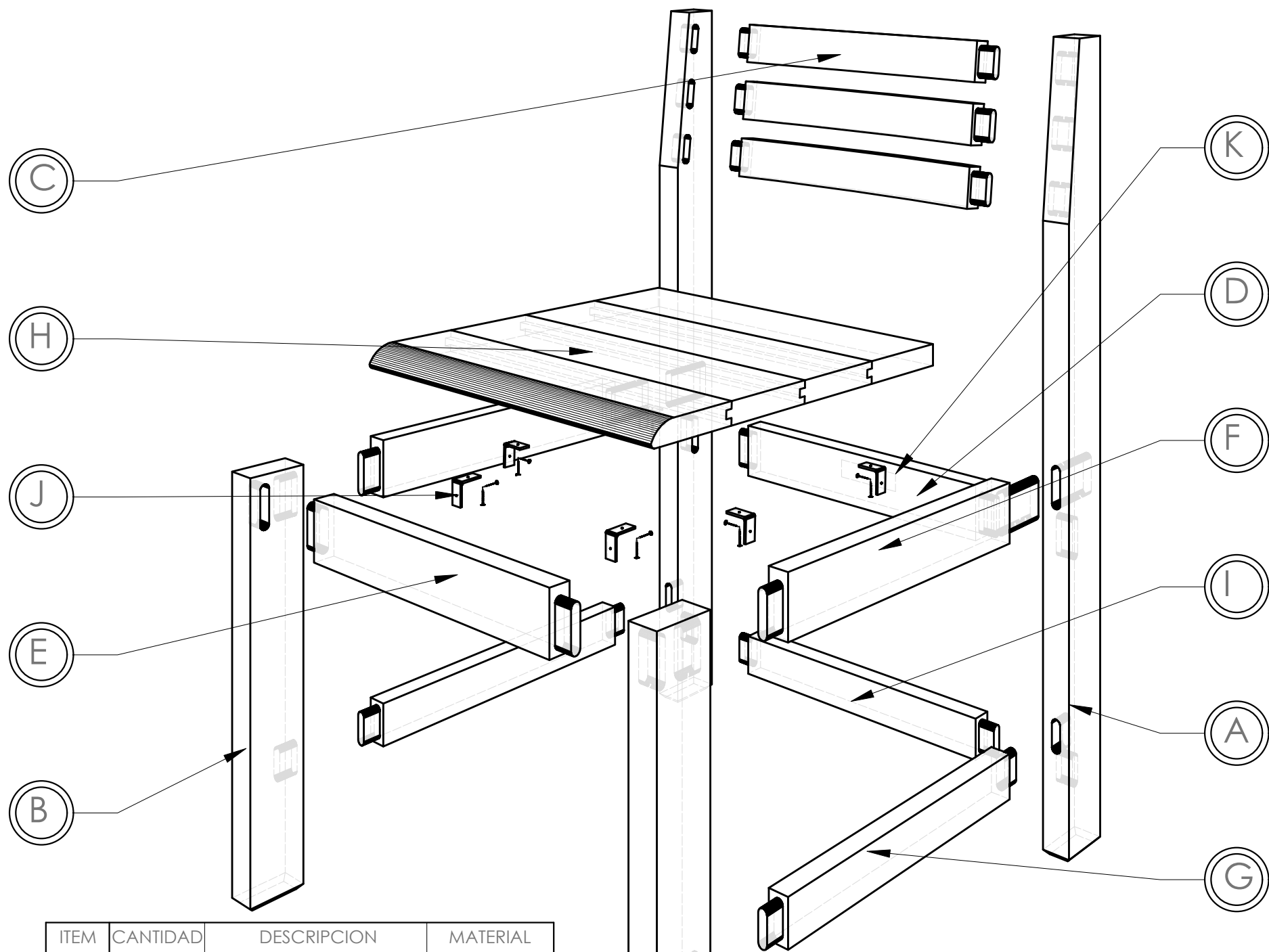
Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:42:12 -05:00



Firmado digitalmente por:  
CARDENAS CEPEDA SUSAN FIR  
46906916 hard  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 14/06/2023 15:41:43-0500

NOTA: LAS DIMENSIONES GENERALES TENDRAN UNA TOLERANCIA DE  $\pm 2$  mm.  
LAS DIMENSIONES DE LAS PIEZAS TENDRAN UNA TOLERANCIA DE  $\pm 1$  mm.

Version 01



ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION	MATERIAL
A	02 UND.	MONTANTE	MADERA
B	02 UND.	PATA	MADERA
C	03 UND.	LAZO DE RESPALDO	MADERA
D	01 UND.	LAZO POSTERIOR SUPERIOR	MADERA
E	01 UND.	LAZO FRONTAL	MADERA
F	02 UND.	LAZO LATERAL SUPERIOR	MADERA
G	02 UND.	LAZO LATERAL INFERIOR	MADERA
H	01 UND.	ASIENTO	MADERA
I	01 UND.	LAZO POSTERIOR INFERIOR	MADERA
J	06 UND.	ANGULOS METALICOS	METAL
K	01 UND.	SELLO PIROGRABADO	---

NOTA: LOS ANGULOS METALICOS SERAN DOS EN CADA LAZO LATERAL Y DOS EN EL LAZO FRONTAL.

NOTA: LAS DIMENSIONES GENERALES TENDRAN UNA TOLERANCIA DE ± 2 mm.  
LAS DIMENSIONES DE LAS PIEZAS TENDRAN UNA TOLERANCIA DE ± 1 mm.

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:34:51 -05:00

#### VISTA CON DESPIECE

Escala 1 / 4

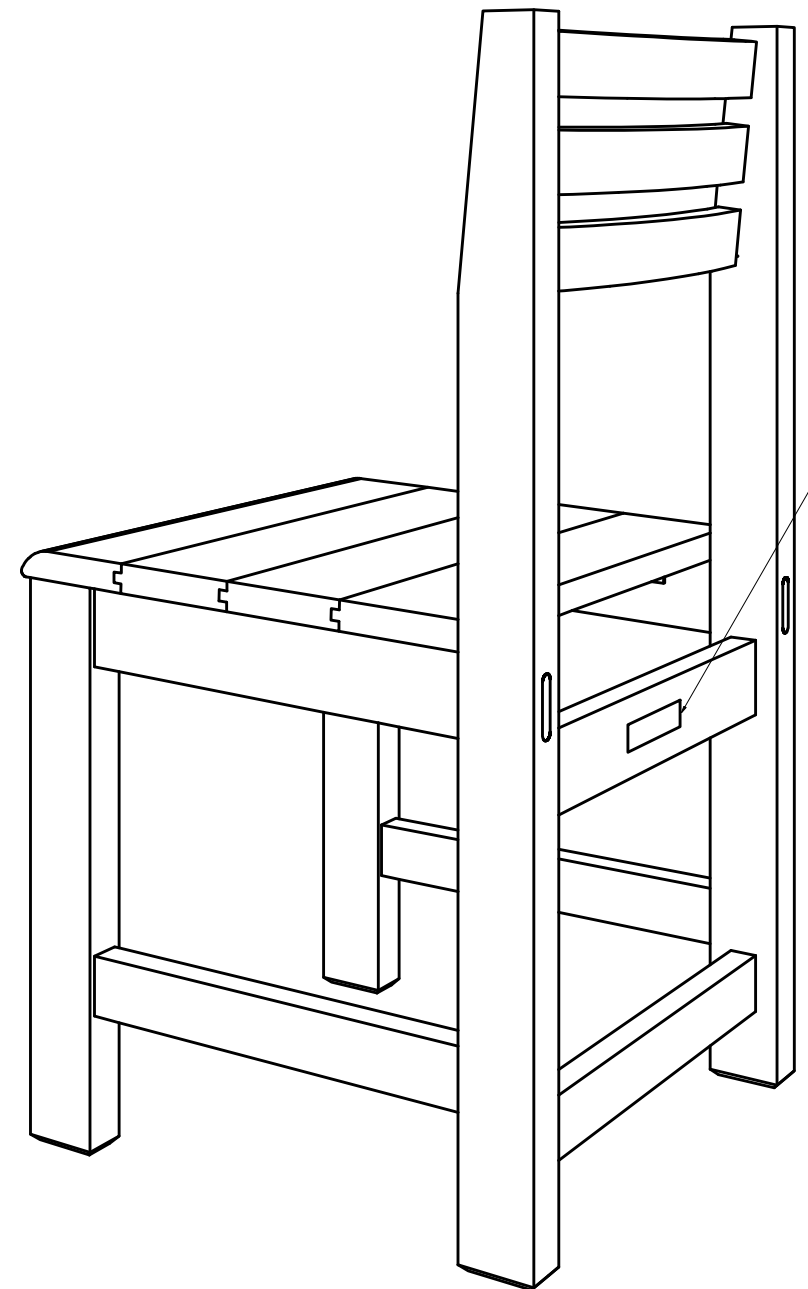
NOTA: LAS PIEZAS SERÁN REDONDEADAS Y/O BOLEADAS EN SUS BORDES Y ESQUINAS  
CON LA SUPERFICIE LISA AL TACTO.  
SILLA BARNIZADA O LAQUEADA DE COLOR NATURAL.

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:40:21 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:24:00 -05:00



LOGOTIPO  
SELLO PIROGRABADO  
DE 80 mm X 30 mm

#### VISTA ISOMETRICA

Escala 1 / 5

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

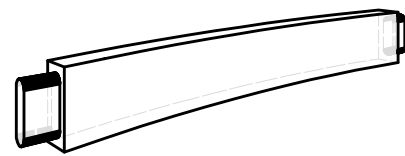
Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:42:49 -05:00

 REPÚBLICA  
DEL PERÚ  
Firma Digital

Firmado digitalmente por:  
CARDENAS CEPEDA SUSAN FIR  
46906916 hard  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 14/06/2023 15:42:10-0500

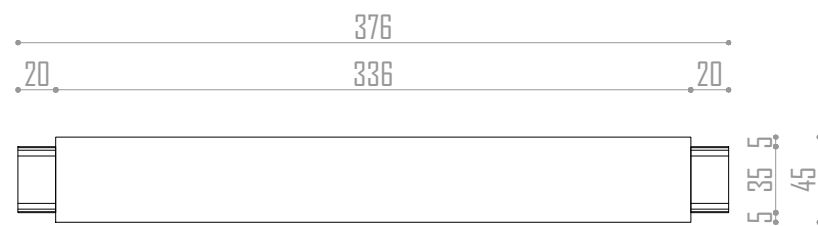
ENTIDAD:  <b>PERÚ</b> Ministerio de Educación		PROYECTO: <b>SILLA DE MADERA PARA PROFESOR</b>	
<b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA		CÓDIGO: <b>SM-09</b>	LÁMINA: <b>P-16B</b>
		ESCALA: <b>INDICADA</b>	





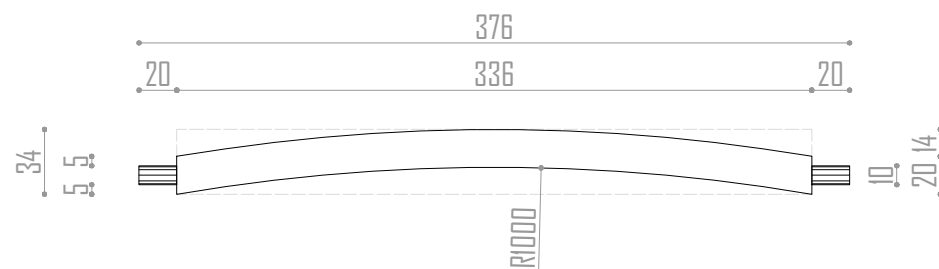
### VISTA ISOMETRICA

Escala 1 / 4



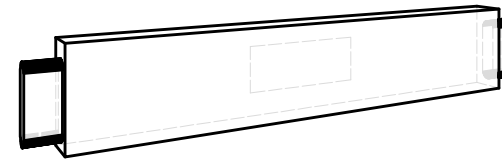
### VISTA FRONTAL

Escala 1 / 4



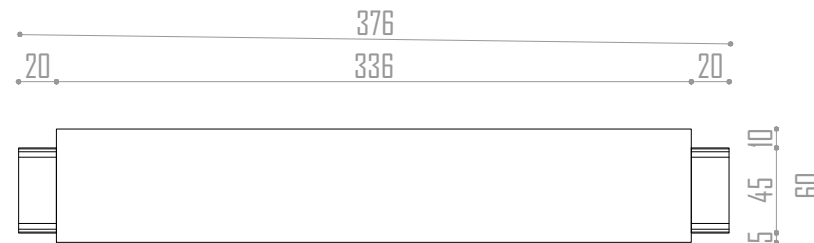
### VISTA SUPERIOR

Escala 1 / 4



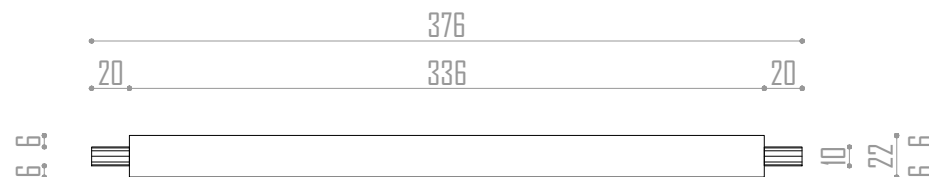
### VISTA ISOMETRICA

Escala 1 / 4



### VISTA FRONTAL

Escala 1 / 4



### VISTA SUPERIOR

Escala 1 / 4



Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:35:17 -05:00



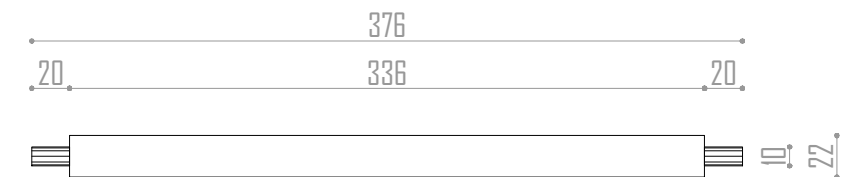
### VISTA ISOMETRICA

Escala 1 / 4



### VISTA FRONTAL

Escala 1 / 4



### VISTA SUPERIOR

Escala 1 / 4



Firmado digitalmente por:  
CARDENAS CEPEDA SUSAN FIR  
46906916 hard  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 14/06/2023 15:43:07-0500



Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:24:23 -05:00



Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:43:13 -05:00

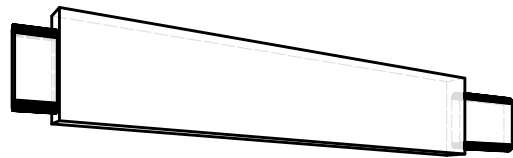
NOTA: TODAS LAS MEDIDAS SE ENCUENTRAN EXPRESADAS EN MILIMETROS.  
TODAS LAS ESIPIGAS Y CAJAS TIENEN UN RADIO DE 5 mm EN LOS BORDES O CANTOS.



Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:40:39 -05:00

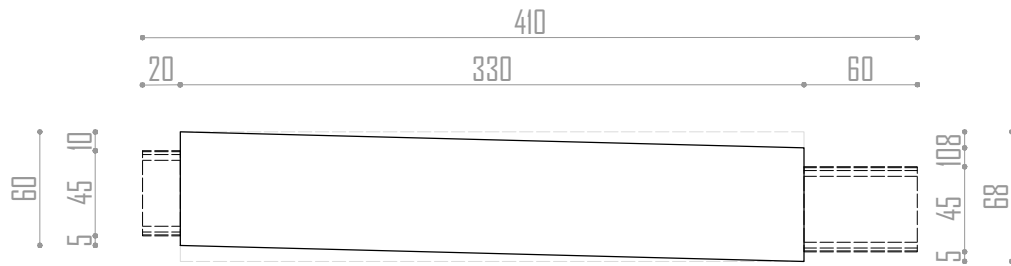
ENTIDAD:		PROYECTO:	
		SILLA DE MADERA PARA PROFESOR	
CÓDIGO:		LÁMINA:	
SM-09		P-16D	
ESCALA:			
INDICADA			

NOTA: LAS DIMENSIONES GENERALES TENDRAN UNA TOLERANCIA DE  $\pm 2$  mm.  
LAS DIMENSIONES DE LAS PIEZAS TENDRAN UNA TOLERANCIA DE  $\pm 1$  mm.



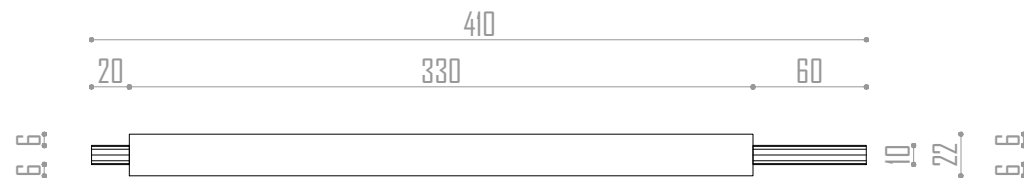
VISTA ISOMETRICA

Escala 1 / 4



VISTA FRONTAL

Escala 1 / 4



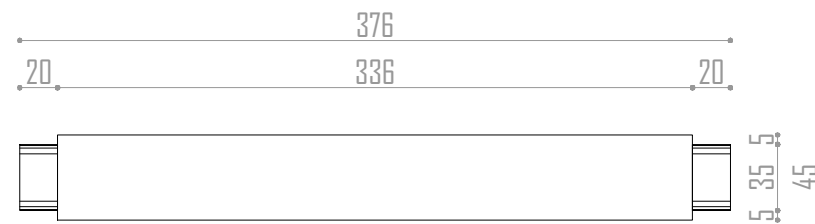
VISTA SUPERIOR

Escala 1 / 4



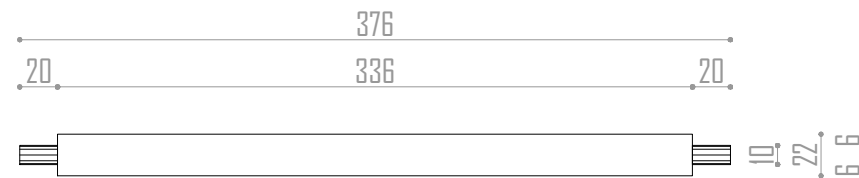
VISTA ISOMETRICA

Escala 1 / 4



VISTA FRONTAL

Escala 1 / 4



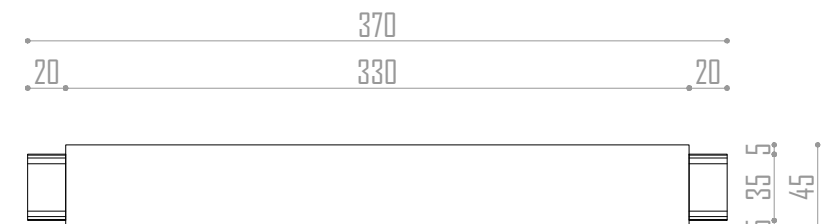
VISTA SUPERIOR

Escala 1 / 4



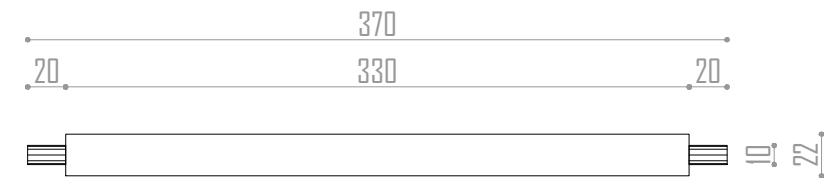
VISTA ISOMETRICA

Escala 1 / 4



VISTA FRONTAL

Escala 1 / 4



VISTA SUPERIOR

Escala 1 / 4



Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:35:36 -05:00

NOTA: TODAS LAS MEDIDAS SE ENCUENTRAN EXPRESADAS EN MILIMETROS.

TODAS LAS ESPIGAS Y CAJAS TIENEN UN RADIO DE 5 mm EN LOS BORDES O CANTOS.



Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:40:47 -05:00



Firmado digitalmente por:  
CARDENAS CEPEDA SUSAN FIR  
46906916 hard  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 14/06/2023 15:43:34 -0500



Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:24:34 -05:00

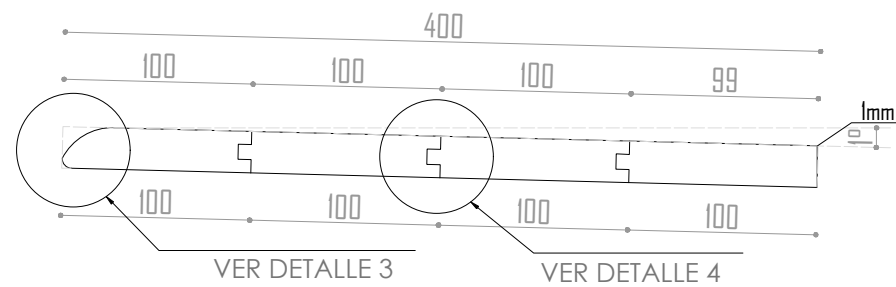


Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:43:24 -05:00

NOTA: LAS DIMENSIONES GENERALES TENDRAN UNA TOLERANCIA DE  $\pm 2$  mm.  
LAS DIMENSIONES DE LAS PIEZAS TENDRAN UNA TOLERANCIA DE  $\pm 1$  mm.

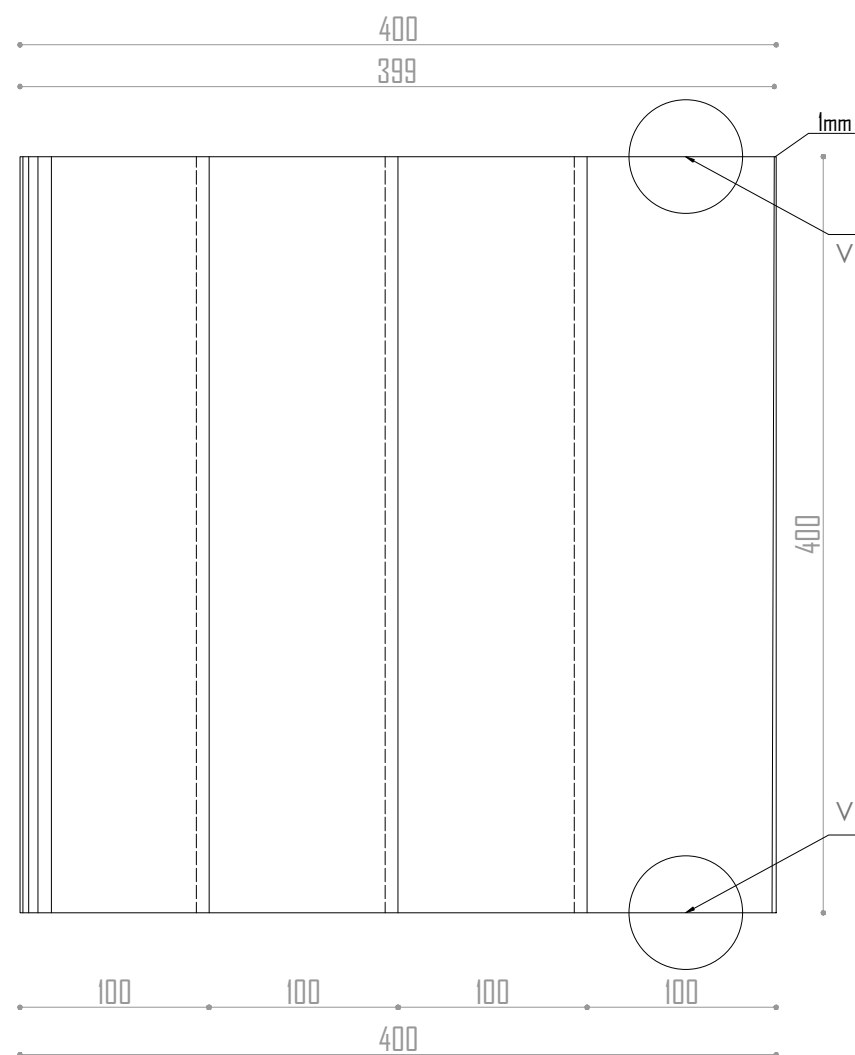
Version 01

ENTIDAD:		PROYECTO:	
		SILLA DE MADERA PARA PROFESOR	
CÓDIGO:		SM-09	LÁMINA:  P-16E
ESCALA:		INDICADA	



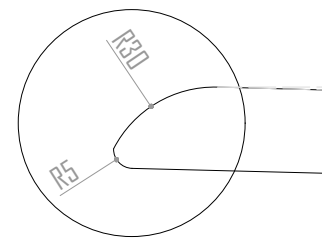
### VISTA FRONTAL

Escala 1 / 4



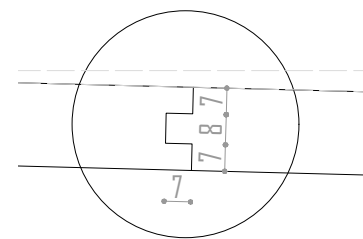
### VISTA SUPERIOR

Escala 1 / 4



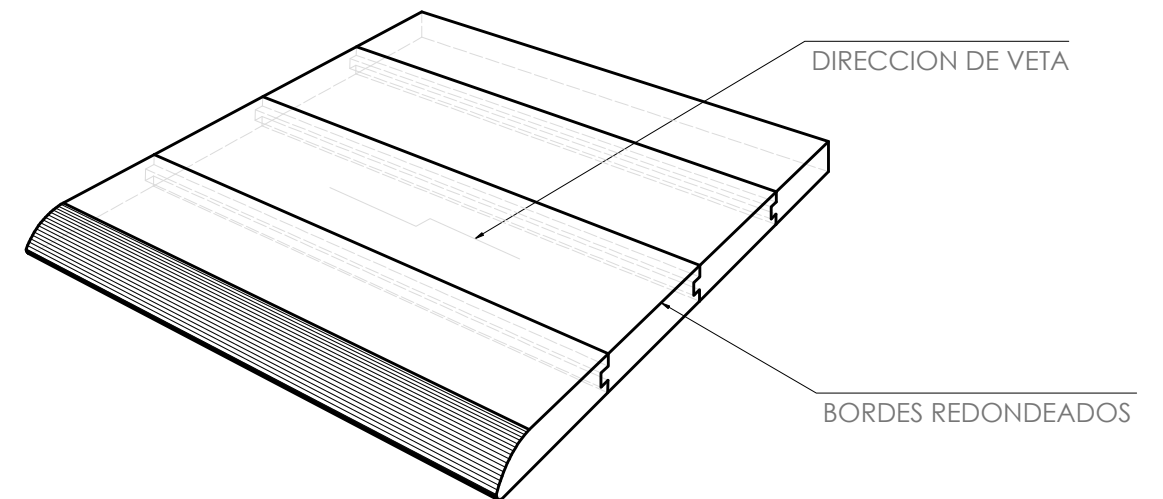
#### DETALLE 3

Escala 1 / 2



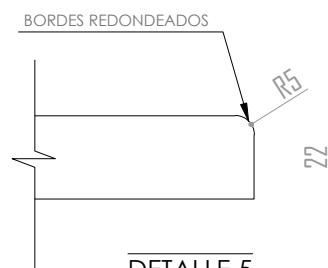
#### DETALLE 4

Escala 1 / 2



### VISTA ISOMETRICA

Escala 1 / 4



#### DETALLE 5

Escala 1 / 2

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:35:47 -05:00

VER DETALLE 5

NOTA: TODAS LAS MEDIDAS SE ENCUENTRAN EXPRESADAS EN MILIMETROS.

EL ANCHO DE LAS MADERAS DEL ASIENTO PODRAN VARIAR SIEMPRE Y CUANDO ESTOS MIDAN DE 50 mm A 100 mm Y ENTRE ELLOS SUME EL ANCHO TOTAL CONSIDERADO EN EL PLANO.

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:40:55 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:25:05 -05:00

ENTIDAD: 		PROYECTO: <b>SILLA DE MADERA PARA PROFESOR</b>	
CÓDIGO: <b>SM-09</b>		LÁMINA: <b>P-16F</b>	
ESCALA: <b>INDICADA</b>			

NOTA: LAS DIMENSIONES GENERALES TENDRAN UNA TOLERANCIA DE  $\pm 2$  mm.  
LAS DIMENSIONES DE LAS PIEZAS TENDRAN UNA TOLERANCIA DE  $\pm 1$  mm.

Version 01

  
Firma Digital

Firmado digitalmente por:  
CARDENAS CEPEDA SUSAN FIR  
46906916 hard  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 14/06/2023 15:44:13 -0500

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:43:34 -05:00

# GUIA DE ARMADO DE MOBILIARIO ESCOLAR

## SILLA DE MADERA PARA PROFESOR

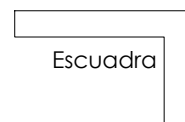
### 1-Herramientas:



Atornillador



Martillo de goma



Escuadra

### 2- Elemento de sujeción:



°Asiento 12 Tornillos autorroscantes de 4x20mm.  
Acabado tropicalizado

### 3- Adhesivo:



°Estructura Cola

### Pasos a seguir:

Paso # 1: Encolar espigas de las piezas C,D,E,F,G e I y escoplos de A y B

Paso # 2: Unir C,D,F,G e I con A; dar golpes en los extremos con martillo de goma para mejorar la junta.

Paso # 3: Unir B con F,G y E; dar golpes en los extremos con martillo de goma para mejorar la junta.

Paso # 4: Verificar los angulos de 90° con escuadra

Paso # 5: Fijar con tornillos los angulos metalicos en los lazos laterales y lazo frontal, luego colocar el asiento y fijar con los tornillos. (Fig. 1)

NOTA: LAS DIMENSIONES GENERALES TENDRAN UNA TOLERANCIA DE  $\pm 2$  mm.  
LAS DIMENSIONES DE LAS PIEZAS TENDRAN UNA TOLERANCIA DE  $\pm 1$  mm.

Version 01

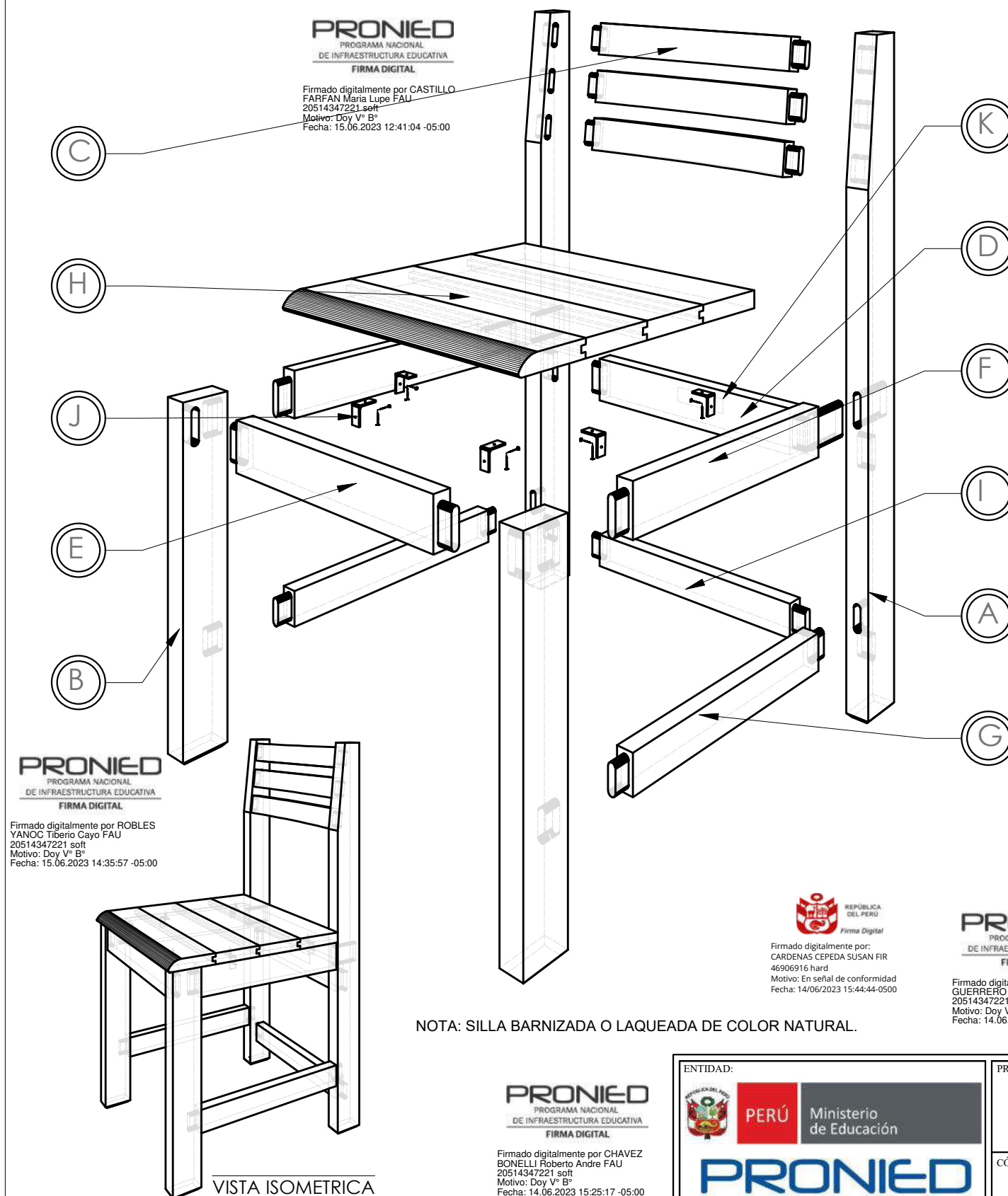
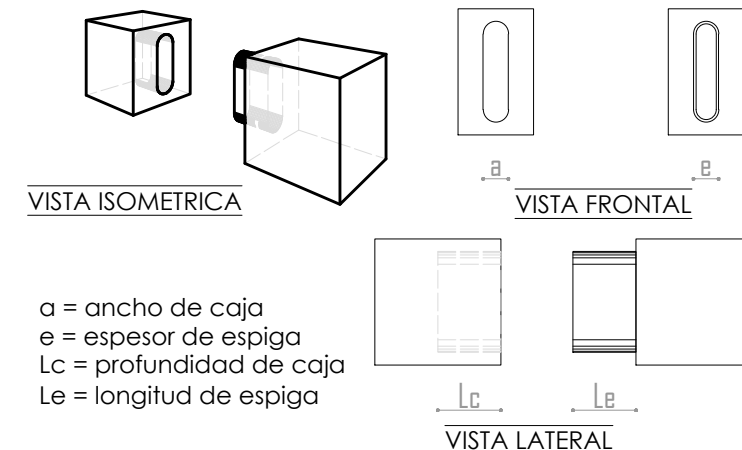


Fig. 2 Producto terminado



Tolerancia de ancho de caja (a) =  $\pm 0.2$  mm  
Profundidad de caja (a) =  $\pm 1$  mm de la longitud de la espiga

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION	MATERIAL
A	02 UND.	MONTANTE	MADERA
B	02 UND.	PATA	MADERA
C	03 UND.	LAZO DE RESPALDO	MADERA
D	01 UND.	LAZO POSTERIOR SUPERIOR	MADERA
E	01 UND.	LAZO FRONTAL	MADERA
F	02 UND.	LAZO LATERAL SUPERIOR	MADERA
G	02 UND.	LAZO LATERAL INFERIOR	MADERA
H	01 UND.	ASIENTO	MADERA
I	01 UND.	LAZO POSTERIOR INFERIOR	MADERA
J	06 UND.	ANGULOS METALICOS	METAL
K	01 UND.	SELLO PIROGRABADO	---

NOTA: LOS ANGULOS METALICOS SERAN DOS EN CADA LAZO LATERAL Y DOS EN EL LAZO FRONTAL.

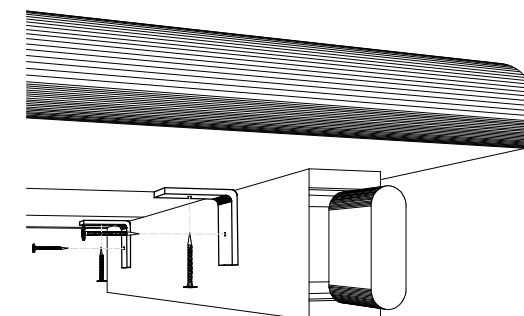


Fig. 1 Union con tornillos

NOTA: SILLA BARNIZADA O LAQUEADA DE COLOR NATURAL.

PRONIED  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy Vº Bº  
Fecha: 14.06.2023 15:25:17 -05:00



PRONIED  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy Vº Bº  
Fecha: 14.06.2023 14:43:46 -05:00

PROYECTO:

SILLA DE MADERA PARA PROFESOR

CÓDIGO:

SM-09

ESCALA:

INDICADA

LÁMINA:

P-16G

## ANEXO N° 04

### MODELOS REFERENCIALES DE ACTAS PARA EL PROCESO DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL



Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:36:08 -05:00



Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:41:11 -05:00



Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:25:33 -05:00



Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:43:53 -05:00

## ACTA DE VISITA INOPINADA N°

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN:	
CONTRATO:	
TIPO DE BIEN:	
UBICACIÓN:	
CONTRATISTA:	
PLAZO DE EJECUCIÓN:	
FECHA:	

Siendo las \_\_\_\_\_ horas del día \_\_\_\_ del mes \_\_\_\_\_ del año 20\_\_\_\_, se reunieron en el local donde se realiza el proceso de fabricación y/o almacenaje de los bienes adquiridos mediante el contrato arriba mencionado, sito en la ubicación antes señalada, de una parte, el Sr(a) \_\_\_\_\_ en representación de la **ENTIDAD**, y de la otra parte el Sr(a) \_\_\_\_\_ en representación de la empresa Contratista \_\_\_\_\_.

Encontrándose lo siguiente:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Al término de la diligencia, siendo las \_\_\_\_\_ horas se dio lectura a la presente Acta, y no habiendo objeciones a la misma, procediendo a suscribirla los presentes en señal de conformidad.



Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:46:00 -05:00



Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:36:18 -05:00

**LA ENTIDAD  
REPRESENTANTE**

Nombre .....

Cargo .....

D.N.I. ....

**CONTRATISTA  
REPRESENTANTE**

Nombre .....

D.N.I. ....



Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:44:01 -05:00



Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:25:48 -05:00

**ACTA DE VERIFICACIÓN CUANTITATIVA N°**

**SERVICIO :**  
**MODALIDAD :**  
**CONTRATO :**  
**UBICACIÓN :**  
**CONTRATISTA :**

Siendo las \_\_\_\_\_ horas, del día \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_; estando en las instalaciones de la empresa Contratista \_\_\_\_\_, se reunieron: de una parte, el(la) Sr(a) \_\_\_\_\_, identificado con DNI N° \_\_\_\_\_, en representación de la empresa contratista \_\_\_\_\_; otra parte el Sr(a) \_\_\_\_\_, identificado con DNI N° \_\_\_\_\_, quien actúa en representación del **área**<sup>1</sup> \_\_\_\_\_; y el Sr(a) \_\_\_\_\_, identificado con DNI N° \_\_\_\_\_, en representación del área usuaria, para realizar la verificación cuantitativa del Contrato N° \_\_\_\_\_; derivado de la \_\_\_\_\_ de acuerdo a las especificaciones técnicas del contrato, a fin de realizar la verificación cuantitativa de los bienes.

De la verificación realizada, se observan las siguientes cantidades:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CANTIDAD VERIFICADA

CONCLUSIÓN:.....  
.....  
.....  
.....

Siendo las \_\_\_\_\_ horas del día \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del año 20\_\_\_\_, se procedió a firmar el presente Acta por triplicado.

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por BRAVO GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:44:11 -05:00

**ÁREA DESIGNADA POR LA ENTIDAD REPRESENTANTE**

**ÁREA USUARIA REPRESENTANTE**

**CONTRATISTA REPRESENTANTE**

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:26:01 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CASTILLO FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:46:13 -05:00

<sup>1</sup> La Entidad define quien es el área competente de emitir la conformidad cuantitativa.

## ACTA DE TOMA DE MUESTRAS

CONTRATO N° \_\_\_\_\_  
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN \_\_\_\_\_

Siendo las \_\_\_\_\_ horas, del día \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_; se reunieron en los Almacenes de la empresa Contratista \_\_\_\_\_, el Supervisor de la ENTIDAD, el Sr(a) \_\_\_\_\_ identificado con DNI N° \_\_\_\_\_, el representante de la empresa Contratista el Sr(a) \_\_\_\_\_ identificado con DNI N° \_\_\_\_\_ y el representante del Organismo de Evaluación de Conformidad, \_\_\_\_\_, el Sr(a) \_\_\_\_\_ identificado con DNI N° \_\_\_\_\_, con la finalidad de realizar la verificación técnica a través de ensayos de funcionalidad de los bienes materia del contrato antes citado, para tales efectos se procederá a tomar el número de muestras que pasarán por control de calidad, según lo establecido en el Anexo N° 02 de las Especificaciones Técnicas, tal como se detalla a continuación:

CUADRO N° 01: MUESTRAS Y ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD			
N° DE ORDEN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE MUESTRAS
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
TOTAL DE MUESTRAS			

ANOTACIONES:.....  
.....  
.....  
.....

Al término de la diligencia, siendo las \_\_\_\_\_ horas, en señal de conformidad con los términos de la presente acta, suscriben los intervinientes.

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:36:41 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:46:21 -05:00

LA ENTIDAD  
REPRESENTANTE

Nombre .....  
D.N.I. ....

EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN  
CERTIFICADORA DE CALIDAD  
REPRESENTANTE

Nombre .....  
D.N.I. ....

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:44:18 -05:00

CONTRATISTA  
REPRESENTANTE

Nombre .....  
D.N.I. ....

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:26:15 -05:00

## ACTA DE VERIFICACIÓN TÉCNICA

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN:	
CONTRATO:	
TIPO DE BIEN:	
UBICACIÓN:	
CONTRATISTA:	
PLAZO DE EJECUCIÓN:	
FECHA:	

Siendo las \_\_\_\_\_ horas del día \_\_\_\_ del mes \_\_\_\_\_ del año 20\_\_\_\_, se reunieron en el local donde se realiza el proceso de fabricación y/o almacenaje de los bienes adquiridos mediante el procedimiento de selección arriba mencionado, sitio en la dirección antes indicada; de una parte, el Sr(a) \_\_\_\_\_ en representación de la **ENTIDAD** y de la otra parte el Sr(a) \_\_\_\_\_ en representación de la empresa Contratista \_\_\_\_\_ a fin de llevar a cabo la inspección de los trabajos materia de la adquisición, encontrándose lo siguiente:

[illegible]

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:26:33 -05:00



Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:36:57 -05:00



Firmado digitalmente por BRAVO GUERRERO Gonzalo Elias FAU 20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:44:27 -05:00



Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy Vº Bº  
Fecha: 15.06.2023 12:46:28 -05:00

**LA ENTIDAD REPRESENTANTE**

Nombre .....

Cargo .....

D.N.I. ....

**CONTRATISTA**  
**REPRESENTANTE**

Nombre .....

D.N.I. ....

**CONTRATO N° \_\_\_\_\_**  
**PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

1. \_\_\_\_\_ identificado con DNI N° \_\_\_\_\_ por parte de la **ENTIDAD**.  
2. \_\_\_\_\_ representante de la Empresa Contratista identificado con DNI  
N° \_\_\_\_\_.

Fecha de verificación en Local 01:

Fecha de verificación en Local 01:

CUADRO N° 01: RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN DEL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN ENCONTRADA	SUBSANADO	
			SÍ	NO
		1.		
		2.		
		1.		
		2.		
		3.		
		1.		

[illegible]

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
**FIRMA DIGITAL**

Firmado digitalmente por BRAVO GUERRERO Gonzalo Elias FAU 20514347221 soft  
Motivo: Doy Vº Bº  
Fecha: 14.06.2023 14:44:36 -05:00

Nombre .....

D.N.I. ....

## ANEXO N° 5

### FICHA DE PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO



Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:37:31 -05:00



Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:56:20 -05:00



Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:26:50 -05:00



Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:44:43 -05:00

## Anexo N° 05

### Ficha de presentación del producto

El Postor deberá completar los datos de la tabla siguiente:

Nombre del requerimiento		
Né	Especies(s) maderable(s) con la(s) que atender el requerimiento (véase Nota 1)	Nombre o Razón social del postor
1		
2		
...		

Nota 01: El Postor deberá presentar la relación de especies de madera a utilizar en el proceso de fabricación, según lo estipulado en el numeral 3.1 De la Selección del capítulo III Información Complementaria,

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
**FIRMA DIGITAL**

Firmado digitalmente por ROBLES  
YANOC Tiberio Cayo FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 14:37:39 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
**FIRMA DIGITAL**

Firmado digitalmente por CASTILLO  
FARFAN Maria Lupe FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 15.06.2023 12:56:26 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
**FIRMA DIGITAL**

Firmado digitalmente por CHAVEZ  
BONELLI Roberto Andre FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 15:27:51 -05:00

**PRONIED**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
**FIRMA DIGITAL**

Firmado digitalmente por BRAVO  
GUERRERO Gonzalo Elias FAU  
20514347221 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.06.2023 14:44:49 -05:00