

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL



Modalidad de competición 24: Ebanistería

Plan de pruebas

Secretaría General de Formación Profesional

09/04/2024



Índice

1. Introducción a la modalidad de competición 24 “Ebanistería”	2
1.1. ¿Qué competencias se requieren para el desarrollo de la prueba?	2
1.2. ¿Qué conocimientos se relacionan con el desarrollo de la prueba?	3
2. Plan las pruebas	5
2.1. Definición del plan	5
2.2. Programa de la competición	6
2.3. Esquema de calificación	6
2.4. Criterios para la evaluación las pruebas	8
2.5. Criterios de calificación detallados.....	9
3. Proyecto a realizar en la competición.....	13
3.1.1. Tabla de materiales del proyecto	13
3.1.2. Medidas principales del proyecto	14
3.1.3. Imágenes del proyecto.....	16





1. Introducción a la modalidad de competición 24 “Ebanistería”

Este documento establece el plan de pruebas para la modalidad de competición 24 Ebanistería. El presente plan de pruebas está definido de acuerdo con las especificaciones contenidas en la descripción técnica.

1.1. ¿Qué competencias se requieren para el desarrollo de la prueba?

A Organización del trabajo.

El Competidor debe ser capaz de:

- Actuar según las normas y recomendaciones de seguridad y salud.
- **Mantener el puesto de trabajo con orden y limpieza.**
- Utilizar correctamente los Equipos de Protección Individual (EPI) requeridos, incluyendo calzado de seguridad y protecciones para los oídos, los ojos y contra el polvo.
- Utilizar, mantener y almacenar con seguridad todas las herramientas manuales y electro- portátiles.
- Organizar el área de trabajo y mantenerlo ordenado y limpio maximizando la eficiencia de operaciones.
- Aprovechar el material evitando desperdicios.
- Trabajar eficientemente, comprobando regularmente progresos y resultados para evitar penalizaciones.
- Realizar una evaluación autocrítica del propio trabajo.

B Preparación de materiales.

El Competidor debe ser capaz de:

- Comprobar exhaustivamente el material para identificar defectos tal como: nudos, fendas, gema, curvado, alabeo....
- Trazar las piezas con precisión respetando el hermanado y la documentación técnica.
- Mecanizar el material teniendo en cuenta la fibra, la curvatura o el alabeo.
- Mecanizar el material respetando con precisión las medidas y los trazos.
- Mecanizar piezas con forma en canto según plantilla, mecanizando con apoyo en rodamiento utilizando la fresadora portátil con mesa o sin ella.
- Mecanizar perfiles mediante operaciones corridas, ciegas o semiciegas en fresadora portátil con mesa o sin ella.
- Escoger y marcar las caras y cantos adecuadamente durante el hermanado de piezas.

C Realización de ensamblajes y uniones.

El Competidor debe ser capaz de:

- Realizar con precisión ensamblajes de caja y espiga en todas sus modalidades (con o sin retalón, con rebajo, ranura, moldura y cualquier combinación de ellas) y a cualquier ángulo de encuentro utilizando herramientas manuales electroportátiles, así como escopleadora y sierra de cinta.





- Realizar cajas y espigas con superficies plano-paralelas y limpias de marcas de formón.
- Realizar otras variedades tradicionales europeas de ensambles y uniones (colas de milano, armillados, a tenaza, aboquillados...) a cualquier ángulo de encuentro y con las mismas especificaciones referidas para las cajas y espigas.
- **Realizar ensambles y uniones bien ajustados, que entren fácilmente y acoplen sin necesidad de golpe.**
- Realizar ensambles y uniones sin aberturas (bocas), con espaldones a escuadra y caras enrasadas sin cejas según medidas del plano.

D Montaje de conjunto.

El Competidor debe ser capaz de:

- Realizar un premontaje del conjunto para comprobar y en su caso corregir los defectos observados y herramientas necesarias para el encolado.
- Aplicar la cola bien extendida, proteger cantos y aplicar presión comprobando alabeos y escuadras.

E Mediciones.

El Competidor debe ser capaz de:

- Asegurar que las medidas de las piezas y de sus mecanizados se corresponden a las especificadas en el plano.
- Asegurar que las medidas del conjunto ensamblado se corresponden a las especificadas en el plano.
- Comprobar escuadras por diagonales.

F Acabado.

El Competidor debe ser capaz de:

- Acabar según especificaciones del plano.
- Afinar superficies por medios manuales o mecánicos **con lija(grano máximo 150)**, cuchilla de ebanista, cepillo de afinar o lijadoras en sus diferentes configuraciones.
- Afinar caras y cantos conservando la planitud y sin perder medida más allá de la estricta necesaria para evitar penalizaciones.
- Determinar el estándar de calidad requerido en el acabado: ausencia de golpes y marcas de mecanizado, aristas matadas, pero no redondeadas, perfiles y mochetas bien conservados, ausencia de marcas de lija a contra fibra, ausencia de restos de cola, repelos...

1.2. ¿Qué conocimientos se relacionan con el desarrollo de la prueba?

A Organización del trabajo

El Competidor debe saber y entender:

- Principios del trabajo seguro con herramientas manuales, electro-portátiles y estacionarias.
- Utilización adecuada de EPI.
- Métodos de trabajo eficientes en el uso del tiempo y del material.

B Realización de un plano de fabricación.

El Competidor debe saber y entender:

- Normativa ISO estándar.





- Información esencial a incluir en el plano de fabricación.
- Importancia de la precisión y ausencia de errores en el plano de fabricación.
- Geometría básica.

C Preparación de materiales.

El Competidor debe saber y entender:

- Propiedades y características de la madera y derivados.
- Reconocimiento de defectos.
- Procesos de mecanizado de madera y derivados.

D Realización de ensamblajes y uniones.

El Competidor debe saber y entender:

- Trazado de diferentes tipos de ensamblajes tradicionales europeos.
- Importancia del correcto ajuste del ensamblaje con buen contacto de superficies, ni suelto ni prieto.

E Montaje de conjunto.

El Competidor debe saber y entender:

- Tipos de adhesivos y características.
- Importancia de la precisión en el trazado y mecanizado de las piezas individuales para que el ajuste del conjunto cumpla las especificaciones del plano.
- Importancia de los errores en cada una de las etapas.

F Mediciones.

El Competidor debe saber y entender:

- Utilización del plano de fabricación durante el trazado de las piezas y el montaje del conjunto para comprobar el ajuste y las medidas.
- Herramientas y procedimientos de medida.

G Acabado.

El Competidor debe saber y entender:

- Herramientas y métodos de afinado de ensamblajes y conjuntos de madera.
- Tipos, características y uso de abrasivos.



2. Plan las pruebas

2.1. Definición del plan

El propósito del Plan de Prueba es proporcionar una correcta y equilibrada evaluación y calificación del trabajo práctico (habilidades y destrezas) realizado por los competidores según los criterios que se enumeran para el proyecto propuesto.

Se prevé una duración de la prueba de 18 horas repartidas en tres jornadas, dos de 7 horas y una de 4 horas. La prueba se evaluará sobre un máximo de 100 puntos y consistirá en la ejecución de un proyecto.

El competidor deberá desarrollar el proyecto (utilizando de manera segura los recursos suministrados por la organización y las herramientas y materiales permitidos).

Para ello, de acuerdo con las competencias necesarias y con los conocimientos relacionados, el trabajo práctico que se proponga requerirá, desplegar las siguientes actividades:

Actividades que se realizarán en el desarrollo del plan de pruebas

- Módulo I Estructura de la base en madera maciza.
- Módulo II Módulo de tablero chapado.
- Módulo II Chapeado de plafón según patrón.
- Módulo IV Elaboración de la puerta de madera maciza.
- Módulo V Elaboración del cajón de madera maciza con colas de milano, [con frente mecanizado CNC](#).
- Módulo VI Montaje y ajuste de partes móviles y repasado final.

El mecanizado del frente del cajón lo realizará el técnico de Nomad-Tech, a modo de demostración (los competidores no tendrán que realizar ninguna programación de máquina CNC ni manipulación de la misma), una vez el competidor tenga el frente a la medida adecuada lo llevará a la zona designada para que procedan a la realización del mecanizado del frente del cajón, entre 8-15 min, al igual que en las competiciones internacionales WorldSkills y EuroSkills.





2.2. Programa de la competición

La competición se desarrollará a lo largo de tres jornadas, dividida en módulos para facilitar su ejecución y evaluación, de acuerdo con el siguiente programa.

Módulo: Descripción del trabajo a realizar	Día 1	Día 2	Día 3	horas
Módulo I: Elaboración de la estructura base	3			3
Módulo II: Elaboración del módulo	3	2		5
Módulo III: Elaboración del chapeado	1	1		2
Módulo IV: Elaboración de la puerta		2	1	3
Módulo V: Elaboración del cajón		2	2	4
Módulo VI: Montaje y ajuste de partes móviles			1	1
TOTAL	7	7	4	18

Cada día al comienzo de la competición, el jurado informará a los competidores sobre las tareas a realizar y los aspectos críticos de las mismas. En esta información se incluirán obligatoriamente los equipos que necesiten ser contrastados con los del jurado, si procede.

2.3. Esquema de calificación

Para la evaluación de cada uno de los módulos se aplicarán criterios de calificación de acuerdo con el siguiente esquema:

Criterios de evaluación	Módulos						Total
	I	II	III	IV	V	VI	
A Dimensiones	3	4	2	3	3		15
B Ensamblajes antes de encolar	4	5		5	5		19
C Ensamblajes posteriores al encolado	5	5	3	5	5		23
D Acabado y apariencia	2	2	2	2	2		10
E Herrajes y partes móviles						9	9
F Conformidad	4	4	1	3	3		15
G Material	1	2	1	1	1		6
H Seguridad							3
TOTAL							100

La evaluación de los diferentes criterios se realizará en dos tiempos:

- Los Criterios del apartado **B** se evaluarán durante la competición antes de encolarse, cuando el competidor los tenga disponibles a lo largo de las jornadas uno y dos.
- El resto de los criterios, (**A, C, D, E, F, G y H**) se evaluarán al final de la competición.



Los criterios de evaluación se clasifican en subcriterios más específicos según los casos, y éstos se califican por aspectos concretos que serán evaluados por medida (Tipo M), cuando sea cuantificable de forma inequívoca, o por juicio (J) cuando no sea medible de forma inequívoca, pero sea clasificable según un rango que será acotado en los cuatro niveles siguientes:

- 3. La realización cumple con un estándar excelente.
- 2. La realización cumple con un buen estándar.
- 1. La realización cumple con un estándar aceptable.
- 0. La realización no cumple con un estándar aceptable.

A este respecto, los miembros del jurado acordarán previamente un estándar común con el que evaluar basado en las descripciones de la prueba y teniendo en cuenta la realización de los competidores.

En las puntuaciones **se permitirá una diferencia de un punto**, así puntuaciones de 1,1,2 serán aceptables, mientras 1,1,3 no lo serán (es evidente que algo no puede ser aceptable y excelente a un mismo tiempo).

La puntuación otorgada se realizará acorde a una media. No se podrá penalizar más de una vez un fallo o defecto de ejecución, cuando haya coincidencia en varios aspectos prevalecerá el que más penalización suponga.



2.4. Criterios para la evaluación las pruebas

Criterios de evaluación		
A	Dimensiones	Se ha ejecutado el proyecto ensamblado con la precisión dimensional requerida, comprobando medidas principales y secundarias.
B	Ensamblajes antes de encolar	Se han ejecutado los ensamblajes según especificaciones del plano, con la planitud y limpieza de las superficies internas requeridas, así como el ajuste de estos guardando tolerancias dentro de márgenes admisibles.
C	Ensamblajes posteriores al encolado.	Se ha ejecutado el ensamblaje de las piezas del conjunto con uniones acopladas sin desajustes o aberturas.
D	Acabado y apariencia	Se ha verificado la consecución de un acabado de apariencia adecuada del conjunto, comprobando aspectos tales como alabeo, escuadra, superficies (planas y curvas), cantos, aristas...
E	Herrajes y partes móviles	Se han colocado los herrajes en la posición requerida y con el ajuste necesario para su correcto funcionamiento.
F	Conformidad	Se ha verificado la ejecución del proyecto exactamente tal como se describe en el plano con ausencia de reparaciones, falta de algún componente u otros aspectos que determine el jurado al inicio de la competición.
G	Material	Se ha aprovechado el material al máximo evitando sustituciones por errores de trazado o mecanizado.
H	Seguridad	Se han realizado los trabajos con la seguridad requerida y utilizando los equipos de protección individual.





2.5. Criterios de calificación detallados

	Subcriterio	Tipo	Descripción	Puntos
A1	Dimensiones totales	M	Altura total del proyecto desde el centro del frente	2,00
		M	ancho del módulo del proyecto	1,00
		M	profundidad del módulo del proyecto	1,50
		M	Altura del hueco del cajón	1
		M	Altura de la balda desde la parte superior de la división del cajón	1,00
		M	Profundidad del bastidor de las patas, lateral izquierdo	0,50
		M	Profundidad del bastidor de las patas, lateral derecho	0,50
		M	ancho del bastidor de las patas, delantero	0,50
		M	ancho del bastidor de las patas, trasero	0,50
		M	Alto del bastidor de las patas	0,5
		M	Espacio entre el módulo y el bastidor de las patas	0,50
		M	Alto del bastidor inferior desde el suelo, lados derecho e izquierdo	1,00
		M	Posición del travesero inferior del bastidor, lados derecho e izquierdo	0,50
		M	Tamaño de la pata en la parte inferior	1,00
A2	Dimensiones del cajón y la puerta	M	Ancho interior del cajón	1,00
		M	Profundidad interior del cajón	1,00
		M	Altura de la puerta	0,50
		M	Ancho de la puerta	0,50
			Subtotal	15,00
B1	Conformidad con el plano durante la competición	M	Fallo en zonas ocultas	0,50
		M	Fallo en zonas ocultas	0,50
		M	Fallo en zonas ocultas	0,50
B2	Conformidad con el plano después de la competición	M	Fallos visibles tras finalizar el concurso	0,50
		M	Fallos visibles tras finalizar el concurso	0,50
		M	Fallos visibles tras finalizar el concurso	0,50
		M	Fallos visibles tras finalizar el concurso	0,50
		M	Fallos visibles tras finalizar el concurso	0,50
B3	Finalización del proyecto	M	Todas las patas están cónicas	1,00
		M	Chaflán en la parte inferior de cada pata	0,50
		M	Porta estantes colocados según plano	0,50
		M	Golpete colocado correctamente en el centro de la puerta	0,50
		M	Ensamble del módulo con el bastidor de las patas	0,50
		M	Chaflán de la puerta	1,00
		M	Enrasado de fondo de cajón según plano	1,00



		M	Posición de la veta del respaldo del módulo según plano	1,00
		M	diseño de la chapa alineado con las cuatro esquinas del marco de la tapa	2,00
B4	Tornillos	M	Colocación de los tornillos en la unión del módulo con patas	2,00
		M	Colocación de los tornillos del cajón con el sobre frente	1,00
			Subtotal	15,00
C1	Marcaje de caras en la estructura de las patas	M	Marcaje de caras en patas y traveseros	0,25
C2	Estructura de las patas, horquillas, caja y espigas	J	Horquilla -delantera izquierda -parte superior- Calidad del corte en la superficie de la junta	0,25
		J	Horquilla -delantera derecha -parte superior- Calidad del corte en la superficie de las juntas	0,25
		J	Horquilla -delantera izquierda -parte superior- Calidad del corte en la superficie de las juntas	0,25
		J	Horquilla -trasera izquierda -parte superior- Calidad del corte en la superficie de las juntas	0,25
		J	Caja y espiga -trasera izquierda -parte superior- Calidad del corte en la superficie de las juntas	0,75
		J	Caja y espiga -trasera derecha -parte superior- Calidad del corte en la superficie de las juntas	0,75
		J	Caja y espiga -delantera derecha -parte superior- Calidad del corte en la superficie de las juntas	0,75
		J	Caja y espiga -trasera derecha -parte superior- Calidad del corte en la superficie de las juntas	0,75
C3	Ajuste de la estructura de las patas, horquillas, cajas y espigas	J	Horquilla -delantera izquierda - ajuste de la junta	0,50
		J	Horquilla -delantera derecha - ajuste de la junta	0,50
		J	Horquilla -delantera izquierda - ajuste de la junta	0,50
		J	Horquilla -trasera izquierda - ajuste de la junta	0,50
		J	caja y espiga -delantera derecha - ajuste de la junta	0,75
		J	caja y espiga -trasera derecha - ajuste de la junta	0,75
		J	caja y espiga -trasera izquierda - ajuste de la junta	0,75
		J	caja y espiga -trasera derecha - ajuste de la junta	0,75
C4	Juntas del travesaño inferior	J	DOMINO -delantera izquierda - Calidad del corte en la superficie de las juntas	0,25
		J	DOMINO -delantera derecha - Calidad del corte en la superficie de las juntas	0,25
		J	DOMINO -trasera izquierda - Calidad del corte en la superficie de las juntas	0,25
		J	DOMINO -trasera derecha - Calidad del corte en la superficie de las juntas	0,25
C5	Ajuste del bastidor inferior de las patas	M	DOMINO -delantera derecha - ajuste de la junta Prueba de encastre	0,25
		M	DOMINO -delantera izquierda - ajuste de la junta Prueba de encastre	0,25
		M	DOMINO -trasera derecha - Ajuste de la junta Prueba de encastre	0,25
		M	DOMINO -trasera izquierda - Ajuste de la junta Prueba de encastre	0,25
C6	Cajón	M	Marcaje de caras en cajón	0,25
C7	Colas de milano - juntas internas - superficie	J	Cola de milano -calidad del corte- junta delantera izquierda	0,50
		J	Cola de milano -calidad del corte- junta frontal derecha	0,50





		J	Cola de milano -calidad del corte- junta trasera izquierda	0,50
		J	Cola de milano -calidad del corte- junta trasera derecha	0,50
C8	Cola de milano - juntas internas - ajuste y marcaje de caras	J	Cola de milano -ajuste- junta frontal izquierda	0,50
		J	Cola de milano -ajuste- junta frontal derecha	0,50
		J	Cola de milano -ajuste- junta trasera izquierda	0,50
		J	Cola de milano -ajuste- junta trasera derecha	0,50
C9	Superficies interiores de los ensambles de la puerta	J	Ensamble superior izquierdo- Calidad del corte en la superficie de las juntas	0,25
		J	Ensamble inferior izquierdo- Calidad del corte en la superficie de las juntas	0,25
		J	Ensamble superior derecho - Calidad del corte en la superficie de las juntas	0,25
		J	Ensamble inferior derecho - Calidad del corte en la superficie de las juntas	0,25
C10	Ajuste del ensamble de la puerta	J	Ensamble superior izquierdo - ajuste de la junta	0,50
		J	Ensamble inferior izquierdo - ajuste de la junta	0,50
		J	Ensamble superior derecho - ajuste de la junta	0,50
		J	Ensamble inferior derecho - ajuste de la junta	0,50
C11	Ensamble del módulo - juntas internas- Comprobación visual	M	Ensamble con Domino en el módulo	0,50
			Subtotal	19,00
D1	Puerta - juntas después de encolar	J	Ensamble - superior izquierda	1,25
		J	Ensamble - superior derecha	1,25
		J	Ensamble - inferior izquierda	1,25
		J	Ensamble - inferior derecha	1,25
D2	Cajón - juntas después de encolar -	J	Con cola de milano, frontal, ambos lados de las juntas delanteras	1,50
		J	Con cola de milano trasera, ambos lados de las juntas traseras	1,50
D3	patas - parte superior - juntas después de encolar -	J	Horquilla izquierda - frontal	1,00
		J	Horquilla derecha - frontal	1,00
		J	Horquilla izquierda-trasera	1,00
		J	Horquilla derecha-trasera	1,00
D4	Estructura patas - juntas después de encolar	J	Con caja y espiga - frontal izquierdo	1,25
		J	Con caja y espiga - frontal derecho	1,25
		J	Con caja y espiga -trasero izquierdo	1,50
		J	Con caja y espiga - trasero derecho	2,00
D5	Estructura patas - juntas después de encolar	J	Travesaño lateral inferior izquierdo	0,50
		J	Travesaño lateral inferior derecho	0,50
D6	Chapeado	M	Chapeado - Hecho conforme al plano	2,00
		J	Chapeado - juntas después de encolar	2,00
			Subtotal	23,00
E1	Funcionamiento del cajón	J	El cajón abre y cierra	2,00





E2	Guías del cajón	M	Correctamente colocadas según el plano	1,00
		M	Igual en todos los lados y visualmente según el plano	1,50
		M	Retranqueo cajón	0,50
E3	Holguras de la puerta	M	Holgura - Puerta, lateral izquierdo - Con bisagras	0,50
		M	Holgura - Puerta, lateral derecho - Con bisagras	0,50
		M	Holgura - Puerta, parte superior -lateral izquierdo y derecho juntos	0,50
		M	Holgura - Puerta, parte inferior -lateral izquierdo y derecho juntos	0,50
E4	Funcionamiento y bisagras de las puertas	M	Retranqueo puerta	0,50
		M	Colocación push to open	0,50
		J	Funcionamiento de la puerta - puerta	1,00
			Subtotal	9,00
F1	Bastidor de las patas y módulo	J	Lijado exterior e interior del módulo listo para el acabado (conforme a las normas descritas en el aspecto V)	1,25
		J	Lijado exterior e interior del bastidor de las patas listo para el acabado (conforme a las normas descritas en el aspecto V)	1,25
		J	Las aristas del módulo están listas para recibir el acabado (conforme a las normas descritas en el aspecto F)	1,25
F2	Puerta	J	Lijado de la puerta listo para el acabado (conforme a las normas descritas en el aspecto F)	1,25
		J	Aristas de la puerta listas para el acabado (conforme a las normas descritas en el aspecto F)	1,25
F3	Cajón	J	Lijado del cajón listo para el acabado (conforme a las normas descritas en el aspecto F)	1,25
		J	Aristas del cajón listas para el acabado (conforme a las normas descritas en el aspecto F)	1,25
		J	Lijado de la chapa listo para el acabado (conforme a las normas descritas en el aspecto F)	1,25
			Subtotal	10,00
G1	Material adicional durante la competición	M	1 pieza	1,00
		M	2 piezas	1,00
		M	3 piezas	2,00
		M	4 piezas	2,00
			Subtotal	6,00
H1	Uso de equipo de protección personal	M	Se deduce puntuación solo si vuelven a incurrir en un incumplimiento de las normas de seguridad respecto al que ya se les ha advertido en dos ocasiones.	1,00
		M	Se deduce puntuación solo si vuelven a incurrir en un incumplimiento de las normas de seguridad respecto al que ya se les ha advertido en dos ocasiones.	1,00
		M	Se deduce puntuación solo si vuelven a incurrir en un incumplimiento de las normas de seguridad respecto al que ya se les ha advertido en dos ocasiones.	1,00
			Subtotal	3,00
			TOTAL	100,00





3. Proyecto a realizar en la competición

3.1.1. Tabla de materiales del proyecto

	Marca	Denominación	Nº de piezas	Largo	Ancho	Grueso	Material
Sobre	1	Larguero sobre	2	600	70	22	Haya vaporizada
	2	Travesaño sobre	2	450	70	22	Haya vaporizada
	3	Tablero sobre	1	400	300	10	Tablero DM rechapado 10 mm
Módulo	4	Costados modulo	2	1210	330	19	Tablero DM rechapado 19 mm
	5	Alto módulo	*			19	Tablero DM rechapado 19 mm
	6	Estante módulo	1	1210	310	19	Tablero DM rechapado 19 mm
	7	Estante interior	**			19	Tablero DM rechapado 19 mm
	8	Bajo módulo	*			19	Tablero DM rechapado 19 mm
	9	Trasera modulo	1	600	400	10	Tablero DM rechapado 10 mm
	10	Macizo largo	4	650	23	5	Haya vaporizada
	11	Macizo corto	6	450	23	5	Haya vaporizada
Cajón	12	Frontera vista cajón	1	450	120	15	Haya vaporizada
	13	Costados cajón	2	300	95	15	Haya vaporizada
	14	Frontera-trasera cajón	1	400	95	15	Haya vaporizada
	15	Fondo cajón	1	400	300	6	Tablero DM rechapado 6 mm
Puerta	16	Larguero puerta	2	480	50	22	Haya vaporizada
	17	Travesía puerta	2	400	50	22	Haya vaporizada
	18	Plafón puerta	1	340	280	6	Tablero DM rechapado 6 mm
Soporte	19	Travesaño apoyo largo	2	450	40	30	Haya vaporizada
	20	Travesaño apoyo corto	2	400	35	30	Haya vaporizada
	21	Patas	4	350	35	30	Haya vaporizada
	22	Travesía pata	2	400	30	20	Haya vaporizada

NOTA: * La pieza nº 5 y 8 se mecanizarán a partir de la pieza nº 4.

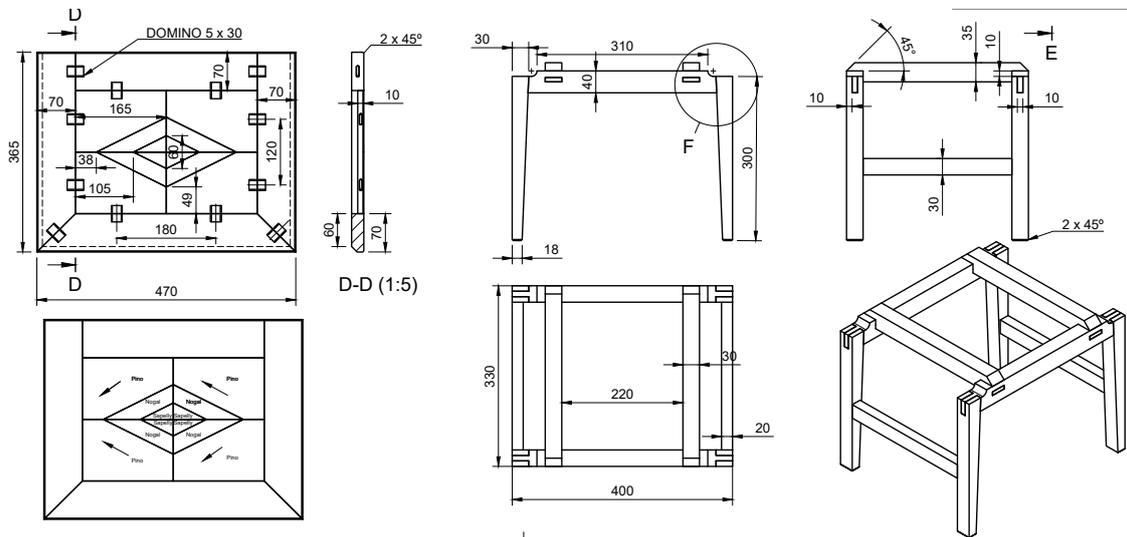
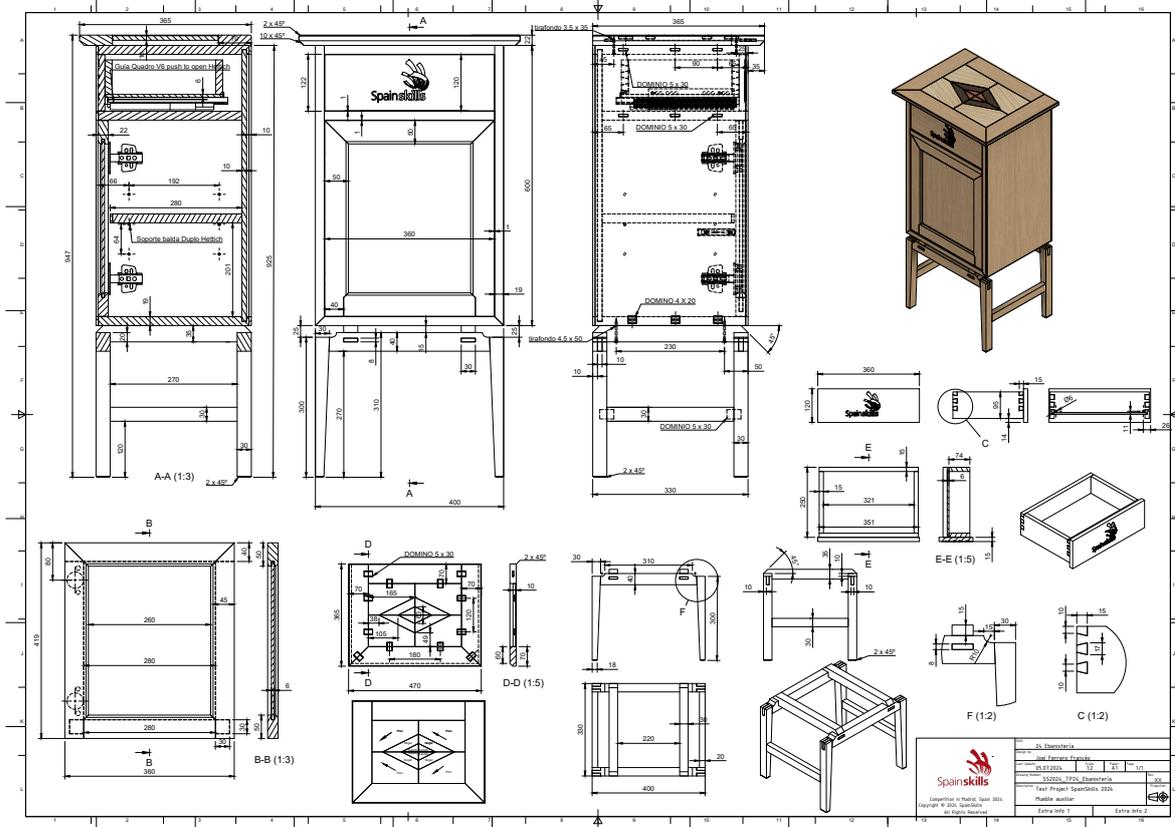
** La pieza nº 7 se mecanizará a partir de la pieza nº 6.

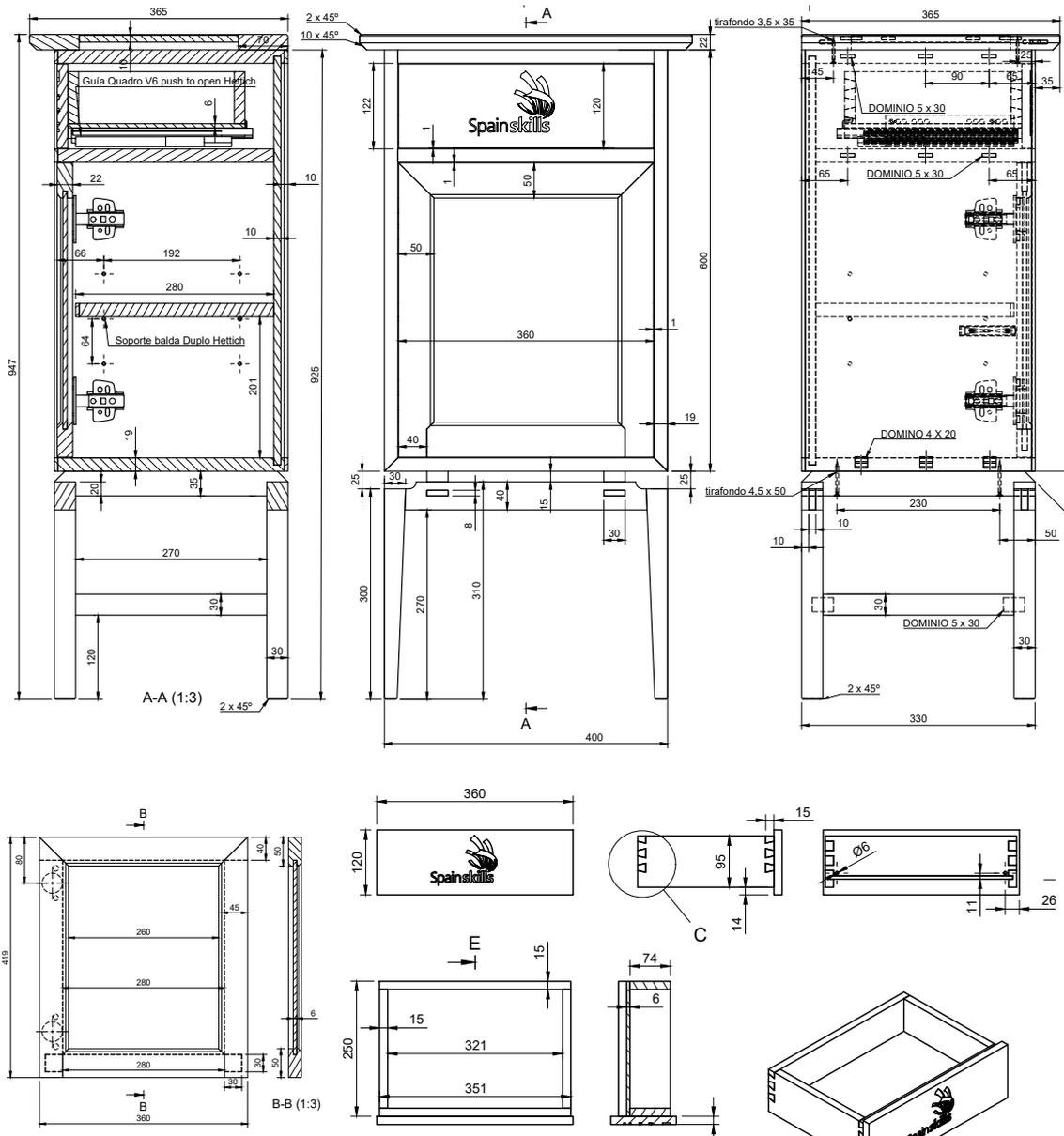
Herrajes	Juego guías cajón Quadro V6 EB 20 push to open HETTICH 9 135 984	1 unidad
	Push to open magnético carreta larga HETTICH 9 089 591	1 unidad
	Bisagras Sensys 110° arremetida montaje tirafondos HETTICH 9 073 664	2 unidades
	Soporte de balda duplo	4 unidades





3.1.2. Medidas principales del proyecto







3.1.3. Imágenes del proyecto







