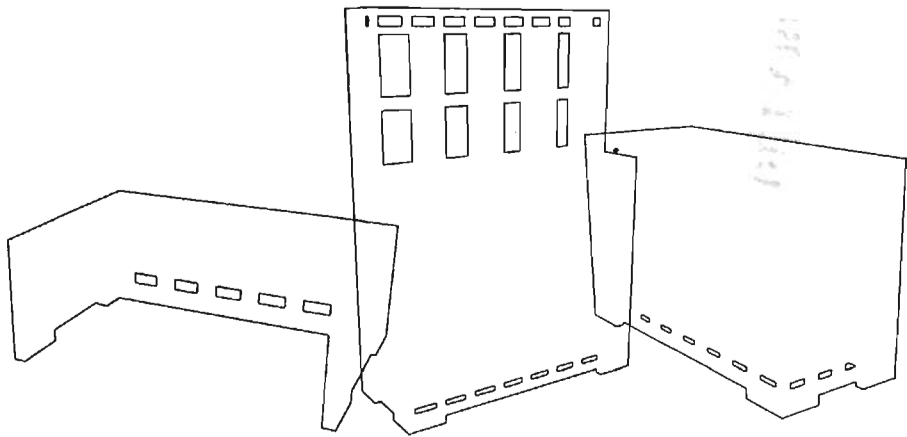


U N I V E R S I D A D
 N A U T I C I O N A M L
 A U T Ó N O M A
 M É X I C O
 F A C U L T A D
 A R Q U I T E C T U R A
 C E N T R O
 I N V E S T I G A C I O N E S
 D I S E Ñ O
 I N D U S T R I A
 R O D R I G O
 C H E Á V E
 H E R E L
 M U E B L
 M E X I C A N O
 C O N T E M P O R Á N E O
 F E B R E R O



D O S M I L C I N C O



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE DISEÑO INDUSTRIAL

MUEBLE MEXICANO CONTEMPORÁNEO

Tesis Profesional para obtener el Título de Diseñador Industrial presenta:

RODRIGO CHÁVEZ HERES

Con la dirección del Dr. **Oscar Salinas Flores** y la asesoría del D.I. **Walter Pellegrini Zabre**, D.I. **Jorge Vadillo López**, D.I. **Fermín Saldivar Casanova** y la Lic. **Hortensia Pérez Gómez**.

DECLARO QUE ESTE PROYECTO DE TESIS ES TOTALMENTE DE MI AUTORÍA Y QUE NO HA SIDO PRESENTADO PREVIAMENTE EN NINGUNA OTRA INSTITUCION EDUCATIVA Y AUTORIZO A LA UNAM PARA QUE PUBLIQUE ESTE DOCUMENTO POR LOS MEDIOS QUE JUZGUE PERTINENTES

m. 341279

2005



CENTRO DE INVESTIGACIONES DE DISEÑO INDUSTRIAL ID

Facultad de Arquitectura • Universidad Nacional Autónoma de México

Coordinador de Exámenes Profesionales
Facultad de Arquitectura, UNAM
PRESENTE

EP01 Certificado de aprobación de
impresión de Tesis.

El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

NOMBRE **CHAVEZ HERES RODRIGO** No. DE CUENTA **9850343-8**

NOMBRE DE LA TESIS **Mueble mexicano contemporáneo**

Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de la tesis en cuestión, cumple con los requisitos de este Centro, por lo que autorizan su impresión y firman la presente como jurado del

Examen Profesional que se celebrará el día _____ de _____ de _____ a las _____ hrs.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, D.F. a 1 diciembre 2004

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE DR. OSCAR SALINAS FLORES	
VOCAL D.I. WALTER PELLEGRINI ZABRE	
SECRETARIO D.I. JORGE VADILLO LOPEZ	
PRIMER SUPLENTE D.I. FERMIN SALDIVAR CASANOVA	
SEGUNDO SUPLENTE LIC. HORTENSIA PEREZ GOMEZ	

ARQ. FELIPE LEAL FERNANDEZ
Vo. Bo. del Director de la Facultad

Después de todo ¿Qué es la moda? Desde el punto de vista artístico una forma de fealdad tan intolerable que nos vemos obligados a cambiarla cada seis meses.

Oscar Wilde

Gracias a:

La vida por darme la oportunidad de dedicarme a lo que quiero y a **todos** aquellos que están cerca y hacen que esto sea posible.

mi **papá** y mi **mamá** por enseñarme a valorar y conservar.

Tatiana por aguantarme y acompañarme en todo momento.

Day, Teo y Giovanni.

mi maestro, couche, amigo, colega, etc. **Jorge Moreno** por enseñarme a enseñar, a aprender y a desaprender.

mis amigos Valencianos: **Dulce, Irazú y Jorge** por compartir tanto.

mis colegas de Cala: **Paolo y Carlos** por hacer tan divertida ésta profesión.

Erandi y familia por siempre estar cerca.

mi hermano **Ruben** y su (mi) Familia.

mis amigas **Ana y Aline**, por tantas horas de charla y diversión.

Estrella por su apoyo, cariño y cercanía.

el buen **Diego**.

Ti, que abriste ésta tesis.

Índice

Introducción	1
Perfil del producto	3
Diseños Canon S.A. de C.V.	3
Mercado	3
Producción	4
Función	5
Ergonomía	5
Estética	5
Bocetos	7
Conceptos	8
Mercado	8
Factores de Uso	12
Factores de Desempeño	13
Factores de Materiales	14
Factores de Manufactura	15
Factores de Ergonomía	16
Factores de Estética	18
Propuesta1	19
Propuesta2	20
Propuesta3	21
Diseño final	
Centro de entretenimiento	22
Trinchante	23
Mesa de centro	24
Memoria Descriptiva	25
Producción	25
Función	29
Ergonomía	32
Estética	38
Cotización	41
Conclusión	48
Planos	49
Centro de entretenimiento	50
Mesa de centro	76
Trinchante	83
Bibliografía	104

Ficha de trabajo

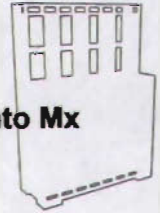
La tesis "Mueble mexicano contemporáneo" fue dirigida por el Dr. Oscar Salinas. Gracias a su trayectoria y conocimiento me sirvió de guía para la realización del proyecto. Al presentarle mi inquietud sobre el mueble mexicano me habló de su experiencia en la industria y me recomendó varios libros de mueble mexicano así como el visitar y conocer algunas empresas, para poder tener un marco de referencia y un punto sólido de partida. Dichos libros se encontraban, en su mayoría, en La Biblioteca Clara Porcet ubicada en el Centro de Investigaciones de Diseño Industrial y en la Biblioteca Central de Ciudad Universitaria. Al conocer la oferta en el mercado y entender la situación por la que pasa el mueble mexicano llegamos a una propuesta que conservara una lectura "mexicana" sin recurrir al estilo rústico pero con un costo similar, procurando ventas a gran volumen.

El D.I. Jorge Vadillo revisó todas las etapas del proyecto lo cual me permitió ir avanzando hacia el objetivo final sin grandes cambios y con orden, además de su apoyo y motivación en todo momento.

Después de haber desarrollado y escogido el concepto a diseñar fue de gran importancia las observaciones del D.I. Fermín Saldivar Casanova, cuestionando el número de piezas y la forma de armado de los muebles. Como resultado de esto se redujo considerablemente el número de piezas además de compartir piezas entre nuestros 3 productos.

En conjunto con el D.I. Walter Pellagrini Zabre se definieron características de los materiales y acabados así como elementos de ensamble y detalles. También me hizo hincapié en el uso correcto de términos propios de la industria del mueble.

Centro de
entretenimiento Mx



Finalmente la Lic. Hortensia Pérez Gómez me ayudó a dar orden a la cotización con lo que se daría por concluida ésta tesis.

Mx es una familia de 3 muebles de madera diseñados para la fábrica de mueble rústico "Diseños Canon" tomando en cuenta su sistema de producción, distribución y venta. Cada mueble de estos pertenece a un espacio dentro del hogar y pueden o no coincidir, pero la idea de pertenecer a espacios diferentes es el demostrar que se puede generar una familia de muebles para toda una casa, con las ventajas de estas tres propuestas.

El diseño surge del análisis y reinterpretación del mueble mexicano popular desde la colonia hasta nuestros días, así como de influencias internacionales y otros elementos de la cultura mexicana, como su arquitectura.

Se desarrolló un centro de entretenimiento, una mesa de centro y un trinchante, todos con un sistema de fabricación a base de tambor de pino y triplay, con el fin de conseguir una imagen sólida del producto y con la peculiaridad de que el canto del triplay queda expuesto, dando un detalle visual. Todas las piezas son de corte recto y sin ensamble y muchas de las piezas son compartidas en nuestros tres diseños. Éstas características se ven reflejadas en el costo final, lo que nos permite competir contra los muebles de diseño rústico de precio muy bajo.

Todos nuestros diseños responden al lugar que ocupan dentro del hogar tomando en cuenta las dimensiones, usos y costumbres del ciudadano mexicano.

Mx es un "mueble mexicano contemporáneo", fabricado por mexicanos y para mexicanos.

Mesa de centro Mx



Trinchante Mx



Introducción

Esta tesis tiene como objetivo establecer algunos criterios de diseño del mueble contemporáneo mexicano. Dicha búsqueda se originó al darnos cuenta de que el mueble mexicano actual carece de identidad propia, pues está fuertemente influenciado por el mueble europeo y norteamericano. El fenómeno es inevitable por la importancia que tienen estos países en la industria a nivel mundial. Lo que también es cierto es que México tiene una gran cultura artesanal, objetual, arquitectónica, que no se ve reflejada en lo que hoy se considera mueble mexicano.

Es por esto que nuestra propuesta partirá de una reinterpretación y actualización de elementos característicos de la cultura mexicana que son susceptibles de adaptarse a las nuevas formas de vida y al tipo de mercado existente, para dar como resultado un mueble mexicano contemporáneo.

La investigación busca como punto de partida incidir en un tiempo y espacio determinado, conociendo y analizando el mueble mexicano actual y teniendo como parámetros los principales movimientos que durante los últimos años se han podido observar. Es importante mencionar que, al referimos a mueble mexicano no nos referimos al mueble fabricado en México, sino más bien es el mueble diseñado y producido en México, con un carácter mexicano.

El énfasis de la investigación se centrará en el análisis conceptual, tomando en cuenta aquellos elementos de nuestra historia cultural, considerando para ello lo que en torno al tema se dio antes de la conquista, durante la fusión de los conquistadores y la población autóctona, México independiente y culminando en el siglo XX.

Es innegable el reconocimiento internacional que tienen los lenguajes artísticos, como es el caso de la arquitectura y las artesanías de nuestro país, por ello consideramos necesario como parte de este análisis tomar en cuenta algunos de los conceptos y elementos formales que les han dado dicha distinción.

Proponemos desarrollar un grupo de 3 muebles, pertenecientes a un área específica según su complejidad (comedor, estancia, sala, etc). Nuestro interés se centra más en los muebles que están en zonas comunes y que desarrollan más de una función o tienen más de un fin, de esta forma aportaremos una carga no sólo estética y de forma, sino también de función o quizás... de concepto.

El desarrollo de este proyecto es el que determina los límites del mismo, sumándose a la infraestructura tecnológica, los criterios y políticas marcados por "Diseños Canon", empresa fabricante de muebles rústicos que se encargará de fabricar los prototipos de esta tesis, además de intentar su venta con algunos de sus compradores. Sumado a lo anterior se tomaron en cuenta dentro del marco conceptual, aspectos referentes al usuario, entre otros, nivel socioeconómico y cultural, Lo cual nos permitió definir algunas de las características como dimensiones, acabados, función y precio.

La suma de lo aquí expuesto permitirá lograr nuestro objetivo de origen: generar un concepto de MUEBLE MEXICANO CONTEMPORÁNEO.

Perfil del Producto

Se desarrollará una familia de 3 muebles de carácter mexicano basado en la reinterpretación de elementos y características de objetos considerados como mexicanos, principalmente en la historia del mueble mexicano, la arquitectura y la artesanía.

Los muebles a diseñar serán para las áreas comunes de la casa (estudio, sala TV, sala, comedor) y podrán o no coincidir en el mismo espacio.

Diseños Canon S.A. de C.V.

En la empresa dedicada al diseño, fabricación y venta de muebles de carácter mexicano, todos los muebles son fabricados de una forma semiartesanal dentro de la planta ubicada en Úrsulo Galván 209-local 6. Colonia Hank González, Iztapalapa, D.F. La empresa no vende directamente el producto, sino que lo ofrece a tiendas por medio de un catálogo. La venta de grandes volúmenes permite ofrecer precios bajos a las tiendas.

El objetivo de la fábrica es ampliar su mercado y abarcar a más sectores de la población, es por esto que el perfil es el siguiente:

Mercado.

Esta empresa, "Diseños Canon", se ha dedicado a vender mueble rústico a bajo precio, su ganancia es por la venta de grandes volúmenes a tiendas y almacenes grandes como "Muebles Dico", "A.G.M.", "H. Vazquez",

entre otras. Actualmente sus ventas se han visto afectadas porque el producto sigue siendo el mismo desde hace muchos años, ya que no ha habido una evolución en el diseño. Por esto pretenden ampliar su mercado y abarcar no sólo a la gente de bajos ingresos, sino también a gente de clase media con una capacidad adquisitiva mayor y con una educación y valoración del diseño; gente que no sólo busque satisfacer una necesidad, sino que quiera un producto con el cual se identifique.

Desarrollamos nuestro producto pensando en la clase media. Es cierto que en el mercado existen muchas opciones de muebles para este nicho, pero en su mayoría son muebles europeos o estadounidenses desarrollados por y para ellos. De modo que la ventaja ante la competencia es un producto de carácter mexicano, hecho por mexicanos y para mexicanos, a un costo bajo.

Producción

Los procesos de producción están limitados por "Diseños Canon". Las piezas son cortadas con máquina, el ensamble y el acabado es manual, lo cual da una característica única a cada mueble, que bien utilizada puede darle un plus a nuestra línea.

Proponemos todos nuestros muebles en madera de pino por su precio y porque es el material usado en la fábrica en todos sus productos.

En esta línea de muebles es probable que requiramos otros materiales y procesos de tipo artesanal como acero forjado, tejido, bordado, tallado, etcétera; y la empresa esta dispuesta a conseguir lo necesario para su desarrollo, siempre y cuando no eleve significativamente el costo y precio del producto.

Todos los mecanismos y accesorios (rieles, brazos, escuadras, etcétera) serán resueltos con artículos y/o herrajes de línea o comerciales para evitar un aumento en el costo del mueble.

Función

Se adaptará el mueble a las costumbres y tipo de vida de la gente de la clase media mexicana, lo cual se hará mediante un análisis de las actividades y necesidades del usuario para determinar el espacio a ocupar por el mueble.

Ergonomía

Se diseñará el mueble tomando en cuenta la antropometría del mexicano promedio para que de esta manera el acceso y convivencia con el mueble sea lo óptimo. Al hacer el análisis funcional del mueble también identificaremos los puntos en que el usuario se relaciona directamente con el mueble y resolveremos esta interfase de manera que haya el menor gasto de energía.

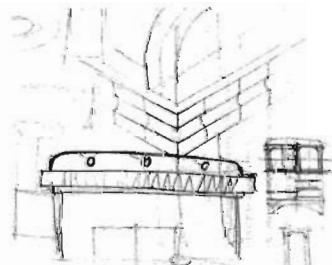
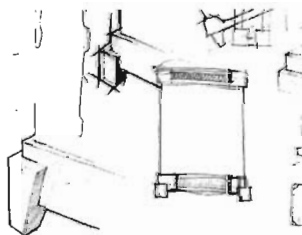
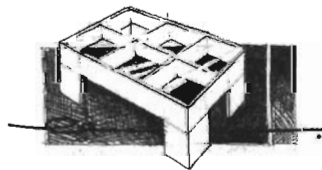
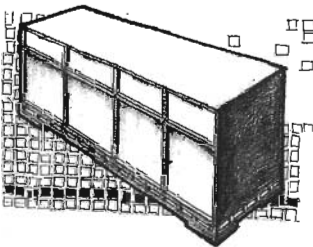
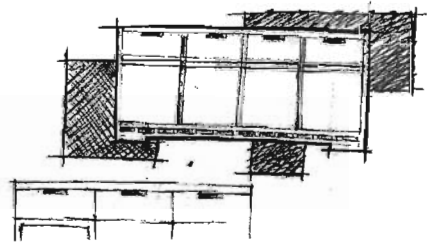
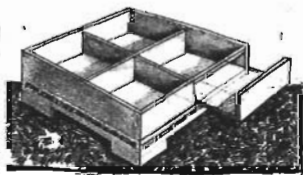
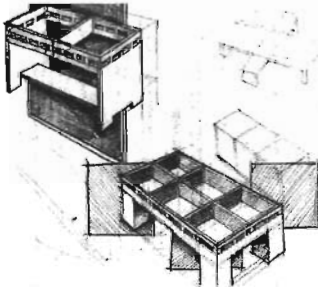
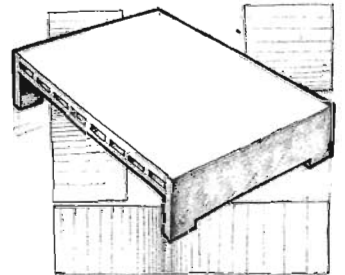
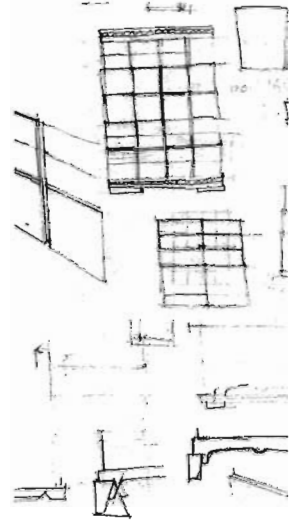
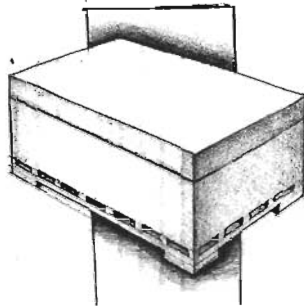
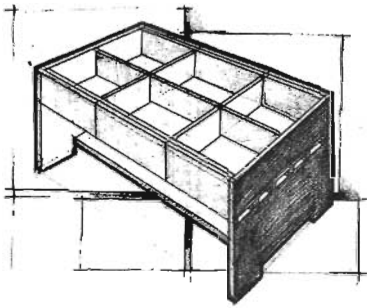
Estética

La estética es un aspecto fundamental en nuestro producto pues es lo que le dará el carácter mexicano. Como ya hemos comentado con anterioridad se pretende retomar y/o reinterpretar elementos, conceptos, colores, formas, etcétera, del mueble "mexicano", de la arquitectura

mexicana y de la artesanía y el entorno para lograr un mueble mexicano contemporáneo. Es posible que también se vea cierta influencia de estilos internacionales, pero esto con la finalidad de ubicar en el mercado nuestro producto de modo que sea competitivo.

Bocetos

El trabajo de bocetaje se inició al ya tener definido el perfil y los muebles. Se decidió diseñar una mesa de centro, un trinchador y un centro de entretenimiento. El hecho de que no formen un juego completo para un mismo espacio es con el fin de mostrar los alcances del diseño en varias áreas de la vivienda. A continuación presentamos algunos de los bocetos que influyeron más en las propuestas finales:



Conceptos

1. **Decidimos** la elaboración de tres conceptos de sólo uno de los muebles a desarrollar, el *centro de entretenimiento*. Considerando que éste requiere de un análisis más profundo por su función y tamaño, partiremos de éste para la elaboración de los otros dos muebles, de manera que al resolver éste será más fácil utilizar el mismo lenguaje para formar una familia que tenga el mismo concepto.

Cada mueble será resuelto de una manera individual que dependerá de su función y lugar de uso.

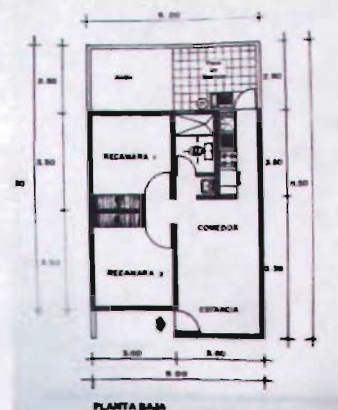
De las tres propuestas formales, todas responden a un mismo perfil pero con la distribución de espacios, elementos y forma diferente. **IMAGEN 1.**



Mercado

2. Todos estos muebles están pensados y diseñados para un consumidor mexicano de clase media que valore algo más allá que la simple función, que puede y quiere pagar diseño sin llegar a cantidades excesivas de dinero por un mueble "con diseño".

Se esta pensando en un hogar de tamaño promedio partiendo de los departamentos de interés social; no quiere decir que éste sea un producto para casas de interés social, pero nos basamos en el tamaño de los espacios de éste para así conservar dicho mercado al tomarlo como base espacial. **IMAGEN 2., 2.1, 2.2, 2.3**



2.



El canal de distribución serían las tiendas que lo ofrecerán al público; estamos hablando de las tiendas ya mencionadas en el párrafo anterior. Para estas tiendas es un producto atractivo por su estructura de ventas. El surtido de mueble mexicano que éstas poseen es

pobre y en su mayoría, rústico, y tiene como características principales, el bajo precio, los malos acabados, la poca funcionalidad y un estilo poco actual.

El consumidor final sería el que compra el mueble en la tienda y lo llevará a su casa. La decisión de este consumidor para comprar éste mueble está influenciada por muchos factores, y es posible que no sea una sola persona la que tome la decisión, ya que estamos planteando que nuestro mueble es para hogares jóvenes donde las decisiones son tomadas en pareja; por lo cual se pensó en un diseño mexicano sencillo, de bajo precio y con una influencia del mueble moderno.

El volumen de la demanda se verá determinado por la cantidad de tiendas y cadenas donde se comercialice el producto; este volumen es "individual" para cada tienda, limitado por factores de ubicación, tamaño de tienda, tamaño de almacén, etcétera.

Una de las ventajas de Diseños Canon en cuanto a oferta es que, gracias a su tipo de fabricación se puede hacer la producción después de haberse hecho el pedido. Se cuenta con un catálogo que se ofrece a las tiendas y estas escogen los productos y la cantidad (por consignación). Siempre existe el riesgo de que el producto sea devuelto o bien no se venda como se esperaba, previendo esto se hace una producción pequeña y se pone el producto a prueba en sólo algunas tiendas para ver su aceptación en el mercado.

Actualmente la facturación de ventas de la empresa es aproximadamente de \$1,500,000.00 al mes, de toda su producción y ventas.

3. El motivo original de compra es el hecho de amueblar una casa, donde lo importante es saber que el objeto a comprar encajará en el hogar y cumplirá su función en el lugar deseado. Generalmente, bajo estas circunstancias, un factor importante es el dinero, el comenzar un hogar o el vivir sólo es un proceso que requiere de grandes inversiones de dinero y esfuerzo.

El contacto que tiene el consumidor con el producto se limita casi exclusivamente a su función como parte del hogar. Cuando el consumidor-usuario toma la decisión de adquirir el mueble no tiene que preocuparse de mucho, sólo de que el mueble pase por la puerta de su casa. De todo lo demás se encarga la tienda en donde se adquiere el producto, que proporciona el flete, en ocasiones gratuito. Este servicio garantiza que el producto quede ya en el lugar deseado de la casa, gracias a que es un producto que se vende armado no requiere ni instructivos ni herramienta. Es posible que algún mueble conste de dos piezas pero esto no significa mayor problema, sólo se requiere el poner una pieza sobre otra, esta característica tiene razón de ser justamente para que no haya problemas en el transporte y la colocación de los muebles.

El diseño del mueble es resultado del análisis de las actividades que se desarrollan en un espacio específico del hogar.

El material, al ser madera, nos ofrece una duración de media a larga, sin requerir mayor mantenimiento que su limpieza. Es cierto que esto depende del trato que reciba el mueble, pero debido a la sencillez y diseño de los elementos no requiere de especial cuidado a la hora de su uso.

4. El desempeño depende de su buena ubicación en el hogar, aprovechamiento de los espacios y el trato del comprador.

Todas las propuestas cuentan con muchos espacios para ser aprovechados de diferentes maneras, sólo queda limitado en algunas de las propuestas el espacio para el TV ; considerado como un objeto casi obligatorio dentro de un hogar e importante por el tiempo invertido en su uso, así como las actividades que este genera.

Todos los muebles sugeridos son para espacios "comunes" dentro del hogar. Nos referimos a los lugares que tiene acceso toda persona que esté dentro del hogar, ya sean residentes o invitados. Esta característica nos obliga pensar en un número de usos casi ilimitado; el diseño, aun así, está pensado para ciertos usos específicos que surgen como necesidades del espacio en el que se encuentra el mueble.

Al decir espacios comunes nos referimos principalmente a la sala, el comedor, el estudio y el cuarto de T. V. La adaptación a cada espacio se hace sólo por el tipo de objetos que se le coloque.

Todo el funcionamiento en cuanto a mecanismos, es realmente muy elemental y por lo mismo requiere de gran cuidado en su fabricación para garantizar su desempeño.

Este trabajo sólo se puede ver en detalles como cajones y puertas. En el caso de los cajones el trabajo mecánico solamente depende de las correderas del cajón y de sus jaladeras, este trabajo se puede solucionar eficientemente sin necesidad de mayor tecnología mas que el tamaño adecuado de los elementos y de su buena colocación y fabricación.

En el caso de las puertas, si requiere de piezas auxiliares, bisagras y topes de puertas, éstas son de venta comercial y de igual

manera su buen funcionamiento depende de su correcta colocación y de su buen trato. Nos referimos a "buen trato" en el sentido de no forzar los elementos. Esto es fácil, ya que no requieren de mucho esfuerzo para nada, sólo se pueden dañar en caso de accidentes pero al ser de venta comercial, pueden remplazarse en su totalidad sin ser un motivo para sustituir el mueble.

Factores de Materiales

5. La empresa para la cual estamos diseñando, determina los materiales. Todos sus productos están elaborados en madera de pino; con este material se tiene la ventaja de elaborar productos que solo requieren de un acabado para darle una apariencia diferente y mayor durabilidad. También cuenta con una resistencia que le permite estructurarse con solo algunos elementos de ensamble para unir las diferentes partes.

El material mismo y la maquinaria de la empresa nos ponen ciertos límites de forma y tamaño, los cuales fueron tomados en cuenta a la hora de diseñar.

Al ser el mismo material que se utiliza para la producción de los otros productos de la fábrica, no representa un problema el proveedor de la madera. El volumen de compra variará poco al actualmente consumido. La idea de sacar nuevos productos es la de sustituirlos por otros que anteriormente se producían con el fin de renovar los productos del catálogo.

6. Los procesos están limitados por el material mismo y por las condiciones en las cuales es recibido en la fábrica. La madera se compra ya tratada (estufada), por lo que no requiere de otro tratamiento.

En todos los productos que se desarrollan dentro de la fábrica, la madera pasa por máquinas de corte manejadas por empleados que dan forma a las piezas de los muebles, para mas tarde ser unidas a mano con la ayuda de pistolas de clavos o grapas. Una vez unidas las piezas y armado el mueble, se procede a dar el acabado final con ceras, barnices y un lijado previo. Este proceso de manufactura tiene la ventaja de no necesitar grandes inversiones ni gran mantenimiento, se podría decir que aquí los obreros son los responsables de la producción tanto en calidad como en cantidad, razón por la cual hay que estar constantemente pendiente de la producción y supervisando el trabajo.

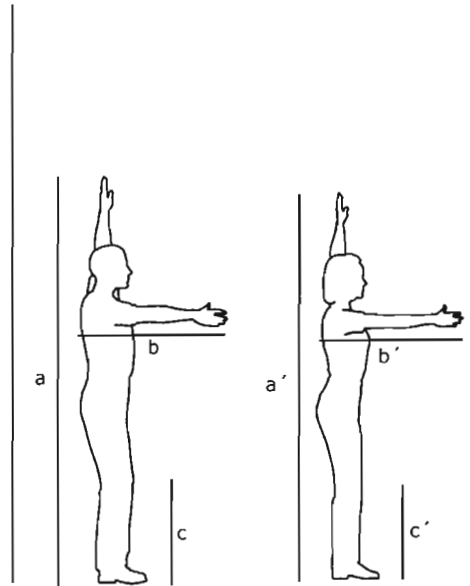
Para la realización de estos muebles, la empresa no requiere más maquinaria de la que ya tiene, cepillo, sierra cinta, sierra circular, router, taladro de banco, canteador, prensas y pistolas de grapas y clavos, entre otras. Diseños Canon no hace muchos ensambles en los muebles, y aunque esto hace que sea más rápida la producción, también le resta calidad al producto. Trataremos de diseñar de tal forma que esto no represente algo negativo en el mueble.

Factores de Ergonomía

La altura del mueble está limitada por la altura promedio de una casa habitación, sin llevarlo al extremo para que visualmente no se vea fuera de proporción ni pegado al techo.

La altura de los entrepaños está calculada para ser alcanzada por una persona de estatura promedio de 1.65, es posible que en el último entrepaño requiera de ayuda de un banco para tener mayor control sobre los objetos, por esto se manejan varias alturas de entrepaños. En la propuesta 1, a esta altura se plantean puertas, de dicha manera se restringe el acceso a objetos, tanto visual como manual. IMAGEN 3.

En las tres propuestas hay un espacio especial donde se podría colocar una televisión, la altura de éste espacio está limitada por el tamaño del televisor y la altura de la línea visual del usuario, pensando que este se encontrará a 3m aproximadamente, tanto sentado como parado.



3.

Dimensiones

Percentiles

		5	50	95
a	Alcance máx. vertical	1900mm	2043mm	2200mm
b	Alcance brazo frontal	590mm	648mm	810mm
c	Altura rodilla	434mm	476mm	526mm
a'	Alcance máx. vertical	1761mm	1899mm	2026mm
b'	Alcance brazo frontal	631mm	684mm	741mm
c'	Altura rodilla	411mm	446mm	491mm

Medidas antropométricas de trabajadores industriales de sexo femenino y masculino de 18 a 65 años.

Se propone un espacio abierto especial para la VCR, DVD ó caja de Cable, la idea de que esté abierto es el fácil acceso a los aparatos y el correcto funcionamiento de los mandos a distancia. La altura de este entrepaño también está dada por los rangos de alcance del usuario, pero pensando que aquí el tipo de usuarios puede ser más diverso, por esto la altura de este entrepaño se da en la parte media baja del mueble.

La altura y profundidad de los entrepaños de las tres propuestas, se propone para libros de varios tamaños con una altura promedio de 35cm y una profundidad de 30 aproximadamente. Estas medidas nos permiten el alojamiento o exhibición de muchos objetos (modulares de sonido, bocinas, discos, etc.)

En las tres propuestas se presentan cajones, cuyo tamaño y peso no representan ningún problema para el usuario, quien sólo tiene que tirar de ellos para tener acceso al interior. Estos cajones tienen marcado claramente la parte por la cual se le ha de tirar, ya sea un espacio entre el cajón y el mueble, o bien una jaladera, ambos de acceso directo. En el interior estos cajones no presentan divisiones por lo que el espacio no esta restringido a algún objeto en particular, y por su tamaño pueden alojar desde artículos de oficina, juguetes, mantelería etcétera.

La interfase que tiene el usuario, una vez colocado el mueble, se hace a través de los objetos que este contiene, y para una buena relación objeto-usuario, es fundamental la buena distribución de los elementos y el tamaño de los espacios.

Factores de Estética

La imagen de estas propuestas surge de tres influencias principalmente, pero se intentó que la diferencia entre propuesta y propuesta fuera muy clara aún partiendo de los mismos principios funcionales y espaciales.

La primera influencia es la imagen que se conoce del mueble mexicano que aun teniendo un origen español logra un carácter único por los materiales y la influencia de las culturas ya establecidas en nuestro territorio, así como los acontecimientos posteriores a la conquista. Retomamos así, algunos elementos tradicionales, reinterpretándolos de manera que no sean utilizados como en el pasado.

IMÁGENES 4., 4.1

Resultado de esto es el formato, es decir un mueble de un tamaño visiblemente "grande", con muchos espacios tanto de guardado como para poner objetos de exhibición (portarretratos, floreros, recuerdos, etc.), libros y objetos que se utilicen poco en esta área de la casa, los cuales no se quiera exhibir o tener a la mano de todo el mundo (cajones y puertas).



4. Sitial estilo Renacentista español, finales S. XVI. Madera tallada con terciopelo



- 4.1 Silla, estilo Románico y Renacentista S. XVI. Madera tallada y torneada

Mesa con cubierta circular, S. XVI. Madera tallada

En la **propuesta 1** se utiliza el mismo lenguaje de puerta entablada, que se utilizó mucho en el mueble popular mexicano, pero éste presenta una variante y es el espacio entre la tapa de la puerta y el marco estructural que sirve como elemento para abrir las puertas. Este lenguaje se utiliza en todos los elementos del mueble (cajones, puertas abatibles, puertas corredizas y en los laterales del mueble) logrando una unificación de las partes. **IMAGEN 6.1**

Para esta propuesta se retomó un ensamble de espiga pasada y sobresaliente, con esto queremos decir que la unión no termina en un vértice sino que una de las dos partes continua, característico en algunos muebles de tipo rústico mexicano, esto sólo con el objetivo de acentuar el carácter mexicano del mueble.

IMAGEN 7.



6.



7. Trastero de cocina popular S. XIX.
Madera de pino labrada con hachuela.

En la **propuesta 2** se retoma una cenefa, presente en algunos muebles mexicanos, pero se simplifica de modo que no lleva ningún gráfico, de manera que responde a la composición geométrica del mueble como simple elemento decorativo. **IMAGEN 8.**



8. Parte superior de Armario, Zacatecas. Colonial temprano.



En la **propuesta 3** se utiliza un elemento como remate visual en la parte alta del mueble también muy popular en el mueble mexicano, pero este elemento es realmente sencillo a diferencia de como se utilizaba anteriormente en que llevaban gráficos, formas más elaboradas o tallados en madera. **IMAGEN 9.**



9. Ropero de pino, pintado, con decoraciones florales de influencia asiática.



La segunda influencia es la arquitectura mexicana de autores como Barragán, Legorreta, Sordo Madaleno, entre otros, que manejan un lenguaje geométrico muy puro, sin la presencia de muchas curvas, y utilizan el cuadrado como un elemento importante de composición.

En dichas propuestas se manejó simpleza en el diseño y al igual que en esta arquitectura, los contrastes son fundamentales, por ello los cantos no tienen ningún tratamiento o moldura para así hacer más claro el cambio de planos y resaltar los contrastes. Esta influencia es más clara en la **propuesta 2 IMAGEN 10.**

Por último, la tercera influencia estética son los muebles desarrollados en otros países en los últimos años, que tienen como característica la sencillez y la simpleza en su composición, elaborados con pocos materiales de un precio no muy elevado y de mantenimiento sencillo, con esto permiten al usuario personalizar su mueble al llenarlo con sus objetos. Éstos visten el mueble, a diferencia de otros muebles que son tan rígidos y con espacios cerrados, que aun portando objetos no alteran su imagen viéndose igual en cualquier hogar.



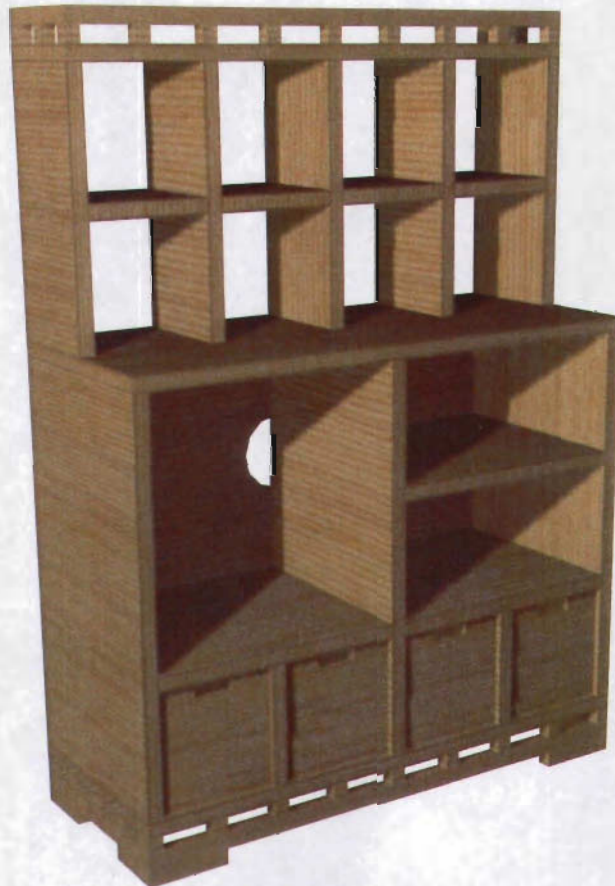
10.

Diseño Final

Centro de entretenimiento

El diseño final surge de la **propuesta 2** por su sencillez y factibilidad de producción, con algunas modificaciones necesarias, que fueron surgiendo durante el desarrollo del proyecto y que enriquecieron el diseño.

Los tres muebles diseñados comparten la mayoría de sus piezas en su estructura. Todas son de corte recto y sin ensamblés. Además de que deja visible el canto del triplay, evitando así un chapado final y reduciendo número de piezas. **IMAGEN 11.**



11.

Diseño Final

Trinchante

La propuesta inicial, tenía 4 cajones y puertas, al reducirlo a 3, se pudieron utilizar piezas del Centro de entretenimiento, reduciendo el número de piezas totales de los tres muebles.

IMAGEN 12.



12.

Diseño Final

Mesa de centro

Al igual que en las propuestas anteriores, las dimensiones de la mesa se modificaron para compartir piezas sin que afectara en sus funciones ni diseño. **IMAGEN 13., 14.**



13.



14.

Memoria Descriptiva

Una vez concluido el trabajo, podemos decir que las diferencias de nuestro mueble sobre la competencia son:

- su carácter mexicano contemporáneo
- el precio es igual de bajo
- esta hecho con madera de 1ª y triplay
- el acabado es de mejor calidad
- el diseño es diferente a todo lo que hay en el mercado
- el tamaño y proporciones responde a la función y lugar de uso.
- es más ligero.
- estandarización de piezas y aprovechamiento de materiales.

En los siguientes párrafos se describe el desarrollo de nuestra propuesta y los porqués de lo anterior listado.

Producción

La producción y diseño responden al perfil del producto, tomando en cuenta los límites de mercado y de la fábrica misma.

Los tres muebles comparten piezas, facilitando así su producción,

La primera parte de la fabricación se desarrolla en la sección de corte de la fábrica. La madera es cepillada en máquina logrando el espesor requerido, así como un buen acabado a caras. Posteriormente se trazan las piezas y son cortadas con una cierra circular. Para un corte más rápido y efectivo se utilizan escantillones.

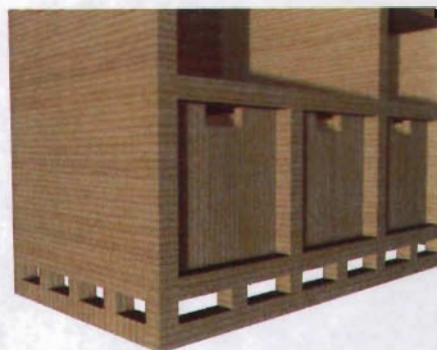
El tipo de madera que se utiliza es:

- Hoja de *Triplay*¹ de 6mm de tres capas
- Tablón de 1 ½" (40mm)
- Tabla de ¾" (19mm)
- Tabla de ½" (12mm)

Una vez cortadas las piezas pasan al área de armado de la fábrica, que se subdivide para hacer varios pasos simultáneamente, acortando el tiempo de armado y aprovechando mejor la mano de obra.

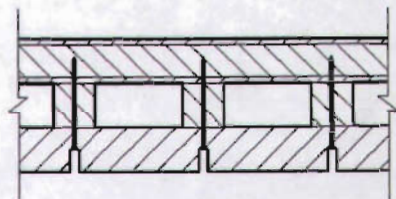
Toda la estructura del mueble se propone en tablón de 1½", tabla de ¾" y tabla de ½". Los espacios en la cenefa del mueble, son considerados como estructura porque soportan todo el peso del mueble. **IMAGEN 15.**

1.-*Triplay*. Tablero contrachapado de pino.



15.

Los cubos se colocan con una pija a la pieza inmediata superior o inferior, según sea el caso. **IMAGEN 16.**

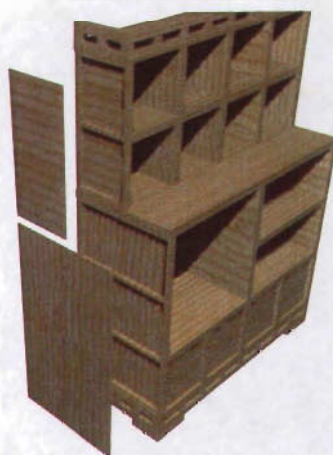


16.

La unión entre los tambores de los muebles es por medio tornillo Sinkers para madera de 2"1/2 que posteriormente será oculto por las tapas de triplay. **IMAGEN 16.1**



Para esta estructura se evitó todo tipo de ensamble. Como sistema estructural se utiliza el tambor con triplay de 6mm. Al no tener ensamble todas las piezas, son de corte sencillo y recto, agilizando su producción y aminorando su costo. **IMAGEN 17.**



17.

Todo el mueble es unido por grapas, sistema que permite, en este caso, ocultar el ensamble, ya que las grapas quedan contenidas dentro del tambor **IMAGEN 18.**



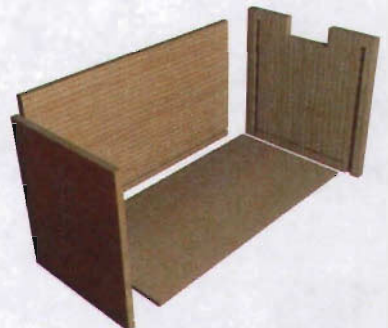
18.

Los costados de los cajones también están hechos de tabla con un fondo de triplay. **IMAGEN 19.**



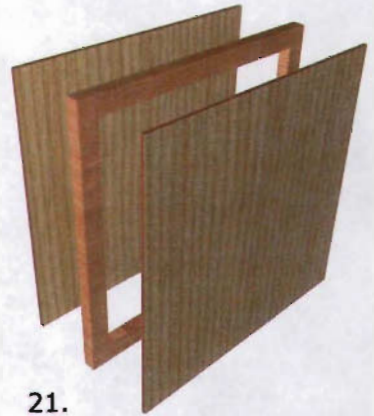
19.

El frente cuenta, con el fin de estructurarse, con un acanalado para los costados del cajón. **IMAGEN 20.**



Las puertas están hechas en tambor, con un bastidor y dos tapas de triplay. **IMAGEN 21.**

20.



21.

Las tapas finales de los tambores se unen por medio de clavos sin cabeza, seguido de cubrir los agujeros hechos por los clavitos con resonador para madera.

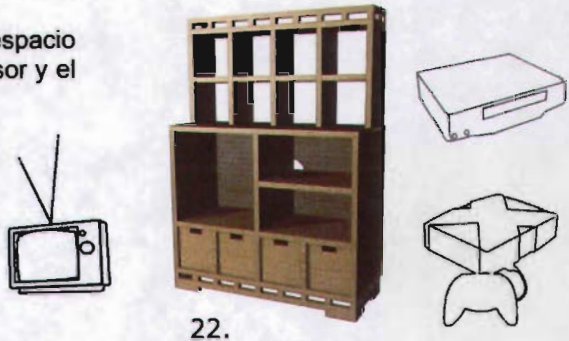
La última parte de la producción de los muebles es el acabado. Éste se hará con un Sellador 2060 y Barniz Mate #3000 de poliuretano aromático base thinner THV, (Polyform de México, S.A. de C.V.) aplicada por aspersión para lograr un acabado más parejo y en menos tiempo que el barniz con mufeca. Todo este proceso se realiza en una zona de la fábrica especial para estos fines.

Función

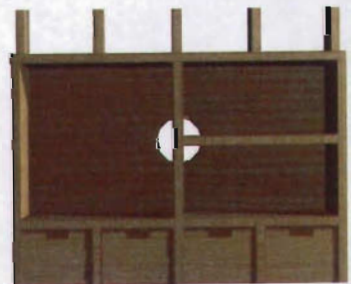
La función de cada mueble depende del lugar que ocupe dentro de la casa.

Mueble 1 Centro de entretenimiento

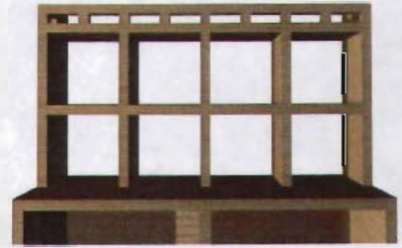
Este mueble está diseñado con un espacio específico para que se coloque el televisor y el reproductor de películas. **IMAGEN 22**



Para un libre cableado la tapa posterior tiene un orificio al centro. **IMAGEN 23.**

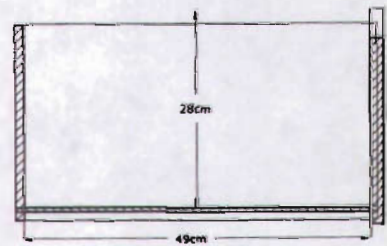


Cuenta con 8 espacios abiertos de 30cm por 30cm donde se pueden colocar libros u objetos decorativos. **IMAGEN 24**



En la parte inferior cuenta con 4 cajones que, gracias a sus dimensiones y ubicación, permiten guardar casi cualquier cosa (papeles, películas, revistas, discos, etc.) **IMAGEN 25**

24.



Mueble 2 Trinchante

Diseñado para el espacio del comedor, permite guardar todos los objetos que se utilizan en esta área. (vajilla, vasos, copas, cubiertos, manteles, botellas, etcétera).

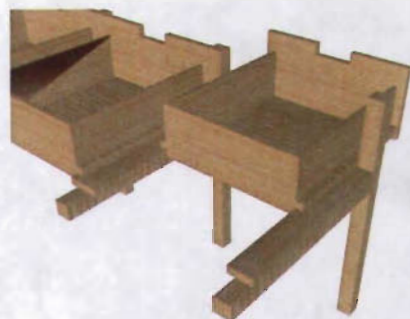
Los cajones tienen un hueco en la parte superior que sirve como jaladera para poder abrirlos y tener acceso a su interior.

IMAGEN 26



26.

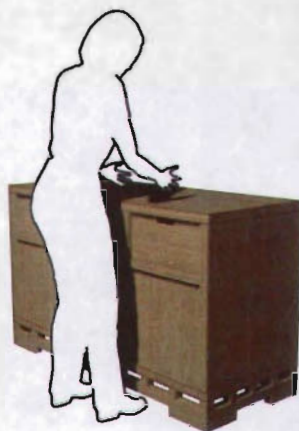
Éstos se deslizan sobre la estructura del mueble con dos piezas adheridas al cajón que sirven como guía. **IMAGEN27**



27.

Las puertas cuentan con un herraje de imanes con resorte que al ser presionada, se abre automáticamente.

La altura del mueble a 840mm es para que en ella se realicen actividades propias del comedor, como poner o preparar alimentos, servir bebidas, etcétera. **IMAGEN 28.**

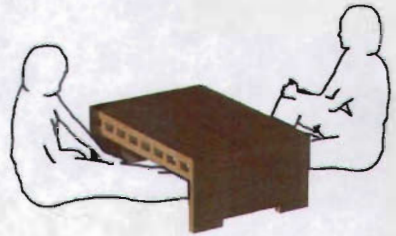


28.

Mueble 3 Mesa de centro

Su función es simplemente una superficie amplia a una altura que permita fácil manejo de elementos al estar a su derredor.

IMAGEN 29.



29.

Ergonomía

Mueble 1 Centro de entretenimiento.

Para facilitar el traslado y la colocación del mueble se fabrica en 2 piezas.



Este mueble se divide en tres partes principalmente.

La primera son las repisas para objetos de uso frecuente y adornos, que permiten un libre acceso a los objetos. Gracias a su altura, el usuario ve en todo momento estos objetos en su campo visual al estar de pie. **IMAGEN 30.**



30.

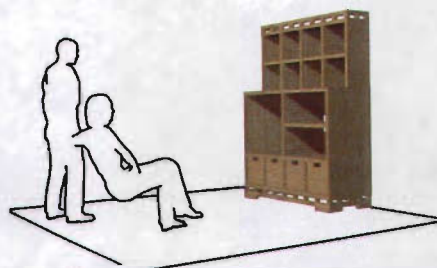
También en esta parte hay una superficie que sale más de los 30cm de las repisas, gracias a su altura se pueden desarrollar actividades sencillas: ojear libros, área de apoyo para dejar algunos objetos, preparar bebidas, o simplemente para poner objetos de mayor tamaño. **IMAGEN 31.**



31.

La segunda parte está diseñada para colocar un televisor de tamaño medio en el lado izquierdo y colocar los aparatos de cable, VCR, DVD, juegos de video en las repisas del lado derecho.

La altura a la que está el televisor fue pensada en la línea visual de una persona sentada



32.

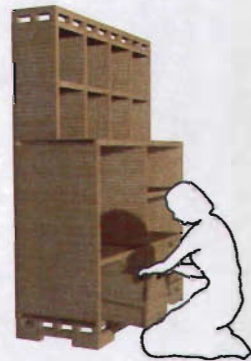
frente al mueble, a una distancia de 3.00mts aproximadamente. **IMAGEN 32.**

Las repisas para los aparatos tienen la misma altura para que el usuario pueda leer la información que éstos emiten, en la misma posición en la que ve la TV. Además de que permite una manipulación directa. **IMAGEN 33.**

La tercera parte la conforman los cajones para objetos de uso menos frecuente y que no se quiere que estén a la vista. La altura permite al usuario acceder al interior fácilmente y manipular su contenido, sentado, en el suelo o agachado. **IMAGEN 34.**



33.

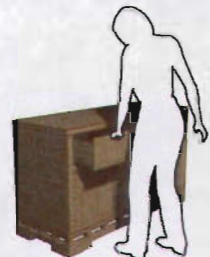


34.

Mueble 2 Trinchante

Este mueble se divide en dos partes, cajones y puertas.

Los cajones tienen un tamaño ideal para los objetos utilizados con frecuencia en el comedor. Al ser utensilios de uso frecuente es



35.

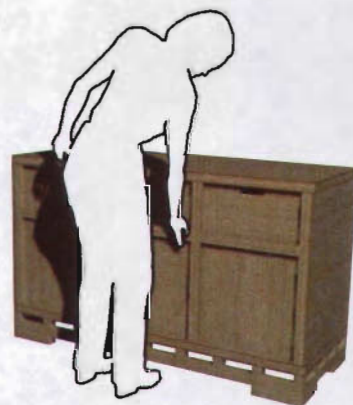
36

necesario que la altura permita un acceso directo al estar de pie. **IMAGEN 35.**

El sistema de apertura y cierre de puertas se ubica en una de las esquinas superiores, así, su acceso puede ser de pie, agachado o en cuclillas. **IMAGEN 36.**

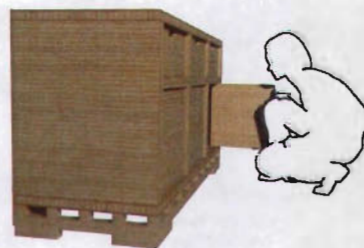


36.



Las dimensiones de las puertas, permiten guardar objetos de mayor tamaño y por lo mismo de mayor peso. Obligando al usuario a agacharse en algunos casos.

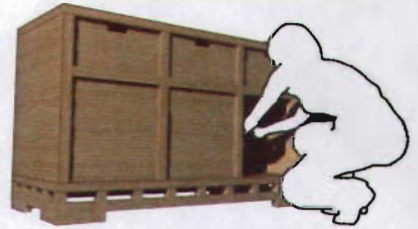
Al estar en cuclillas el campo visual al interior es total. **IMAGEN 37.**



37

37.

La profundidad de 50cm, es ideal por el largo de un brazo adulto. De esta manera se puede usar toda la superficie para poner objetos y manipularlos libremente. **IMAGEN 38.**



38.

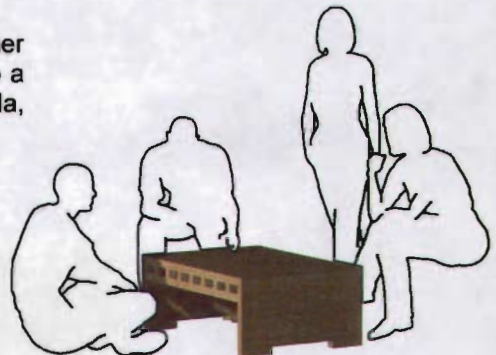
Por último la superficie del mueble alcanza los 85cm, aproximadamente, del nivel del suelo, ideal para desarrollar actividades de pie, preparar y servir alimentos, bebidas o manipular objetos del área (copas, vasos, etc.) **IMAGEN 39.**



39.

Mueble 3 Mesa centro

La altura de esta mesa es ideal para poner objetos al centro de una sala y tener acceso a ellos en posición sentado, ya sea en una silla, sillón o el suelo **IMAGEN 40.**



Su baja altura deja libre el campo visual entre los usuarios al estar sentados, ayudando a una mejor comunicación.

También esta pensada para ser utilizada frente al televisor, y aún con objetos como vasos o platos no hay obstáculos en la línea visual del usuario. **IMAGEN 41.**

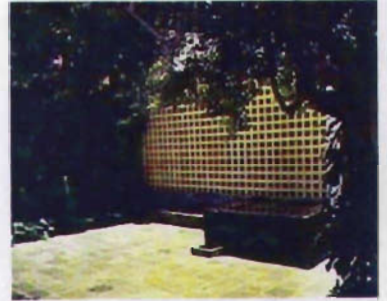


41.

Estética

En la parte de conceptualización ya se habló de las influencias estéticas. Una de ellas, la arquitectura moderna mexicana de mediados del siglo pasado de arquitectos como Barragán, Legorreta, Sordo Madaleno, Ricardo de Robina, entre otros.

En este tipo de arquitectura se puede ver la utilización de formas geométricas simples y el cuadrado de una manera especial. El juego de planos y sombras es fundamental en esta arquitectura donde los contrastes son los que limitan el espacio. **IMAGEN 42.**



Fotografías tomadas de la página web www.arq.com.mx . De los arquitectos. Barragán y Legorreta.

Esta arquitectura también se caracteriza por la sencillez y limpieza de elementos. Característica reflejada en estos muebles, pero esto se debe, de igual manera, a la sencillez de algunos muebles rústicos populares de México. **IMAGEN 43., 43.1, 43.2, 43.4**



43.1 Mesa baja, ensamblada en madera



43.2 Banca de madera, Chihuahua, Mexico.



43. Mesa de Rancho elaborada en Mezquite.



43.3 Ropero antiguo de Gran escala de pino, con pátina original

Estas características también responden a algunas tendencias del mueble moderno, donde la simpleza permite una personalización al ser utilizado. **IMAGEN 44.**



44. Imágenes tomadas del catálogo de IKEA, 2003 (Tienda europea de venta de muebles)

El único elemento meramente decorativo es la cenefa de huecos rectangulares, presente en todos los muebles. Esto, además de darle un a familiaridad al conjunto, le da ese toque decorativo mexicano que anteriormente se veía en tallados más complejos y barrocos. Es una reinterpretación de las cenefas del mueble mexicano antiguo. **IMAGEN 45.**



45. Gran armario Colonial, Zacatecas, México.

COTIZACIÓN

Esta cotización contempla el costo del proyecto para el Diseñador y el monto a cobrar por el proyecto a la empresa **Diseños Canon S.A.** y un aproximado de costos de fabricación. Los tiempos tomados en cuenta son una aproximación, ya que al ser un trabajo de tesis, la inversión de tiempo fue mayor.

En este caso se utilizó un tabulador para sacar el total a cobrar del proyecto, esto para justificar el monto. Muy probablemente bajo otras circunstancias el proyecto se hubiera cobrado de forma diferente, tomando en cuenta la participación de más gente, variación de tiempo, más equipo, o bien bajo la estructura de un despacho de diseño.

CONSUMIBLES	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Hojas de papel bond	\$ 0.20	100	\$ 20.00
Hojas para impresión	\$ 1.00	100	\$ 100.00
Cartuchos de tinta	\$ 300.00	2	\$ 600.00
Lápices	\$ 3.00	5	\$ 15.00
Marcadores	\$ 35.00	10	\$ 350.00
Discos compactos	\$ 12.00	3	\$ 36.00

EQUIPO	PRECIO	DESGASTE MENSUAL 48 MESES	DESGASTE DURANTE EL PROYECTO
Computadora	\$25,000.00	\$ 520.00	\$ 4160.00
Impresora	\$ 3,000.00	\$ 62.50	\$ 500.00
Cámara digital	\$ 5,500.00	\$ 115.00	\$ 115.00

OPERACIÓN	PROMEDIO FINAL DESTINADO AL PROYECTO
Transporte	\$ 600.00
Teléfono	\$ 100.00
Internet	\$ 349.00

DISEÑO Y DESARROLLO	HRS./SEMANA	N DE SEMANAS	COSTO X HORA	COSTO TOTAL
Honorarios	40	8	\$ 120.00	\$ 38,400.00

SUBTOTAL	\$ 45,345.00
10% extras	\$ 4,534.50
30% utilidades	\$ 13,603.50
TOTAL	\$ 63,482.00

A continuación se muestran las hojas de costos con las cuales se obtuvieron los costos de fabricación, precio mínimo y precio máximo de venta.

Las tablas se hicieron con precios comerciales y con pautas dadas por la fábrica.

El costo de todos los productos es por mayoreo y aproximado.

Estos datos nos ayudaron para poder sacar los costos lo más apegados a la realidad posible.

Las cantidades de **mano de obra y gastos indirectos** representan el 15% y 25% respectivamente, del costo total. Estos porcentajes son el promedio de dichos costos dentro de la fábrica. Es importante mencionar que nuestro mueble contempla menos trabajo de maquinado pero el porcentaje no se modificó pues pretendemos invertir ese trabajo cuidando los acabados.

El **precio mínimo** es el resultado del costo total x 1.6. Esta cifra varía según la empresa y según las ganancias deseadas.

El **precio máximo** de venta sirve como base sobre el cual se aplican descuentos a los clientes según su forma de pago y su volumen de compra, siempre respetando el precio mínimo. Este precio es 40% mayor al precio mínimo.

Hoja de costos

Centro de Entrenamiento

DIMENSIONES	PRODUCTO	CLAVE
1400X1952X558	C. DE ENTRETENIMIENTO	NINGUNA

M A T E R I A L E S					
	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	UNIDAD	CANT. MAT. UTILIZADO	COSTO
1	PINO 1" (1 ½")	156.00	\$/ TABLON	1.00	156.00
2	PINO 1" (¾")	72.00	\$/ TABLA	5.00	360.00
3	TRIPLAY (PINO)	80.00	\$/HOJA	4.00	320.00
4	CLAVO ¼"	3.05	\$/CART.	2.00	7.02
5	GRAPA TAPICERA 3/8"	2.51	\$/CART.	3.00	7.53
6	RESISTOL	16.00	\$/LITRO	1.00	16.00
7	LIJA	2.99	\$/PZA.	4.00	11.96
8	BARNIZ MATE 3000	107.00	\$/LITRO	1.00	107.00
9	SELLADOR 2060	77.00	\$/LITRO	1.00	77.00
10	THINNER THV	22.00	\$/LITRO	.40	8.80
11	CARTON	8.00	\$/KG	1.50	12.00
12	CINTA CANELA	0.09	\$/METRO	24.00	2.16
13					
14					
	TOTAL				1085.91

MATERIALES	1085.91
MANO DE OBRA	271.47
GASTOS IND.	434.36
TOTAL	1791.68
PRECIO DE VENTA	
PRECIO MINIMO	2866.68
PRECIO MAXIMO	4013.36

Hoja de costos

Mesa de centro

DIMENSIONES	PRODUCTO	CLAVE
992X378X678	MESA DE CENTRO	NINGUNA

M A T E R I A L E S					
	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	UNIDAD	CANT. MAT. UTILIZADO	COSTO
1	PINO 1" (1 ½")	156.00	\$/ TABLON	.25	39.00
2	PINO 1" (¾")	72.00	\$/ TABLA	.50	36.00
3	TRIPLAY (PINO)	80.00	\$/HOJA	1.20	96.00
4	CLAVO ¼"	3.05	\$/CART.	1.00	3.05
5	GRAPA TAPICERA 3/8"	2.51	\$/CART.	1.00	2.51
6	RESISTOL	16.00	\$/LITRO	.25	4.00
7	LIJA	2.99	\$/PZA.	1.00	2.99
8	BARNIZ MATE 3000	107.00	\$/LITRO	.25	26.75
9	SELLADOR 2060	77.00	\$/LITRO	.25	19.25
10	THINNER THV	22.00	\$/LITRO	.10	2.20
11	CARTON	8.00	\$/KG	.30	2.40
12	CINTA CANELA	0.09	\$/METRO	8.00	0.72
13					
14					
	TOTAL				234.87

MATERIALES	234.87
MANO DE OBRA	58.71
GASTOS IND.	117.43
TOTAL	411.01
PRECIO DE VENTA	
PRECIO MINIMO	657.61
PRECIO MAXIMO	920.65

Hoja de costos

Trinchante

DIMENSIONES	PRODUCTO	CLAVE
566X840X564	TRINCHANTE	NINGUNA

M A T E R I A L E S					
	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	UNIDAD	CANT. MAT. UTILIZADO	COSTO
1	PINO 1" (1 1/2")	156.00	\$/ TABLON	1.00	156.00
2	PINO 1" (3/4")	72.00	\$/ TABLA	2.00	144.00
3	TRIPLAY (PINO)	80.00	\$/HOJA	2.00	160.00
4	CLAVO 1/4"	3.05	\$/CART.	2.00	6.10
5	GRAPA TAPICERA 3/8"	2.51	\$/CART.	2.00	5.02
6	RESISTOL	16.00	\$/LITRO	0.75	12.00
7	LIJA	2.99	\$/PZA.	2.00	5.98
8	BARNIZ MATE 3000	107.00	\$/LITRO	0.50	53.50
9	SELLADOR 2060	77.00	\$/LITRO	0.50	38.50
10	THINNER THV	22.00	\$/LITRO	0.20	4.40
11	CARTON	8.00	\$/KG	0.60	4.8
12	CINTA CANELA	0.09	\$/METRO	16.00	1.44
13					
14					
	TOTAL				591.74

MATERIALES	591.74
MANO DE OBRA	147.93
GASTOS IND.	295.87
TOTAL	1035.54
PRECIO DE VENTA	
PRECIO MINIMO	1656.86
PRECIO MAXIMO	2319.60

Conclusión

Esta conclusión, no solo es la conclusión de un trabajo de Tesis, es el inicio de un ciclo y el fin de otro.

Durante el desarrollo de este trabajo, fui descubriendo el valor que tiene y el aprendizaje que proporciona; más allá de un trámite, es una prueba de compromiso, de valores y sobre todo una oportunidad de descubrir y crearte tu profesión.

Soy consciente, que este trabajo es perfectible al igual que TODO proyecto y lo único que lo hace posible es la toma de decisiones. En este caso las determinaciones las tomé yo, con la ayuda de mucha gente y el apoyo de la **Universidad Nacional Autónoma de México** Ahora me toca enseñar lo aprendido y junto con mi profesión crecer.

Planos

El nombre de cada pieza responde a las iniciales del mueble en el que interviene en su fabricación. De la siguiente manera:

ce	centro de entretenimiento
cem	centro de entr. y mesa
cent	centro de entr. mesa y trinchante
cet	centro de entr. y trinchante
m	mesa
t	trinchante

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

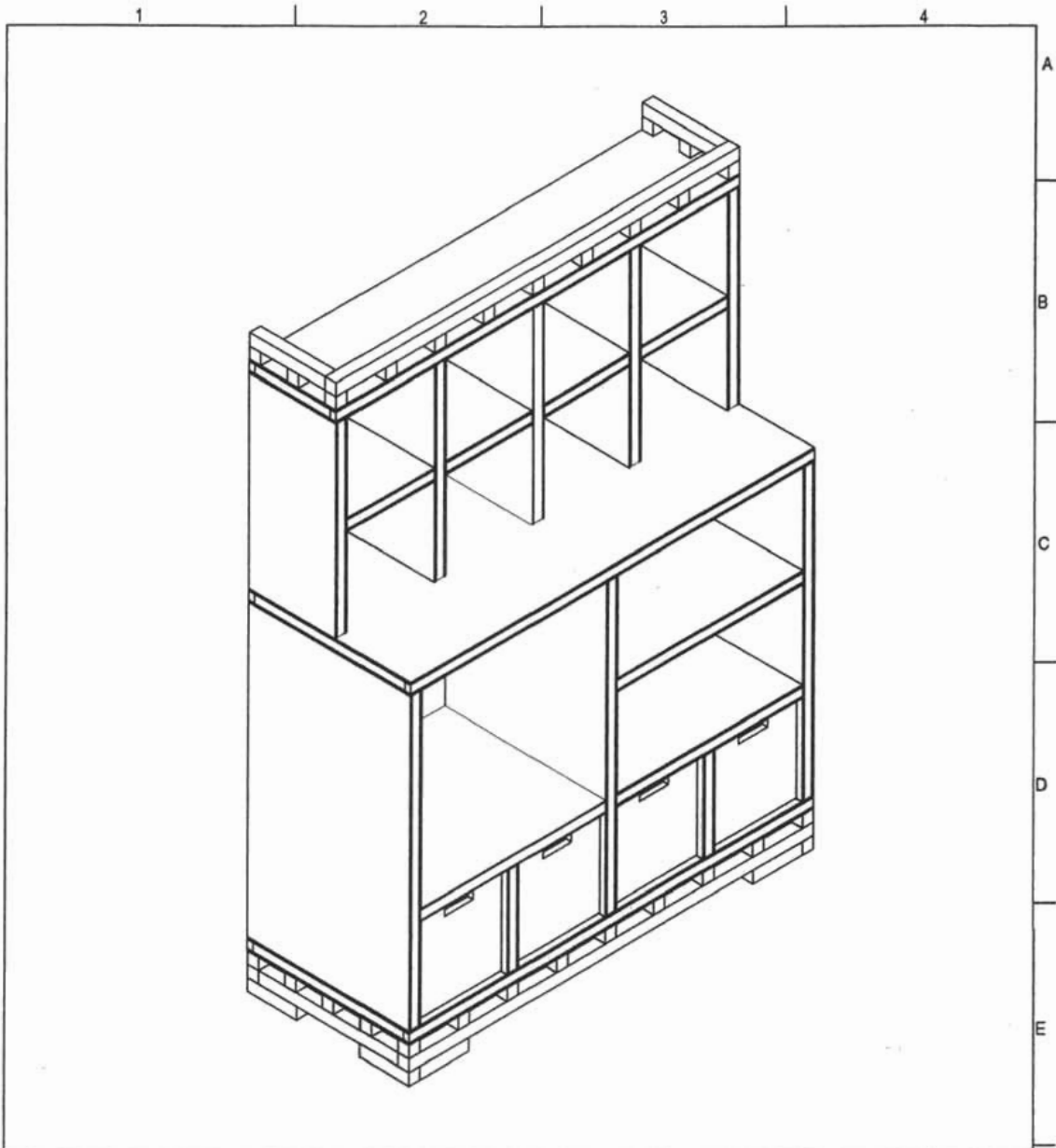
Centro de entretenimiento

Lista de piezas

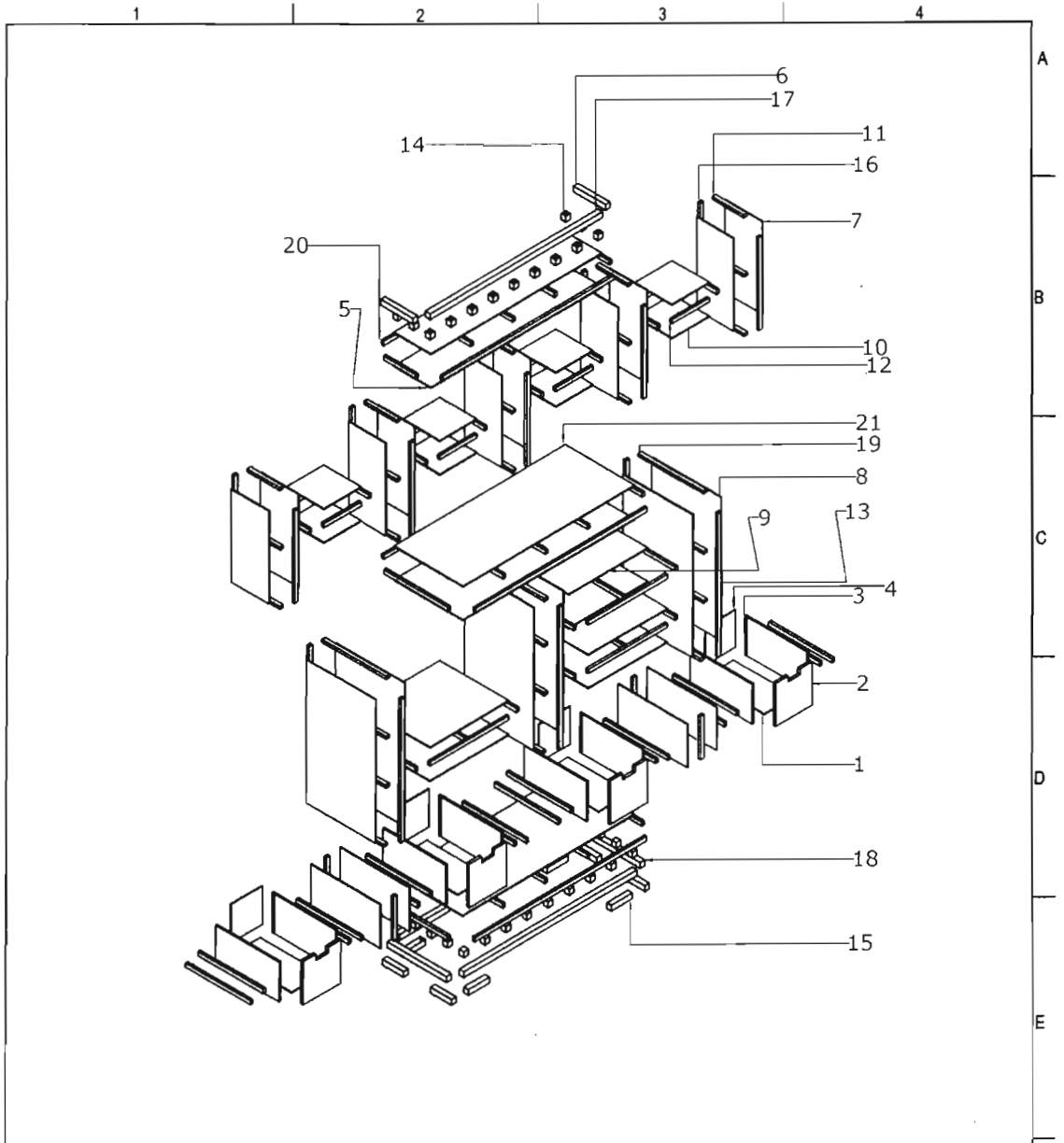
clave	nombre	cantidad	material	proceso	acabado	plano #
1	CE1	4	Triplay 6mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	Sellador	5
2	CE2	4	pino 19mm	Corte con sierra circular, barrenado y fresado	Barniz	6
3	CE3	8	pino 12mm	Corte con sierra circular, ranurado con fresa, lijado de una cara	Sellador	7
4	CE4	4	Triplay 6mm	Corte con sierra circular, ranurado con fresa, lijado de una cara	Sellador	8
5	CE5	2	Triplay 6mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	9
6	CE6	2	Pino 1"1/2	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	10
7	CE7	10	Triplay 6mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	11
8	CE8	6	Triplay 6mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	12
9	CE9	6	Triplay 6mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	13
10	CE10	8	Triplay 6mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	14
11	CEM1	28	Pino 19mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	15
12	CEM2	12	Pino 19mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	16
13	CEM3	6	Pino 19mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	17
14	CEM1	17	Pino 1"1/2	Corte con sierra circular y barrenado	*	18
15	CEM2	8	Pino 1"1/2	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	19
16	CEM3	16	Pino 19mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	20
17	CET1	3	Pino 1"1/2	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	21
18	CET2	2	Pino 1"1/2	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	22


19	CET3	47	Pino 19mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	23
20	CET4	6	Pino 1"1/2	Corte con sierra circular, lijado e una cara	*	24
21	CET5	3	Triplay 6mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	25

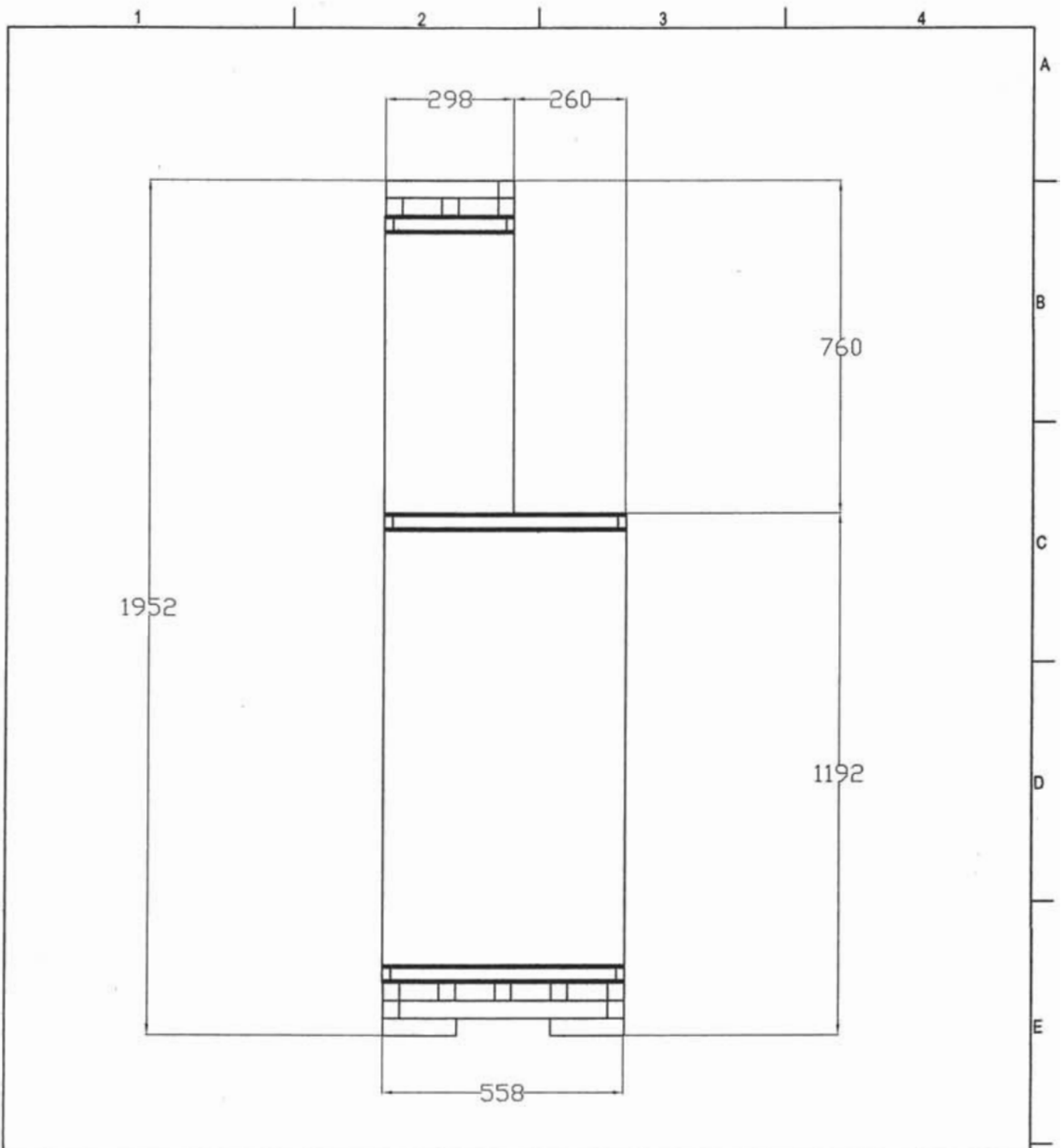
* Sellador y barniz. (Se da el acabado una vez armado el mueble).




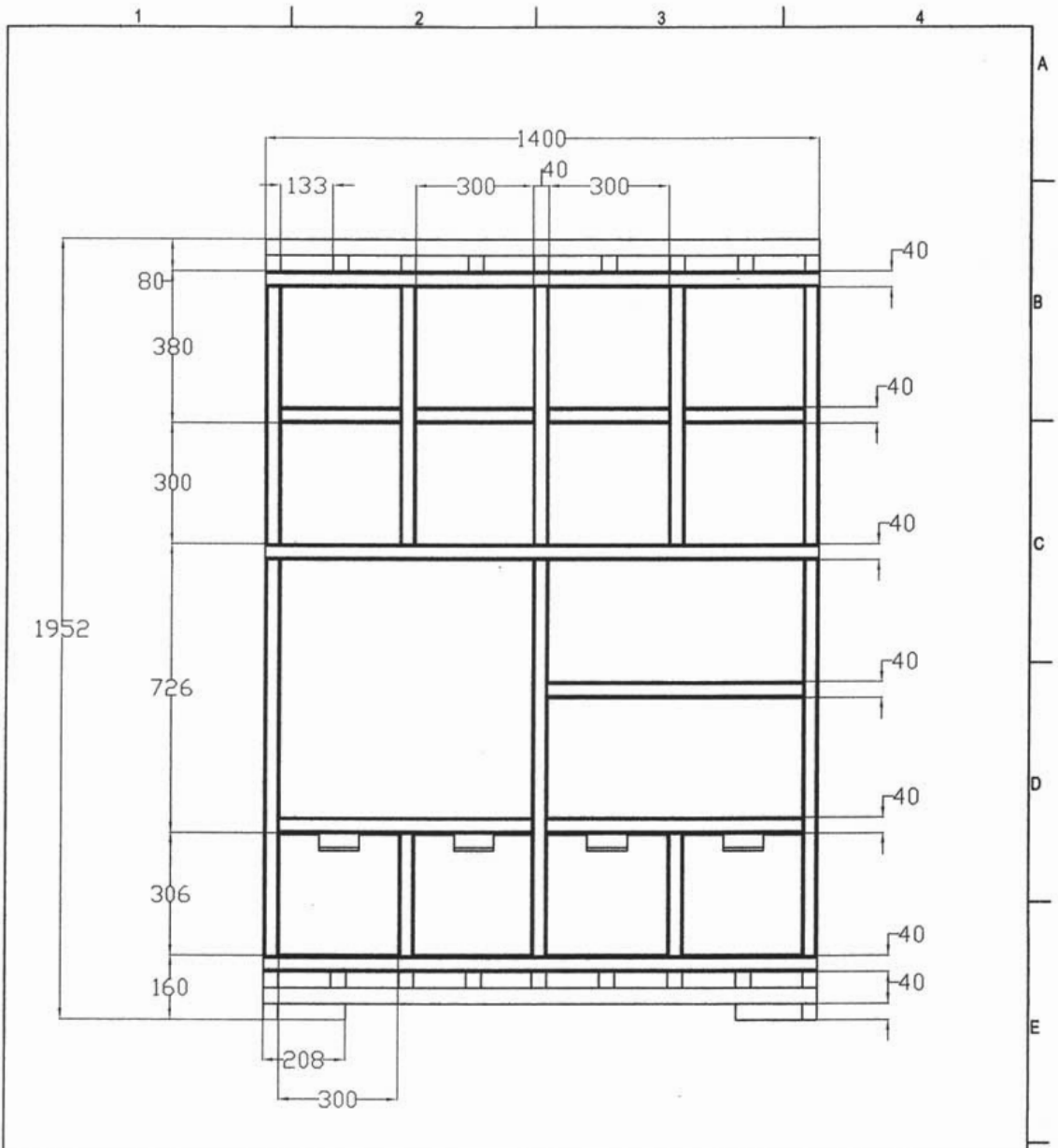
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc: s/e
CENTRO DE ENTRETENIMIENTO MX		A4	
ISOMETRICO		Cotas mm	1/49



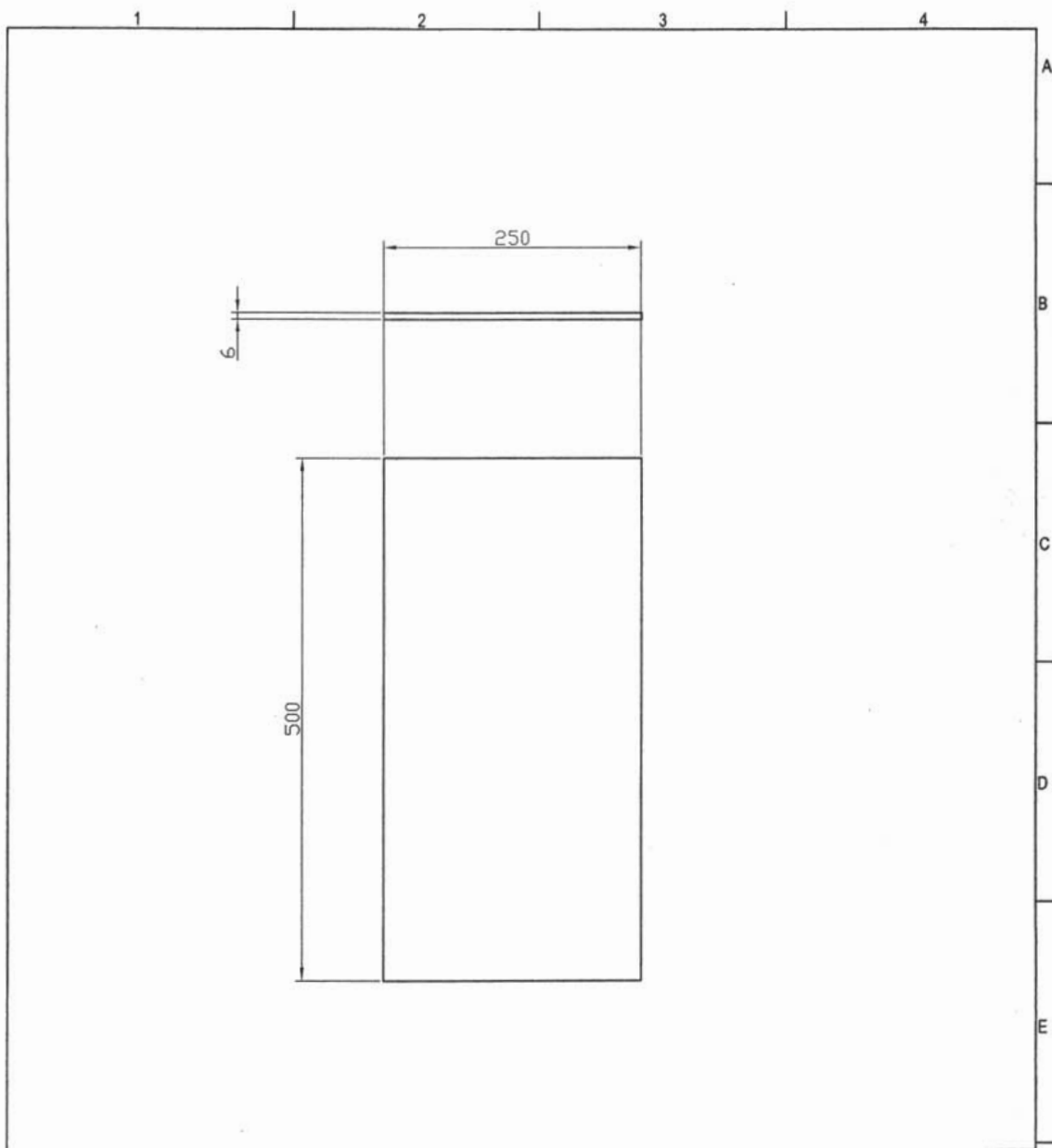
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc s/e
MUEBLE MX 1 - CENTRO DE ENTRETENIMIENTO		A4	
DESPIECE		Cotas mm	2/49




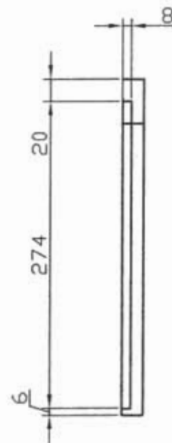
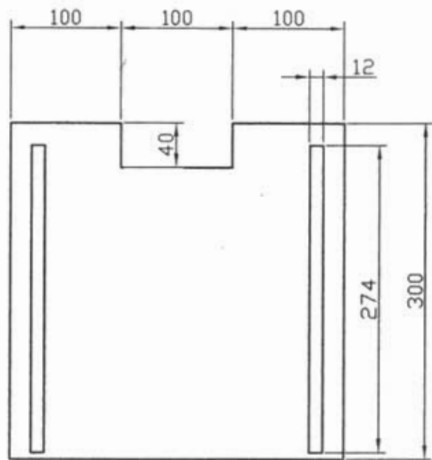
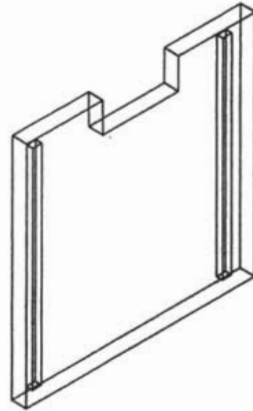
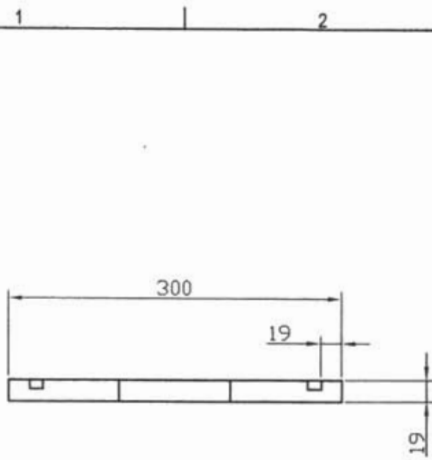
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc s/e
CENTRO DE ENTRETENIMIENTO MX		A4	
VISTA LATERAL		Cotas mm	3/49



Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc s/e
CENTRO DE ENTRETENIMIENTO MX		A4	⊕ ⊞
VISTA FRONTAL		Cotas mm	4/49



Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:5
CE1		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	5/49



Rodrigo Chavez Heres

CIDI- UNAM

Fecha

Esc
1:5

CE2

A4

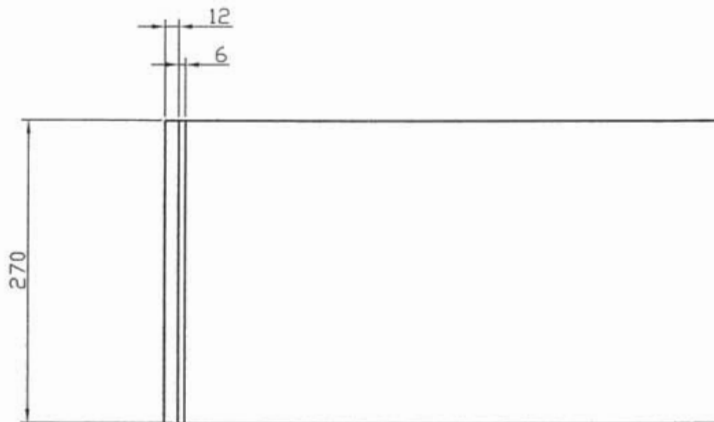
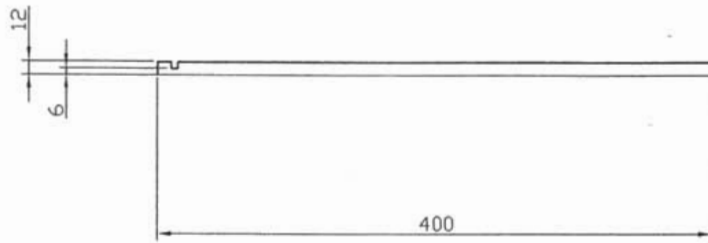


VISTAS GENERALES Y PERSPECTIVA

Cotas
mm

6/49

1 | 2 | 3 | 4



Rodrigo Chavez Heres

CIDI- UNAM

Fecha

Esc
1:5

CE3

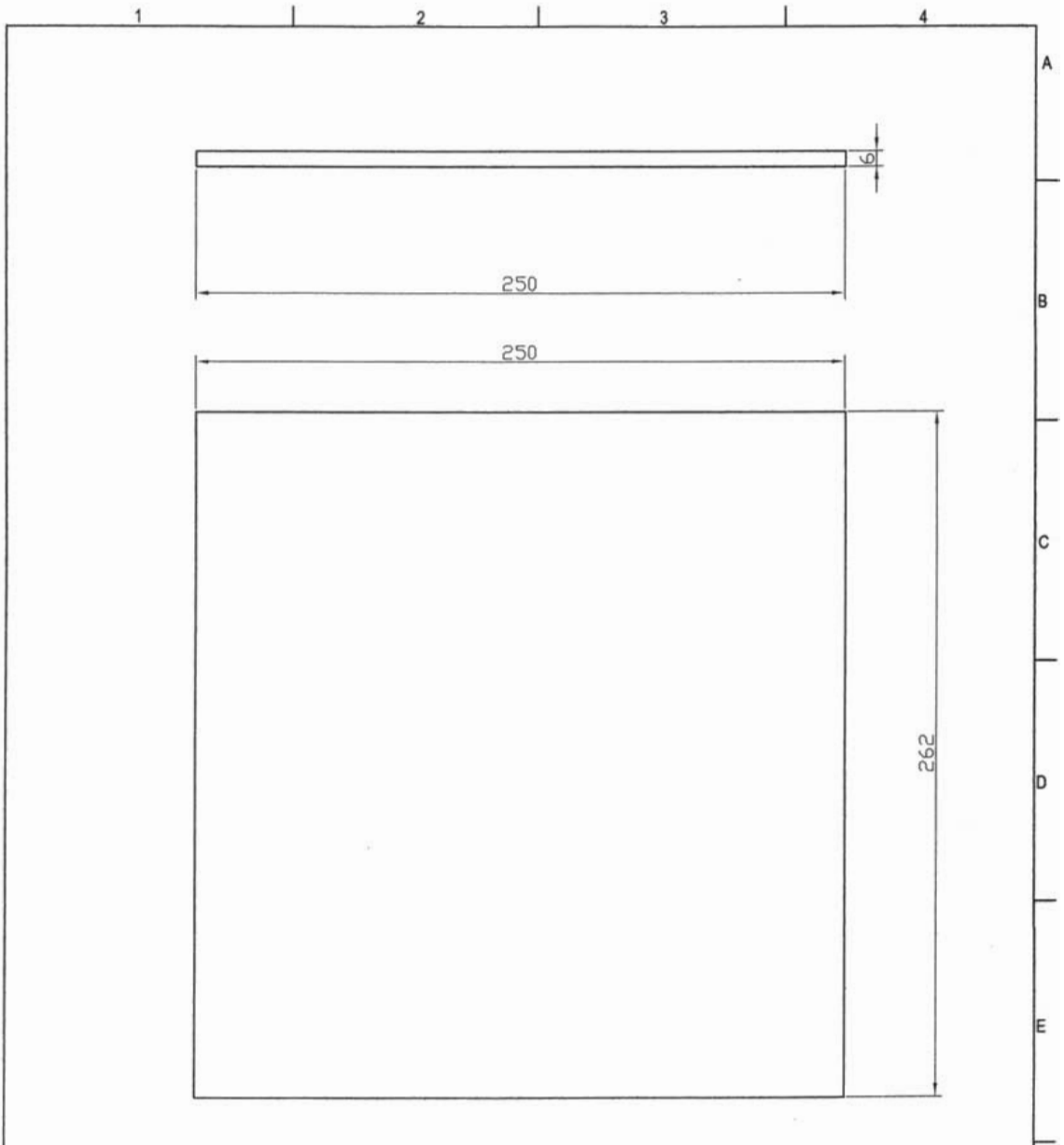
A4




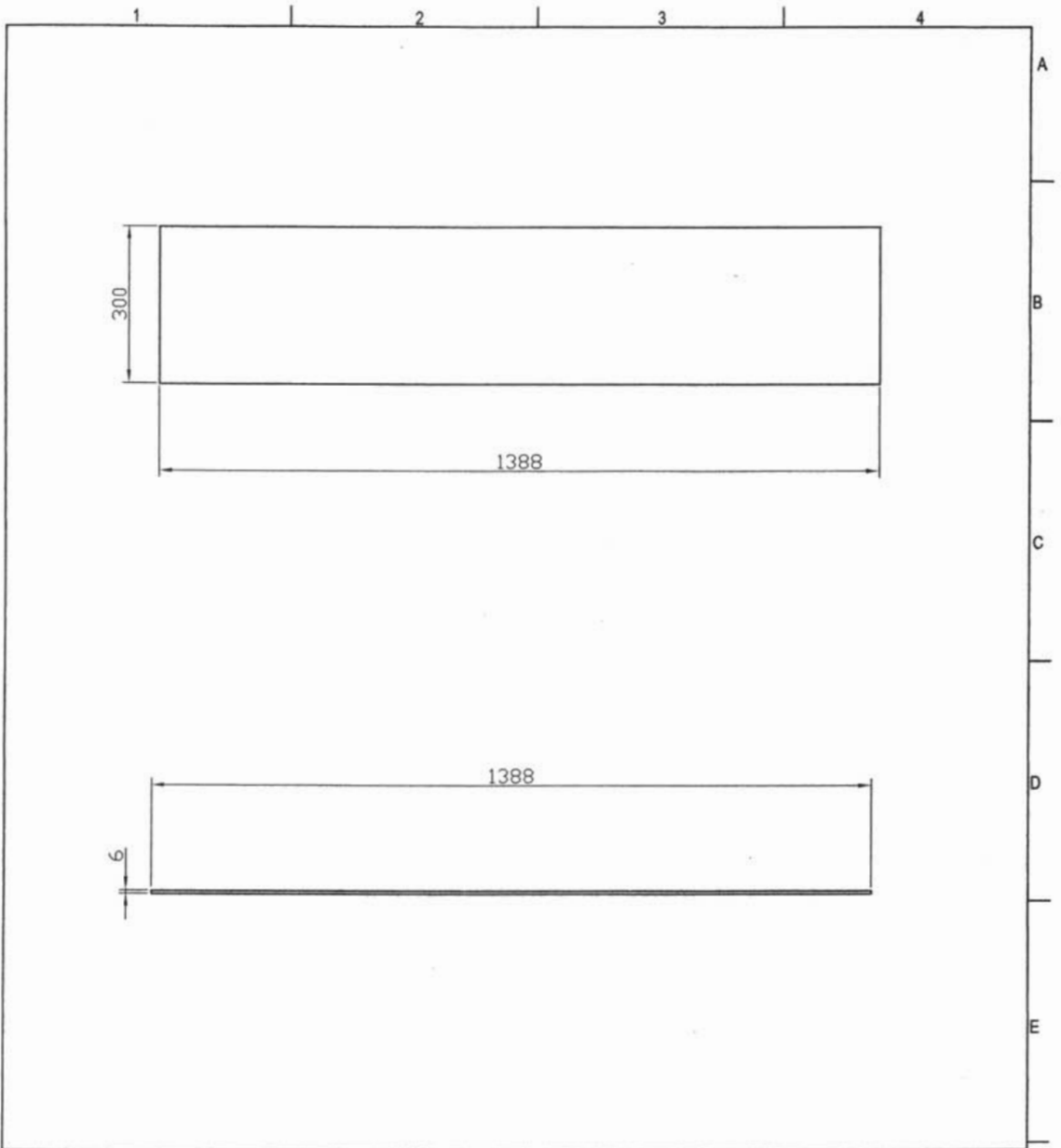
VISTAS GENERALES


Cotas
mm

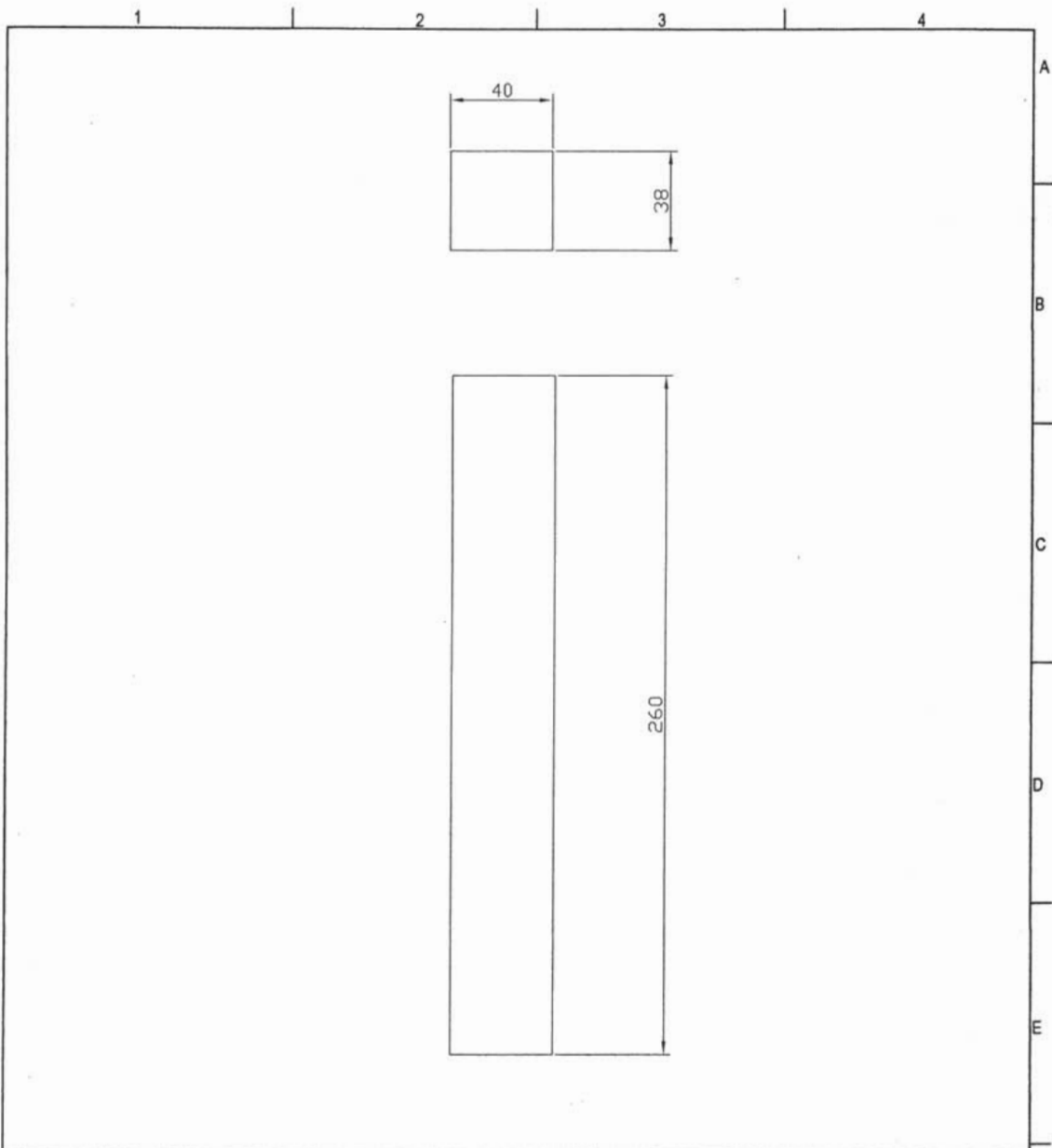
7/49




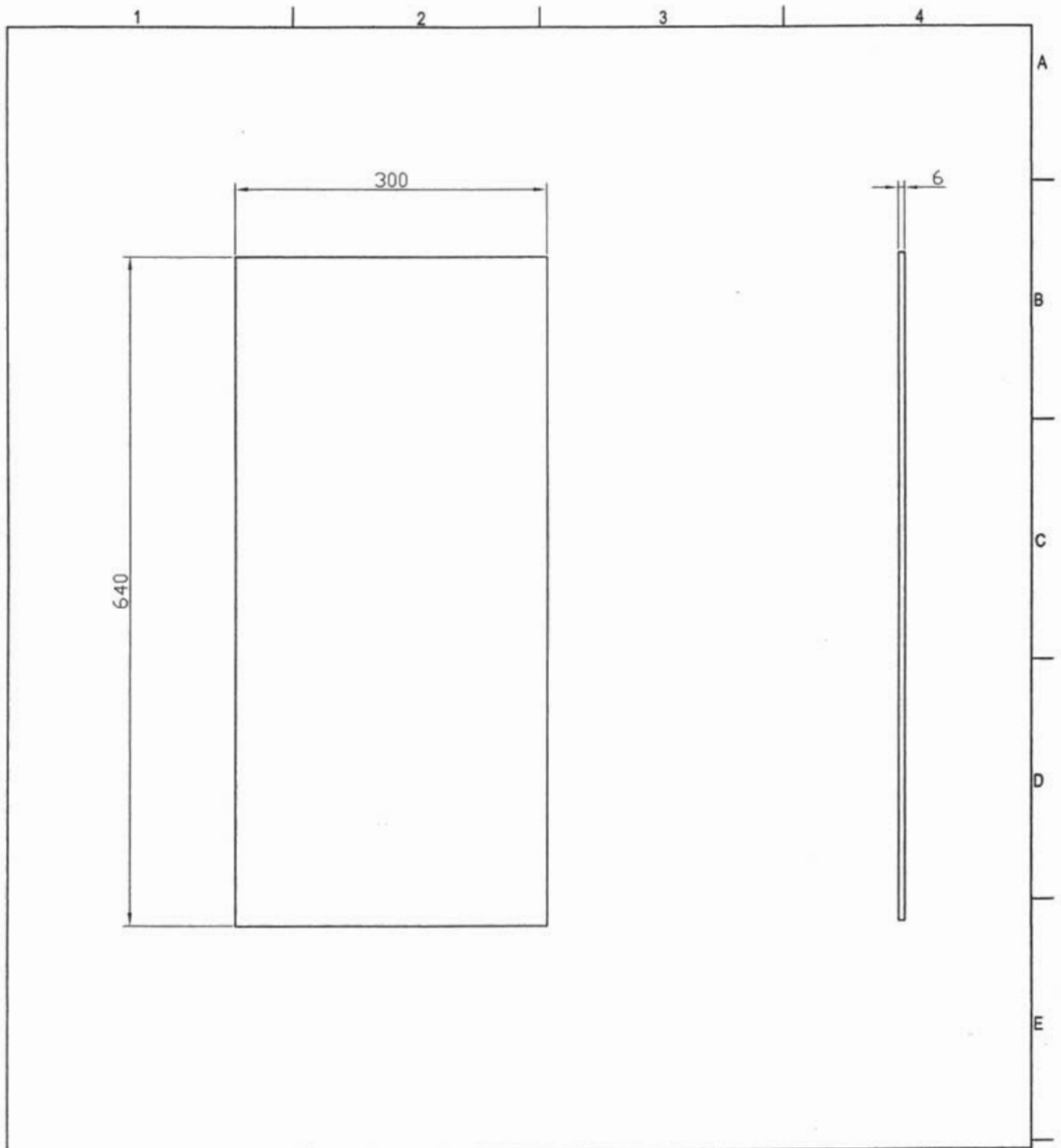
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:2
CE4		A4	 F
VISTAS GENERALES		Cotas mm	8/49




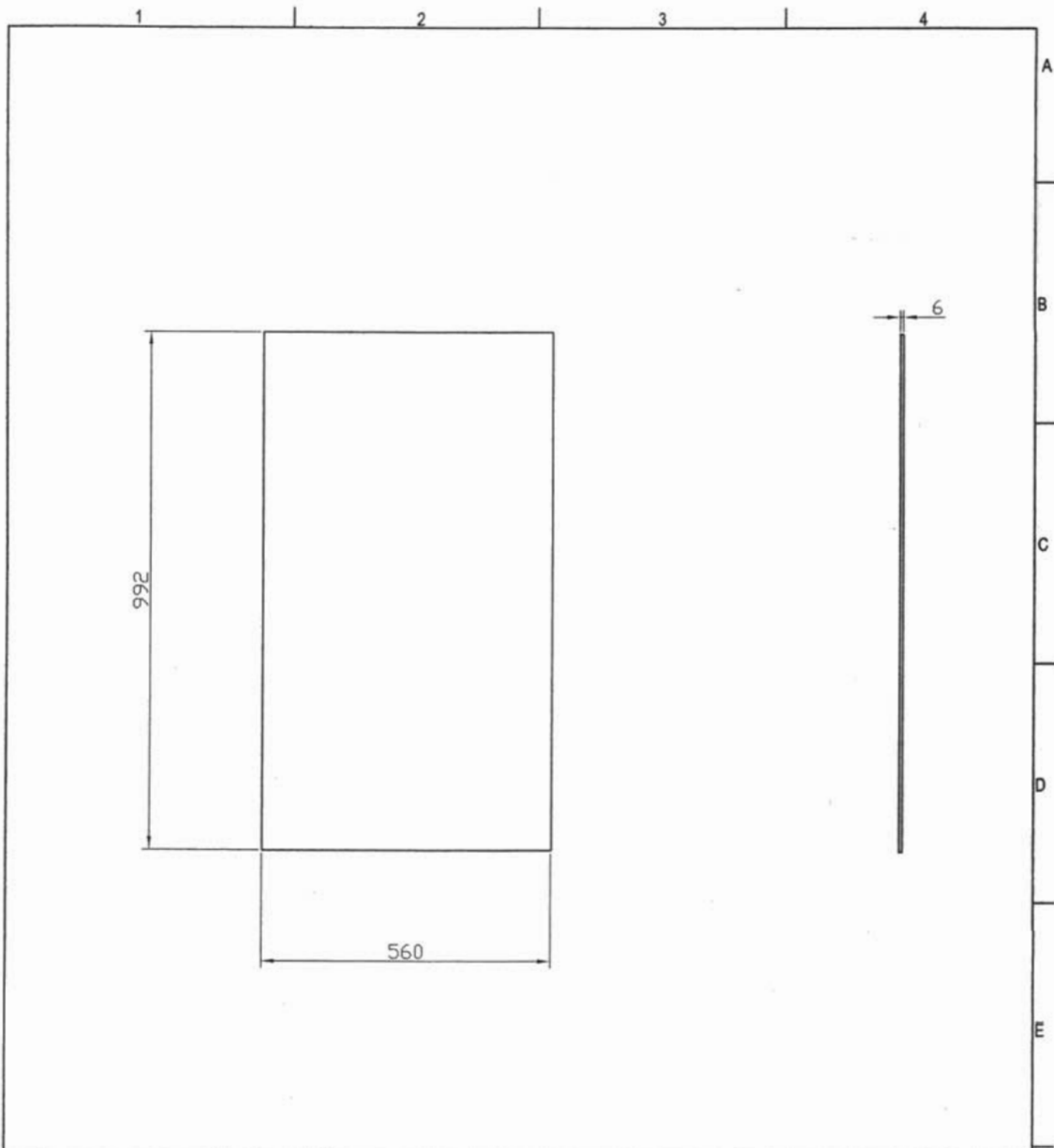
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:10
CE5		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	9/49




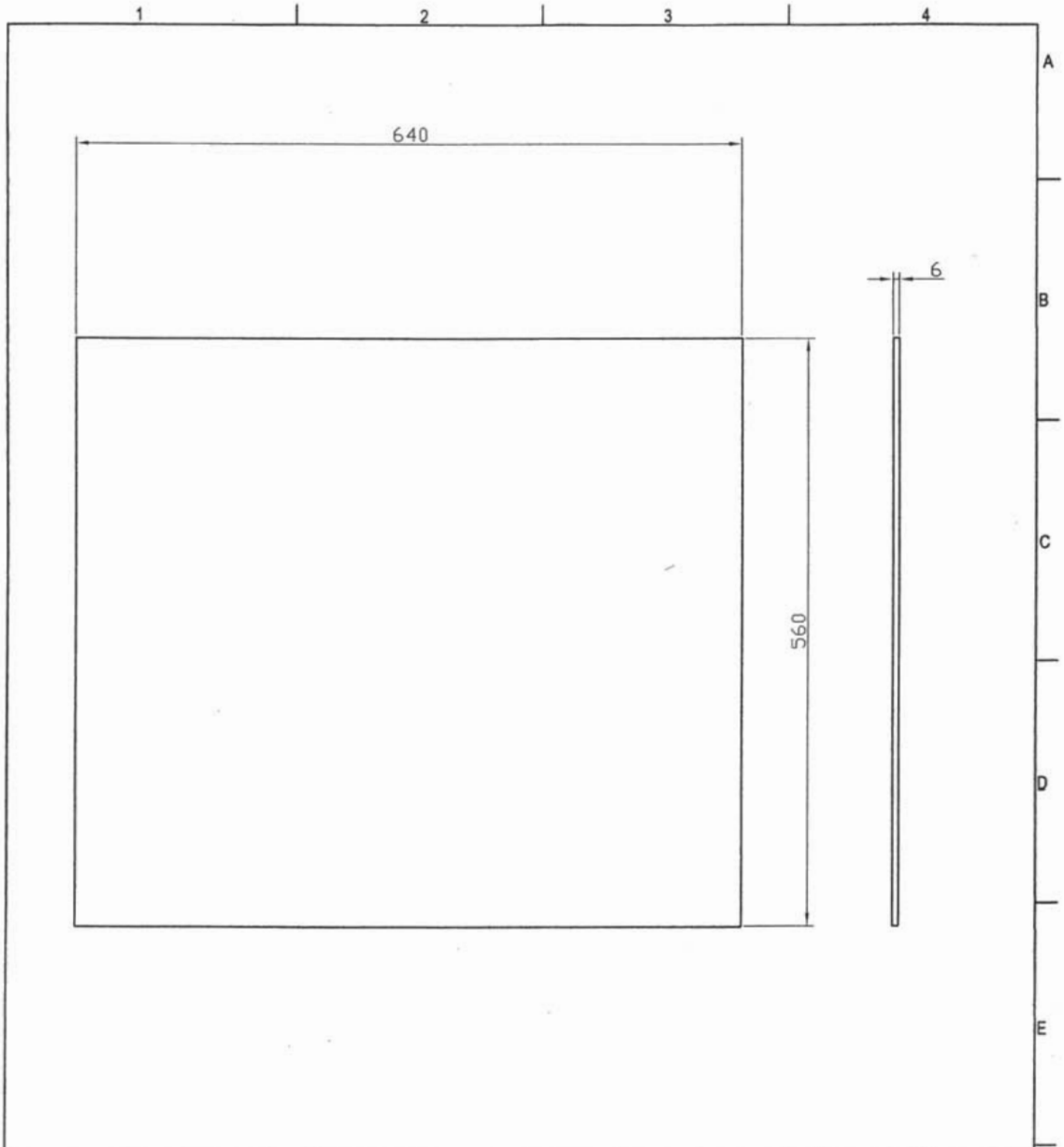
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:2
CE6		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	10/49




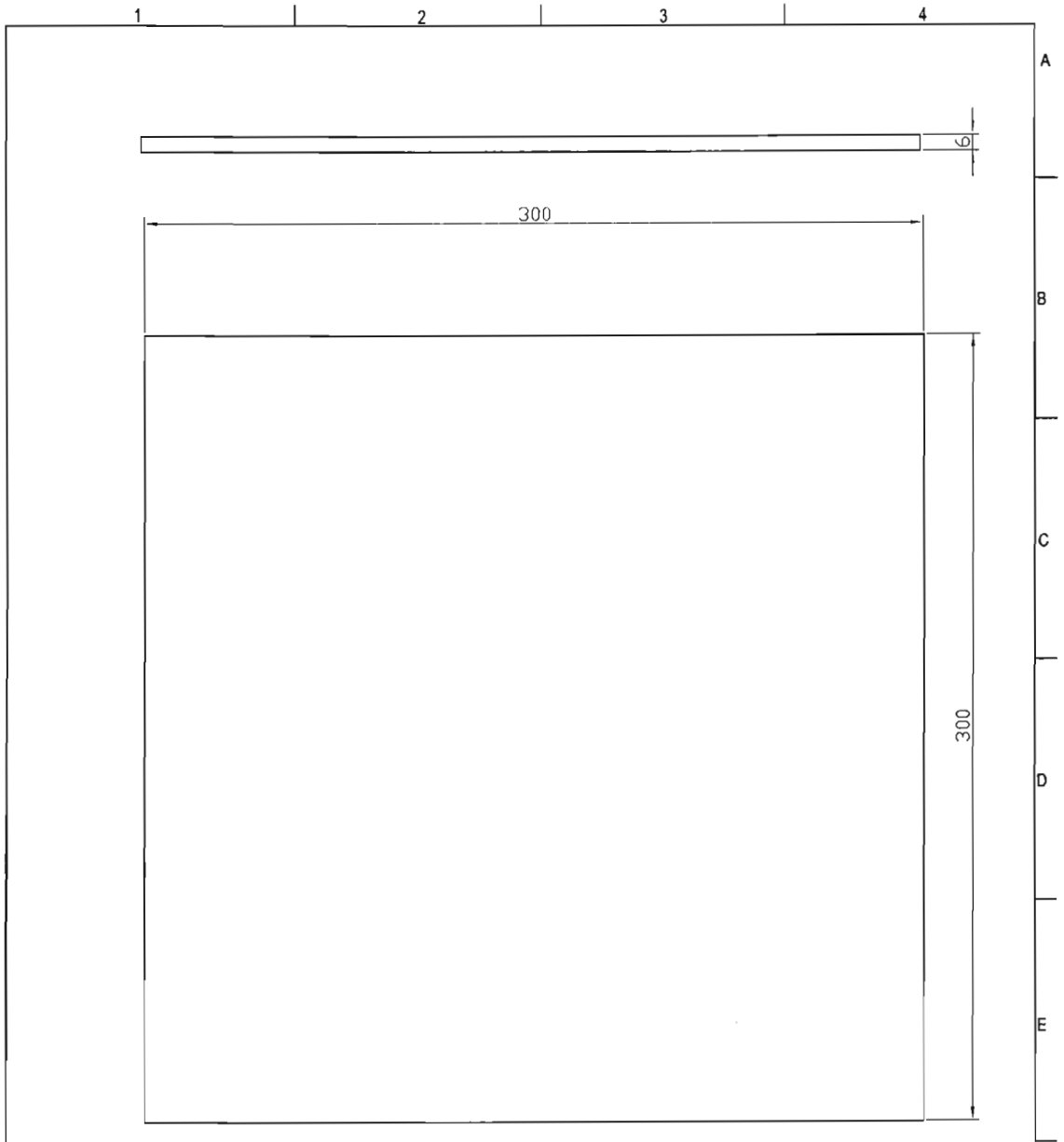
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:5
CE7		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	11/49




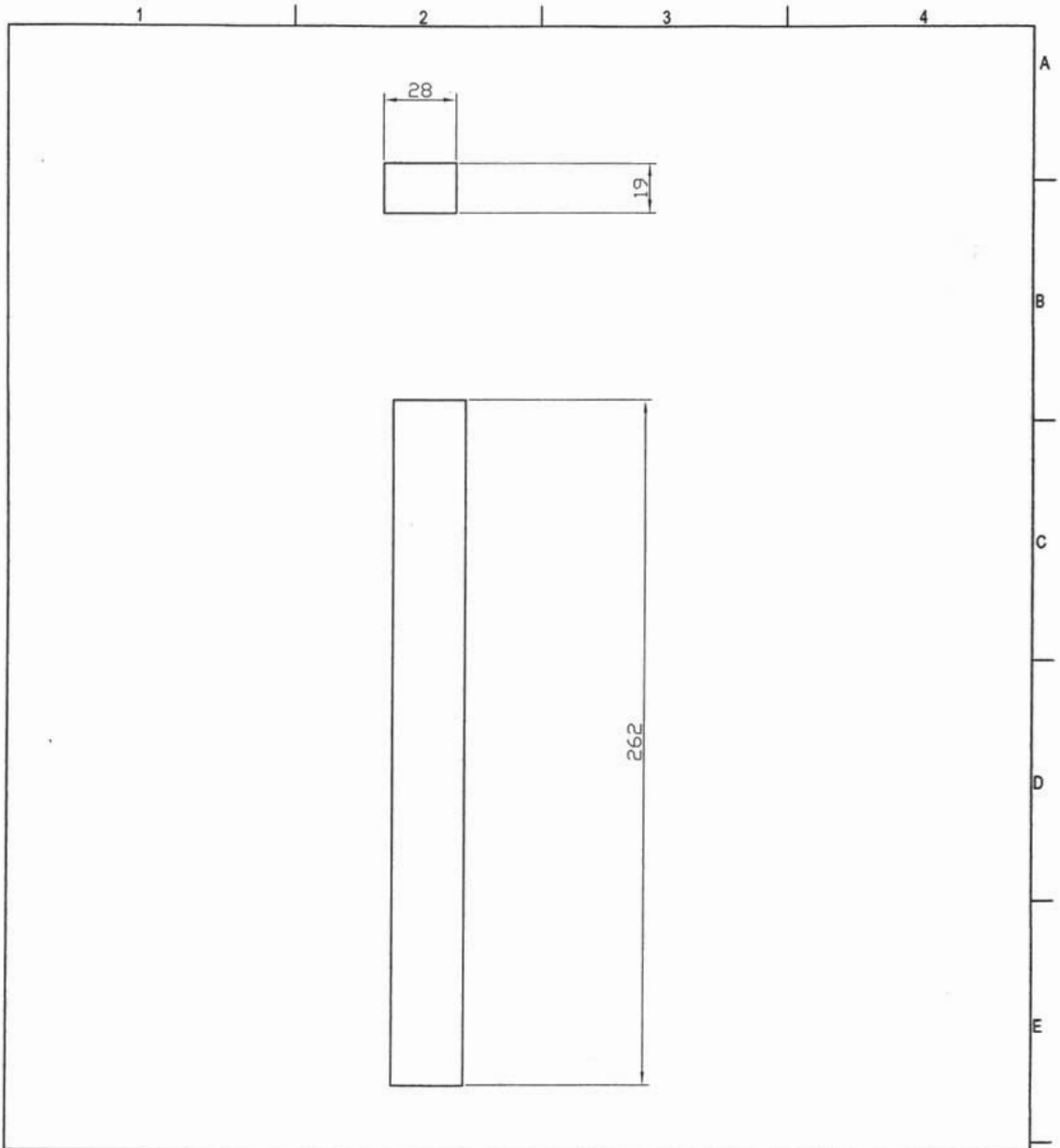
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:10
CE8		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	12/49




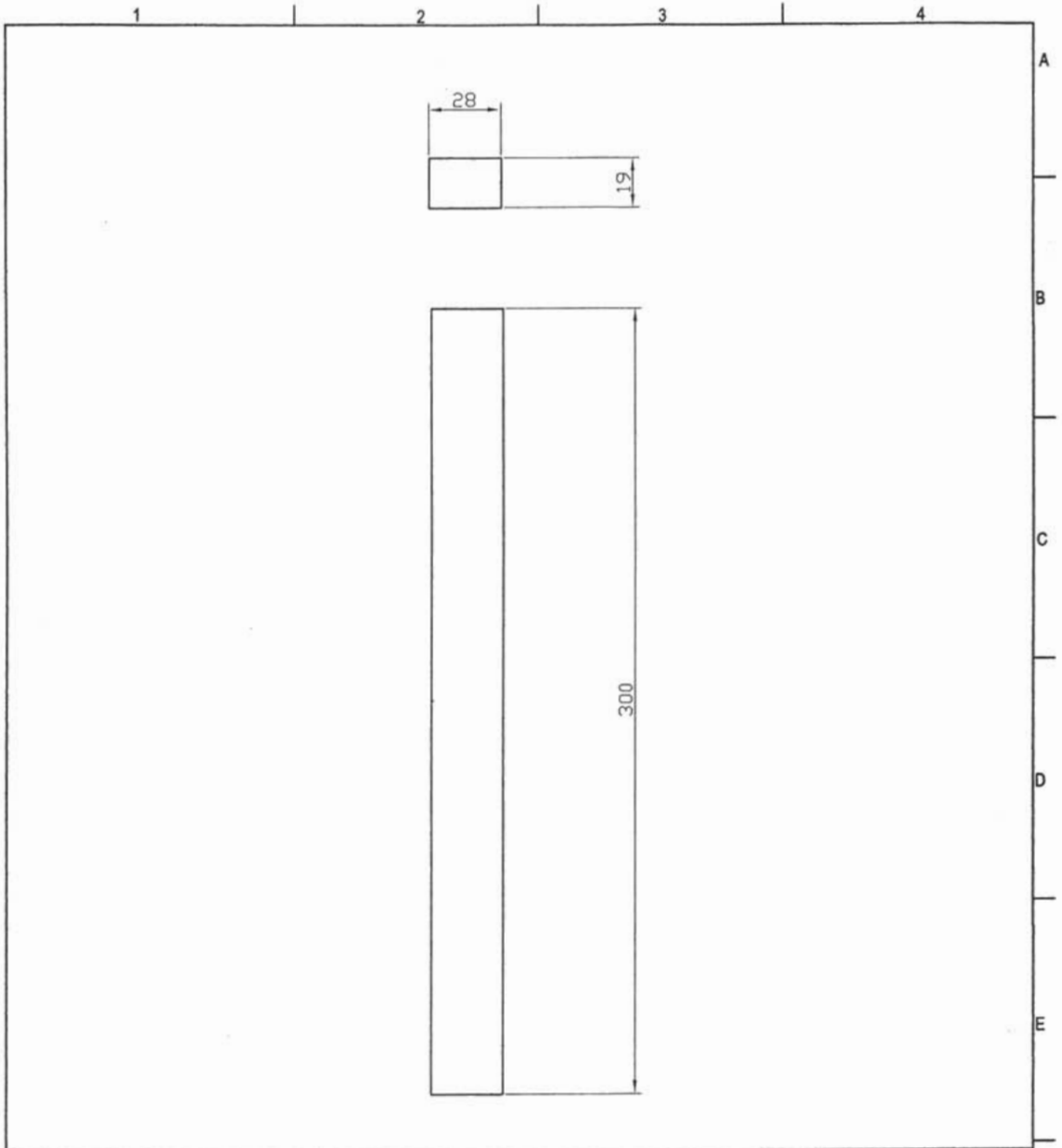
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:5
CE9		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	13/49




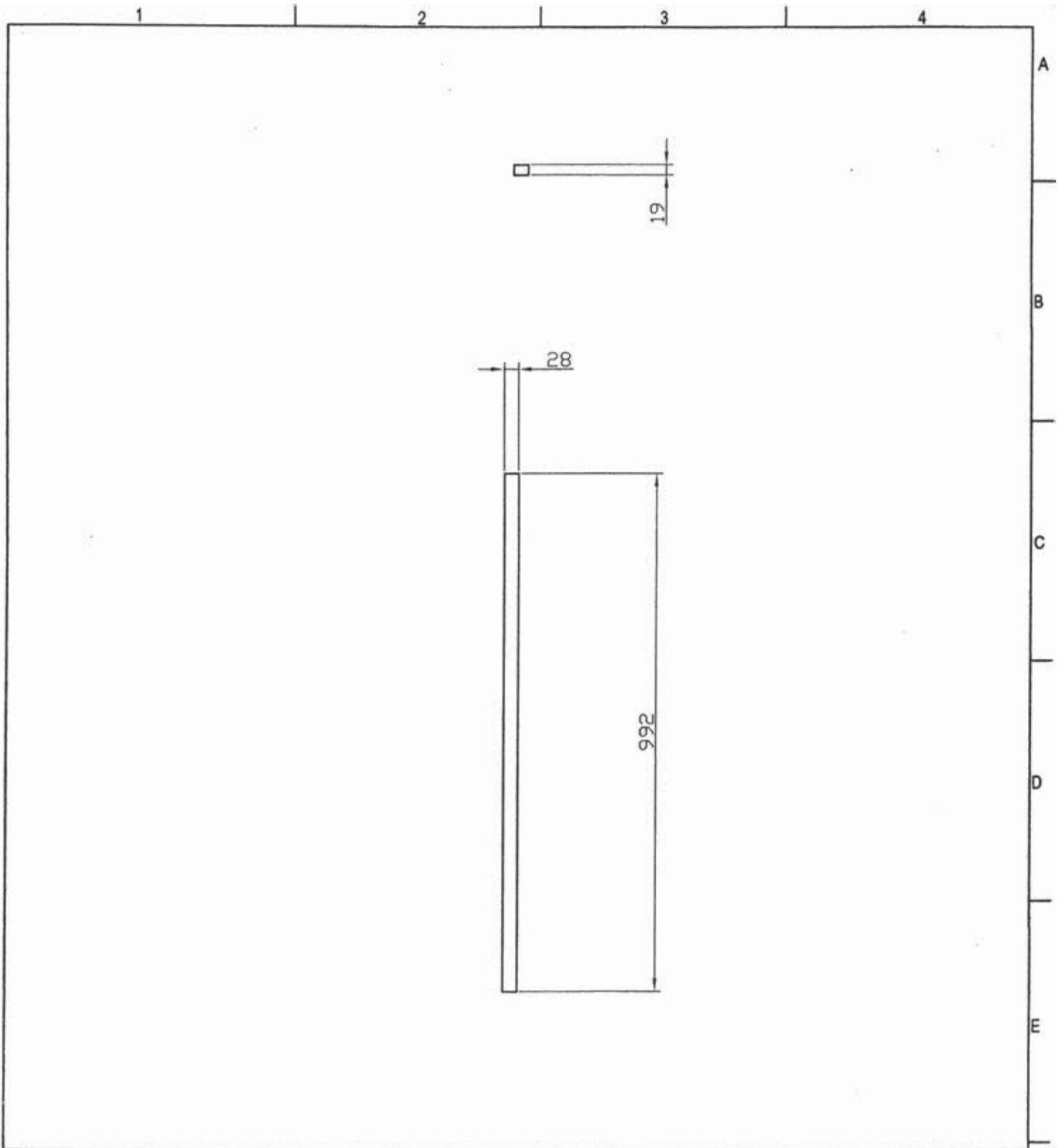
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:2
CE10		A4	 F
VISTAS GENERALES		Cotas mm	14/49




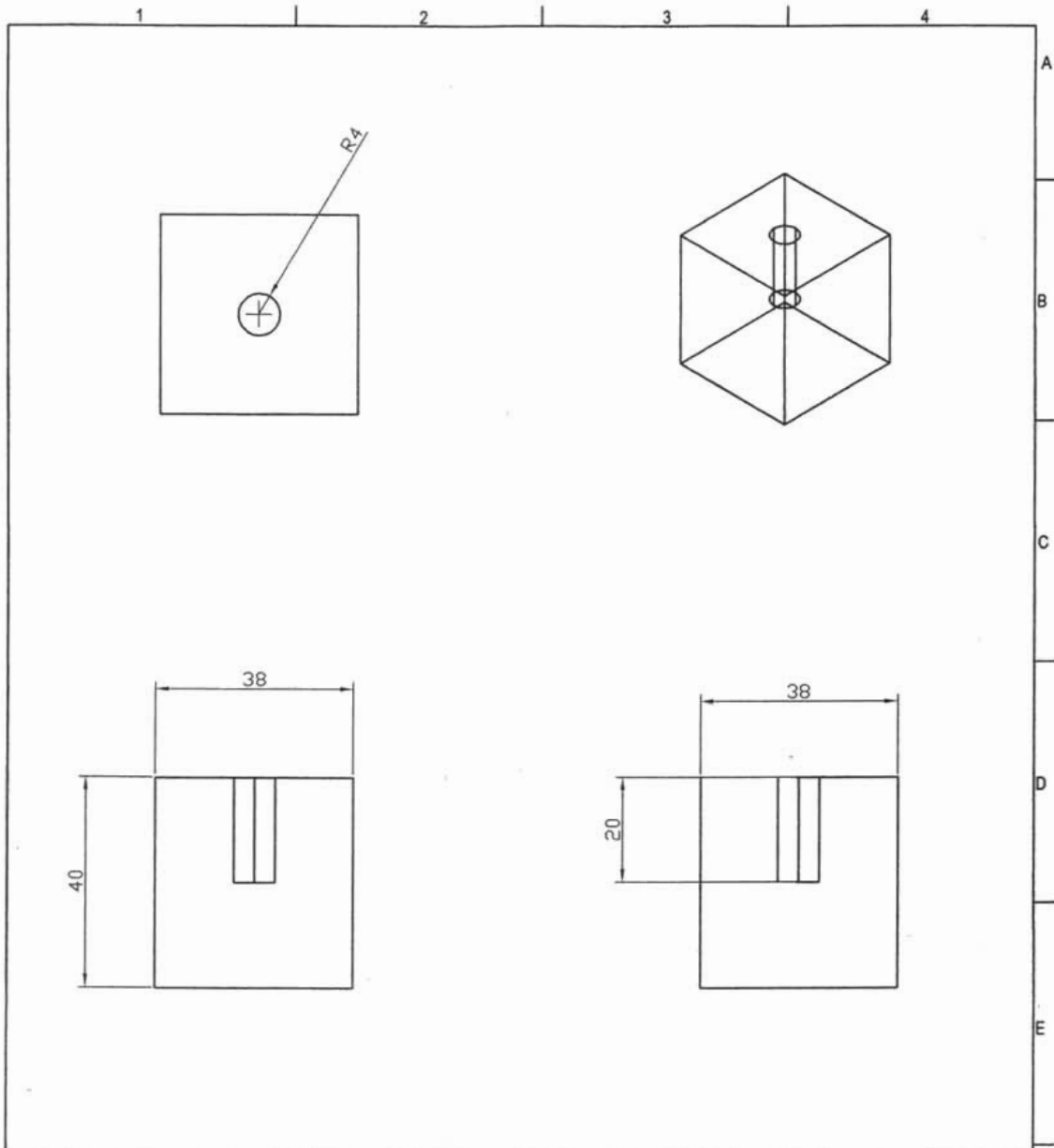
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:2
CEM1		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	15/49




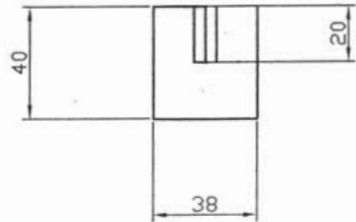
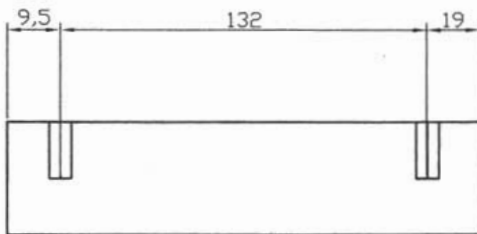
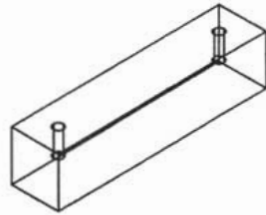
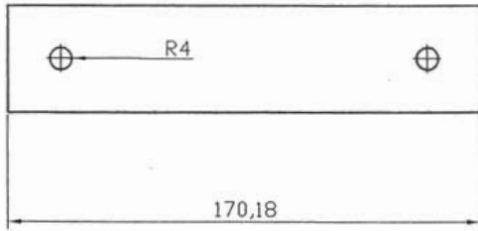
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:2
CEM2		A4	 F
VISTAS GENERALES		Cotas mm	16/49



Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:10
CEM3		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	17/49



Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:1
CEM1		A4	
VISTAS GENERALES E ISOMETRICO		Cotas mm	18/49



Rodrigo Chavez Heres

CIDI- UNAM

Fecha

Esc
1:2

CEMT2

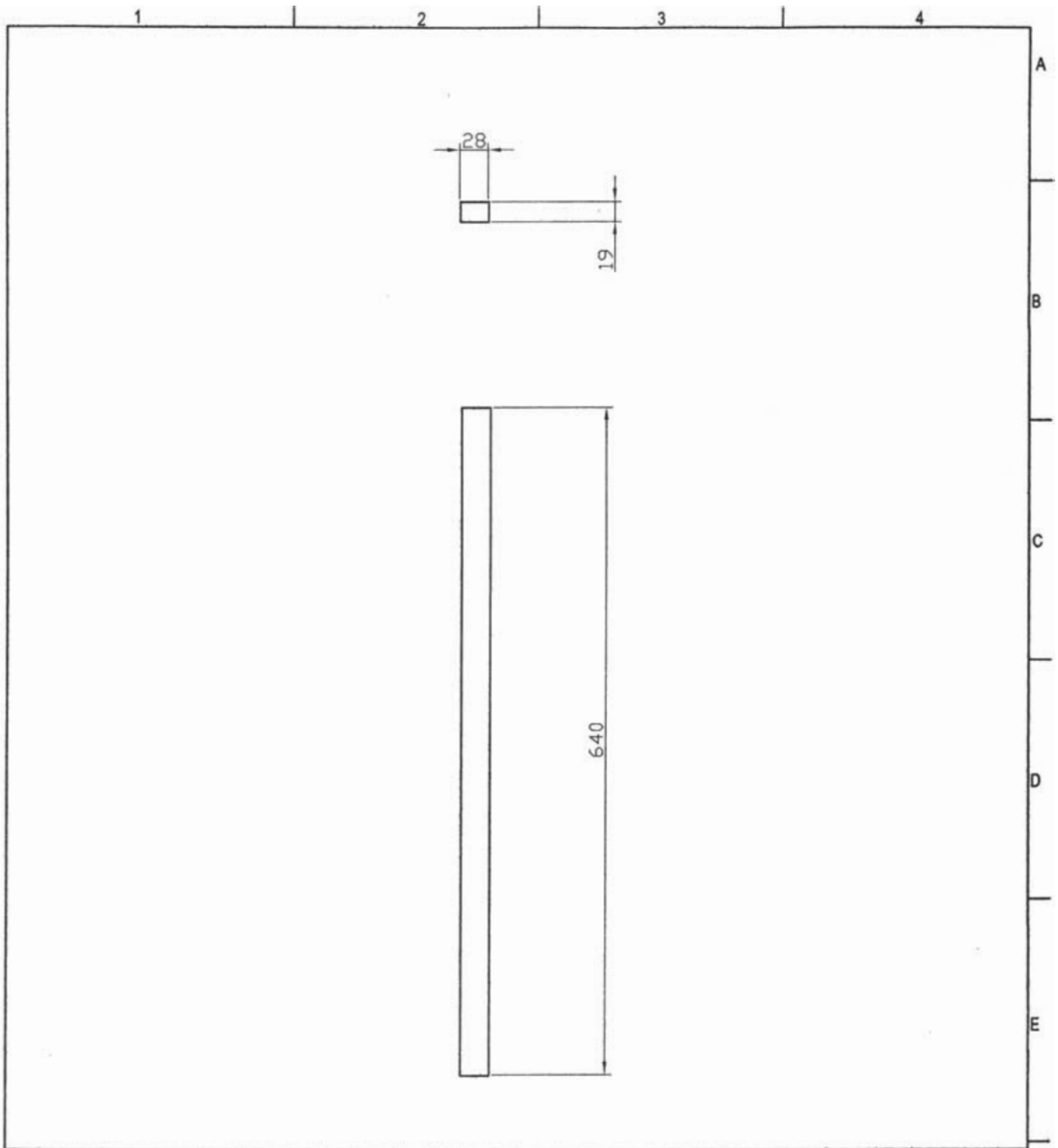
A4




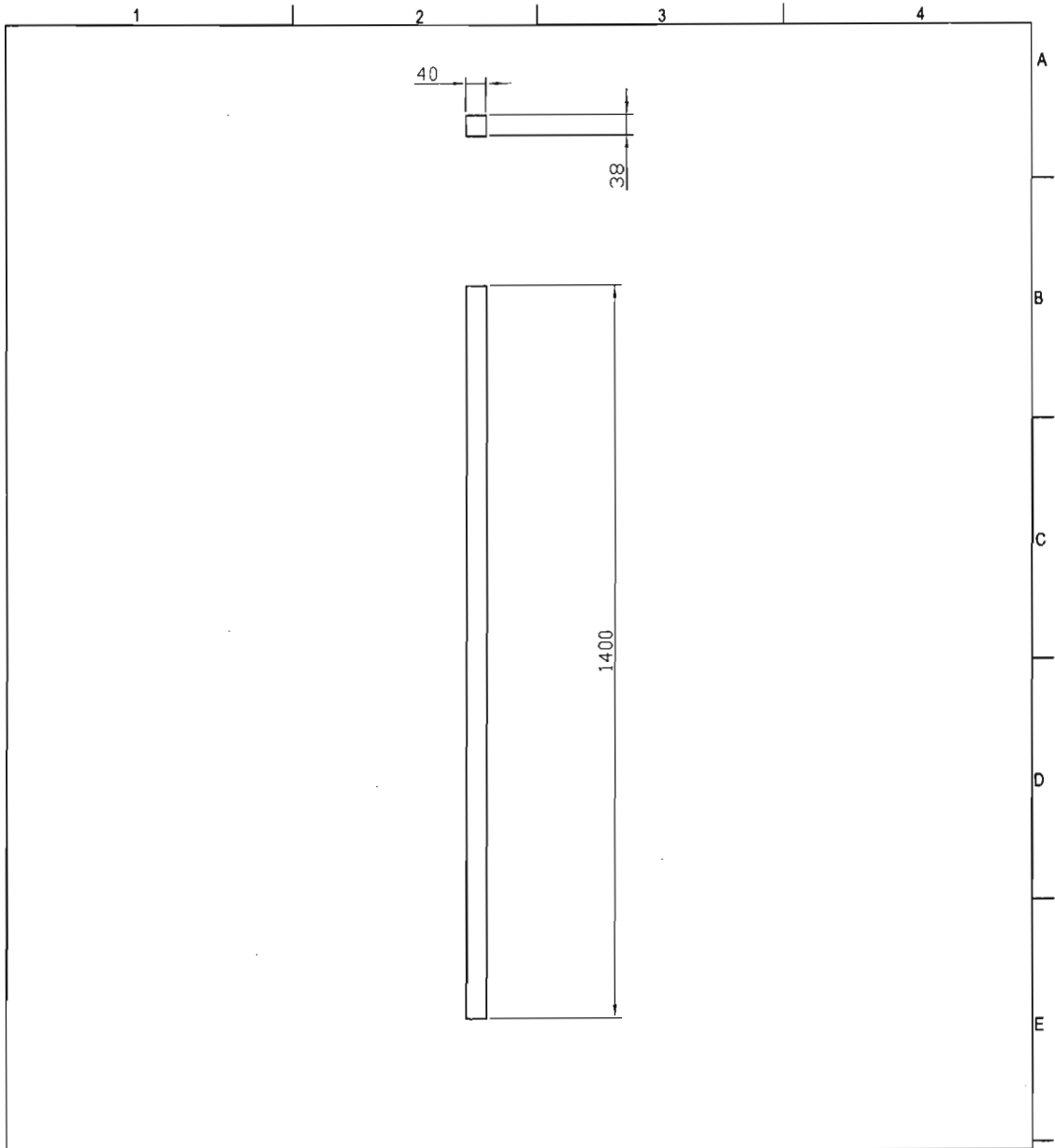
VISTAS GENERALES

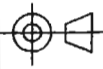
Cotas
mm

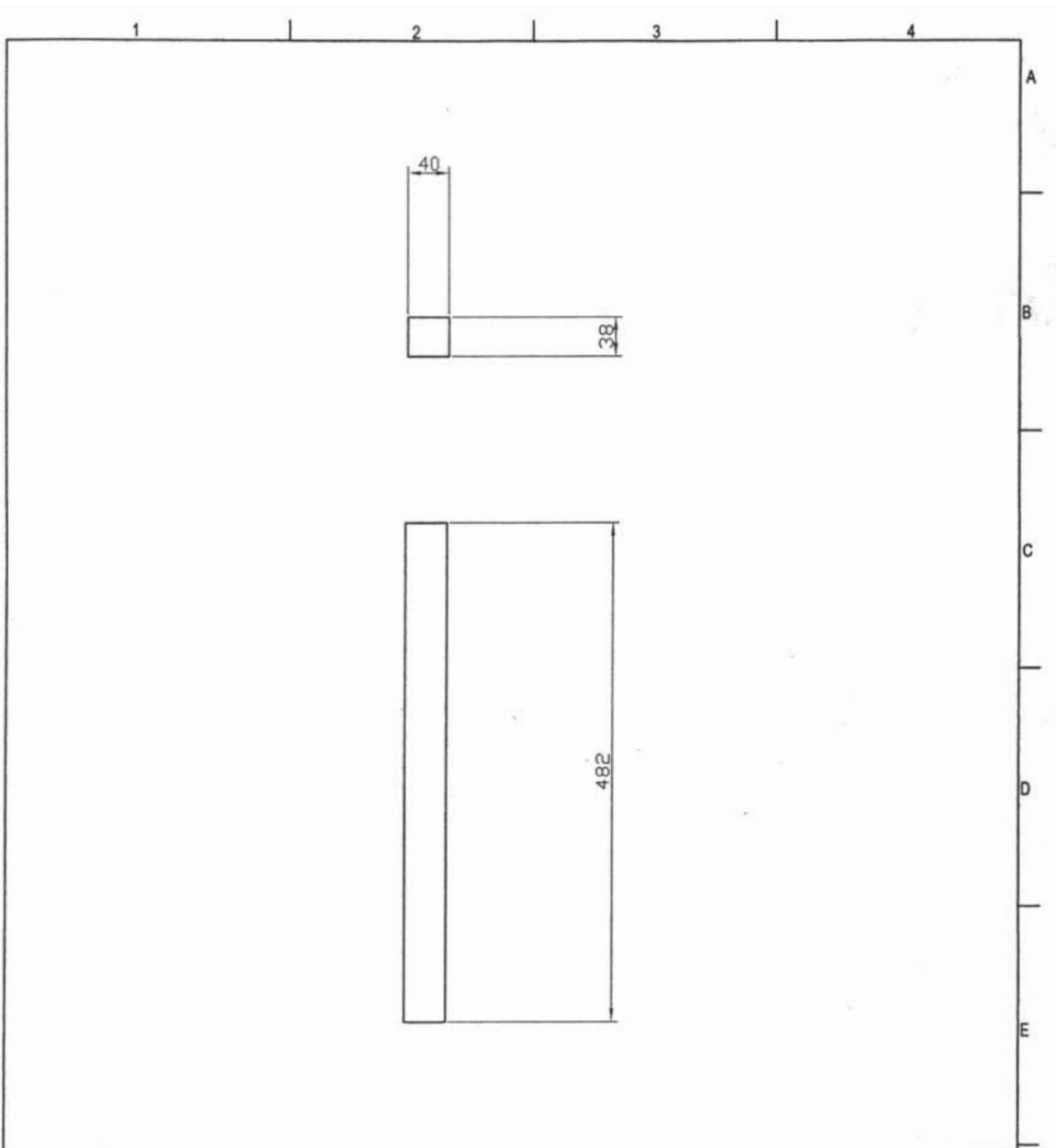
19/49




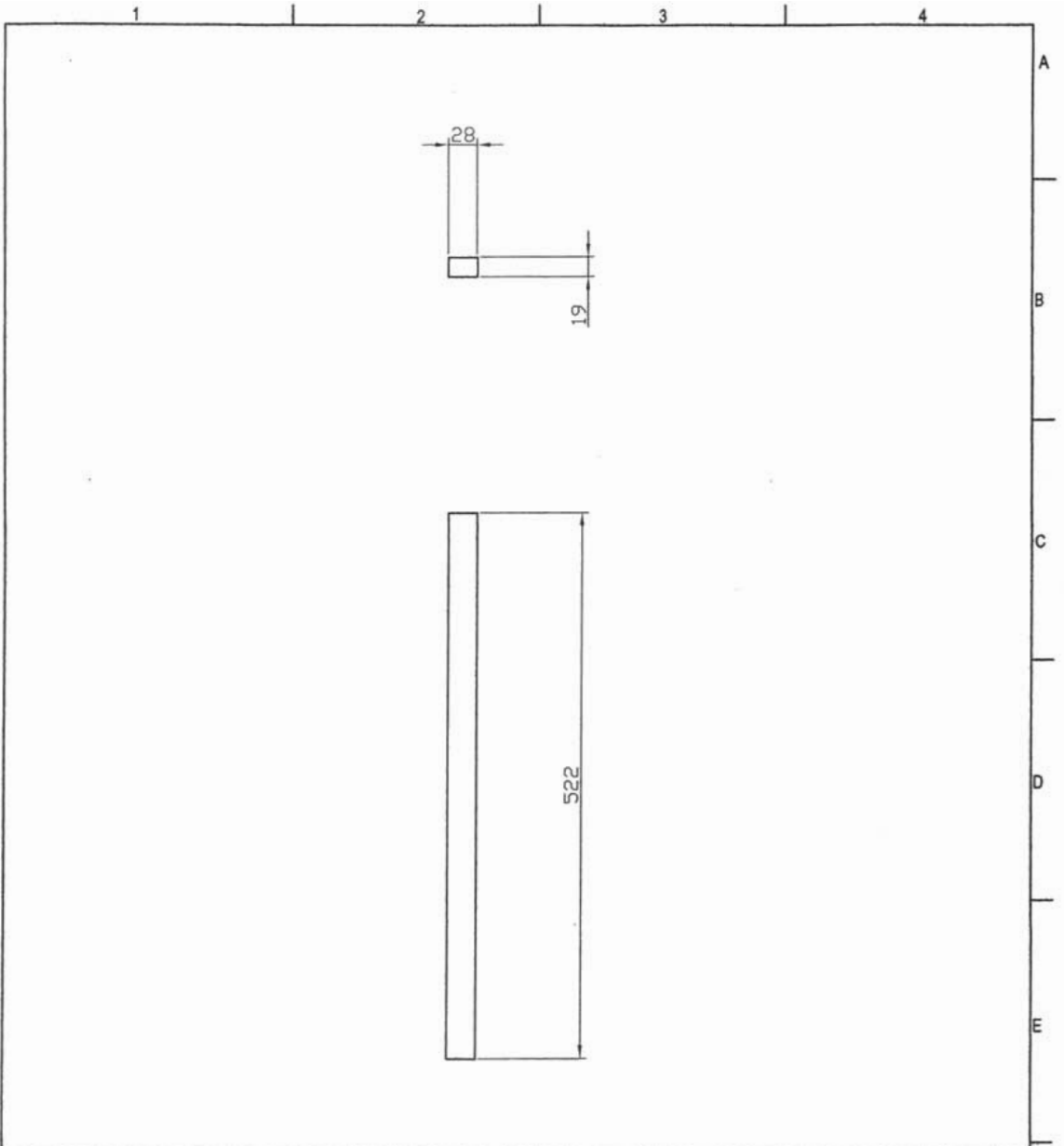
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:5
CEMT3		A4	 F
VISTAS GENERALES		Cotas mm	20/49




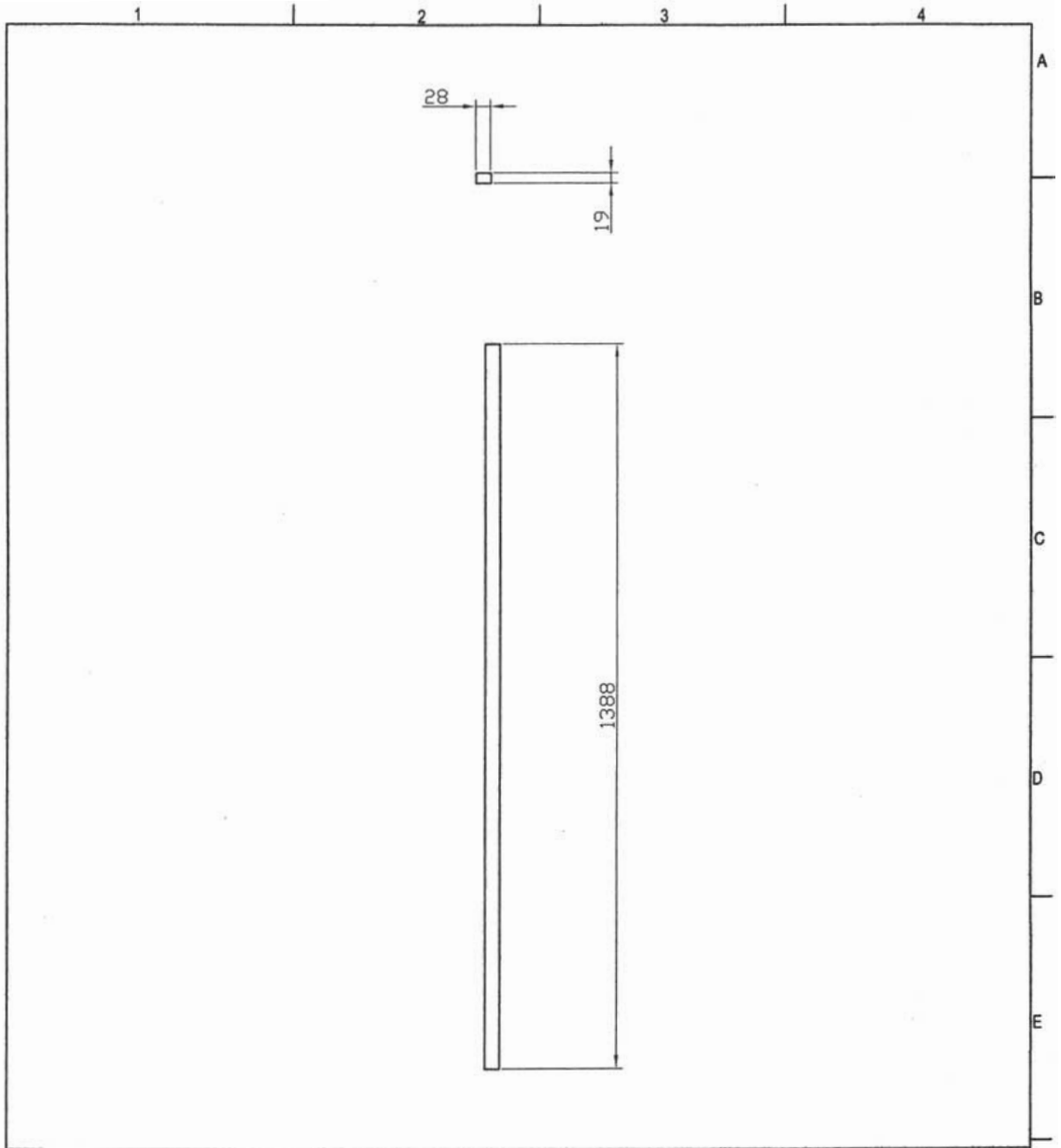
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:5
CET1		A4	 F
VISTAS GENERALES		Cotas mm	21/49




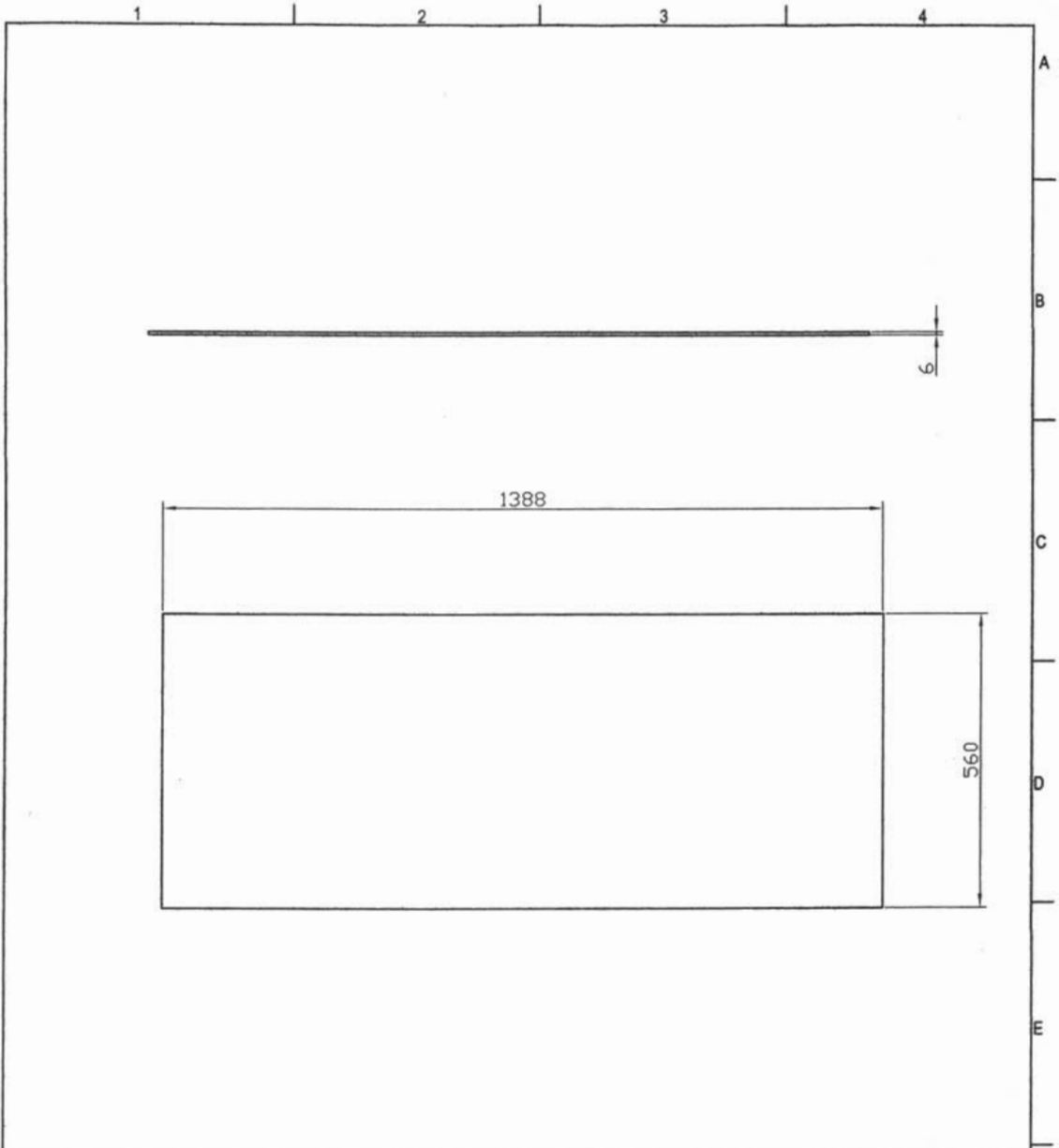
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:16
CET2		A4	 F
VISTA FRONTAL		Cotas mm	22/49

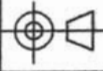


Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:5
CET3		A4	 F
VISTAS GENERALES		Cotas mm	23/49



Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:10
CET4		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	24/49



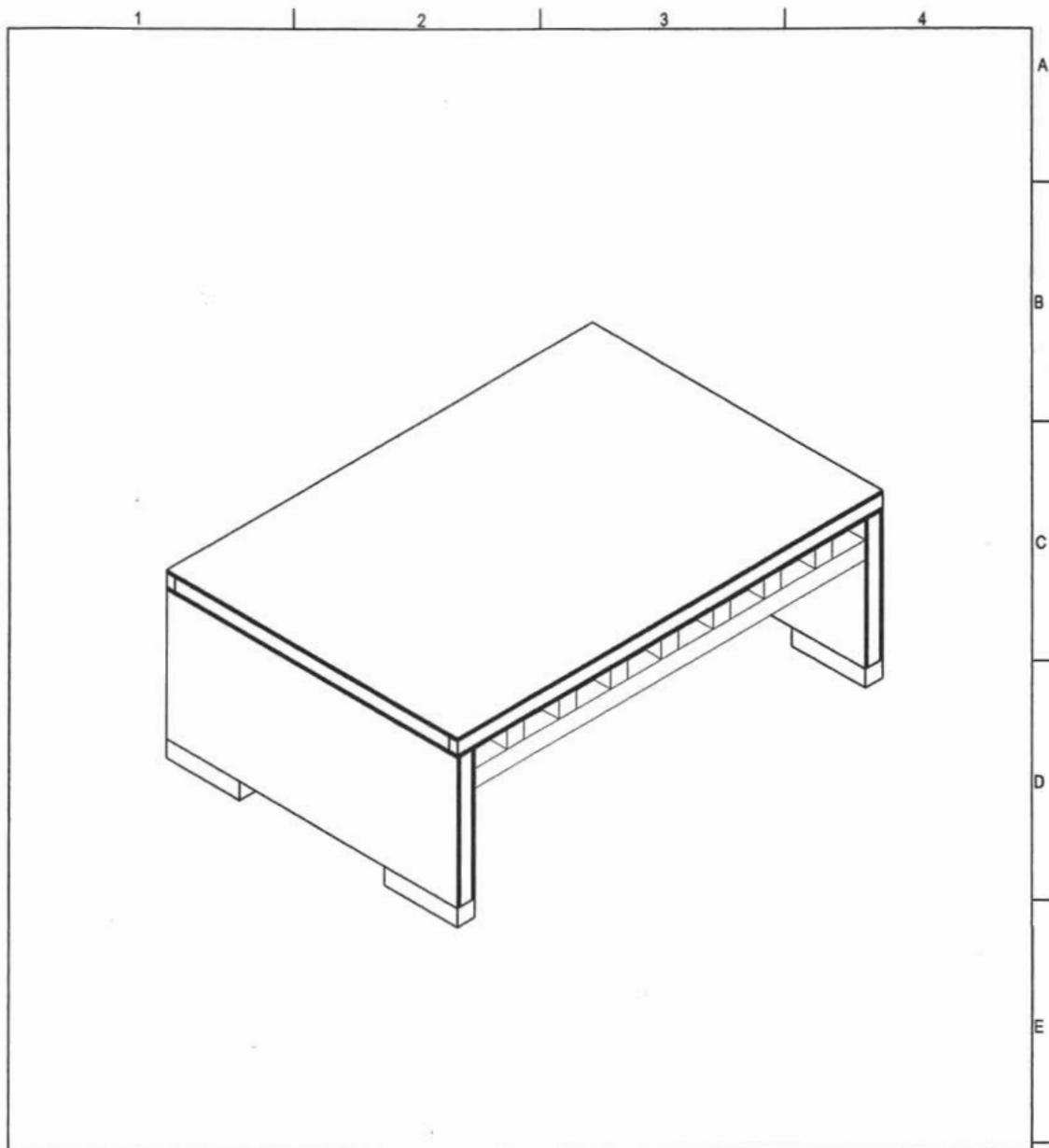
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:10
CET5		A4	 F
VISTAS GRNERALES		Cotas mm	25/49

Mesa de centro

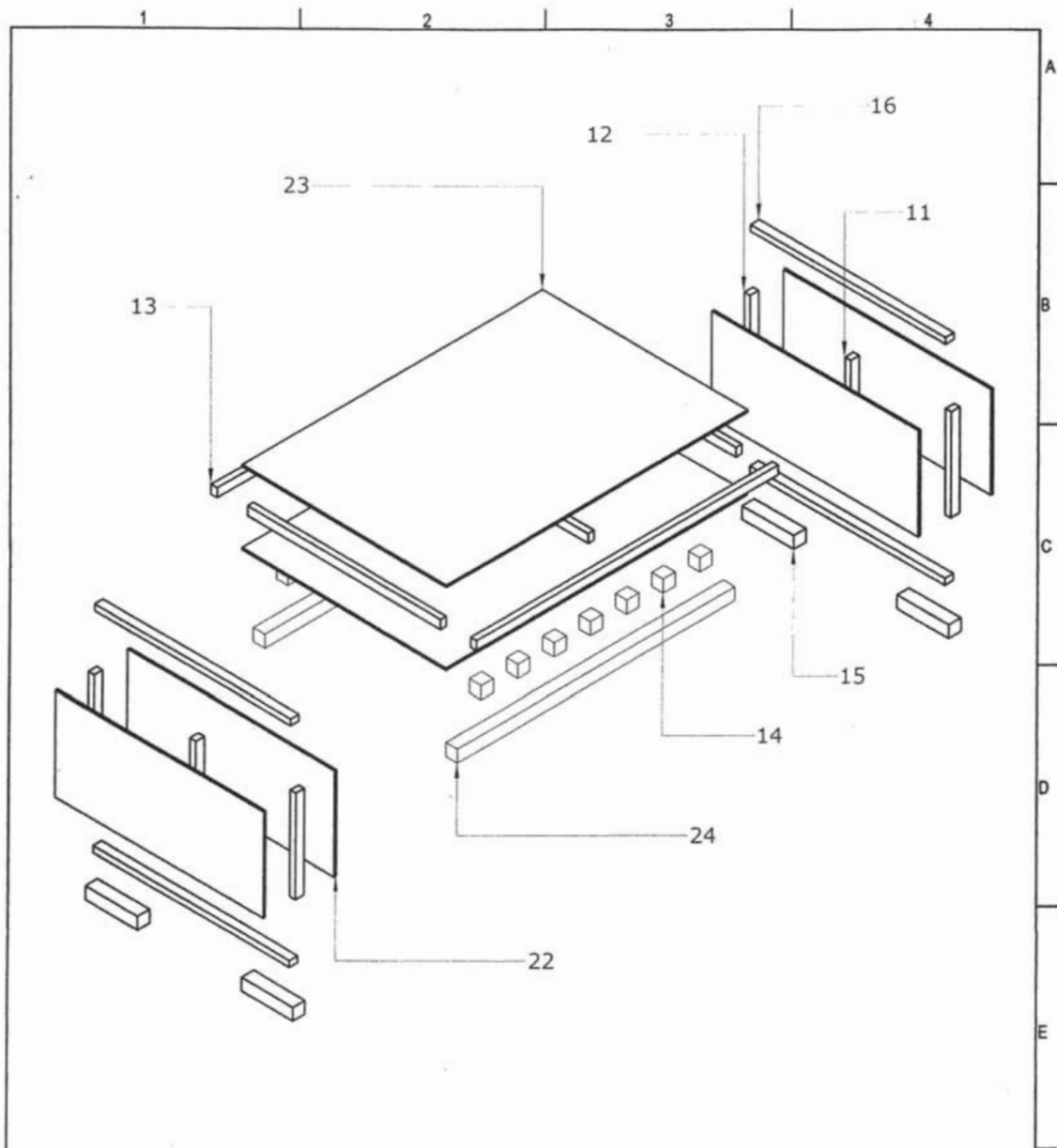
Lista de piezas


clave	nombre	cantidad	material	proceso	acabado	plano #
11	CEM1	2	Pino 19mm	Corte con sierra circular	Sin acabado	15
12	CEM2	4	Pino 19mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	16
13	CEM3	2	Pino 19mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	17
14	CEMT1	14	Pino 1" ½	Corte con sierra circular, barrenado, lijado de 3 caras	*	18
15	CEMT2	4	Pino 1" ½	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	19
16	CEMT3	7	Pino 19mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	20
22	M1	4	Triplay 6mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	30
23	M2	2	Triplay 6mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	31
24	M3	2	Pino 1" ½	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	33

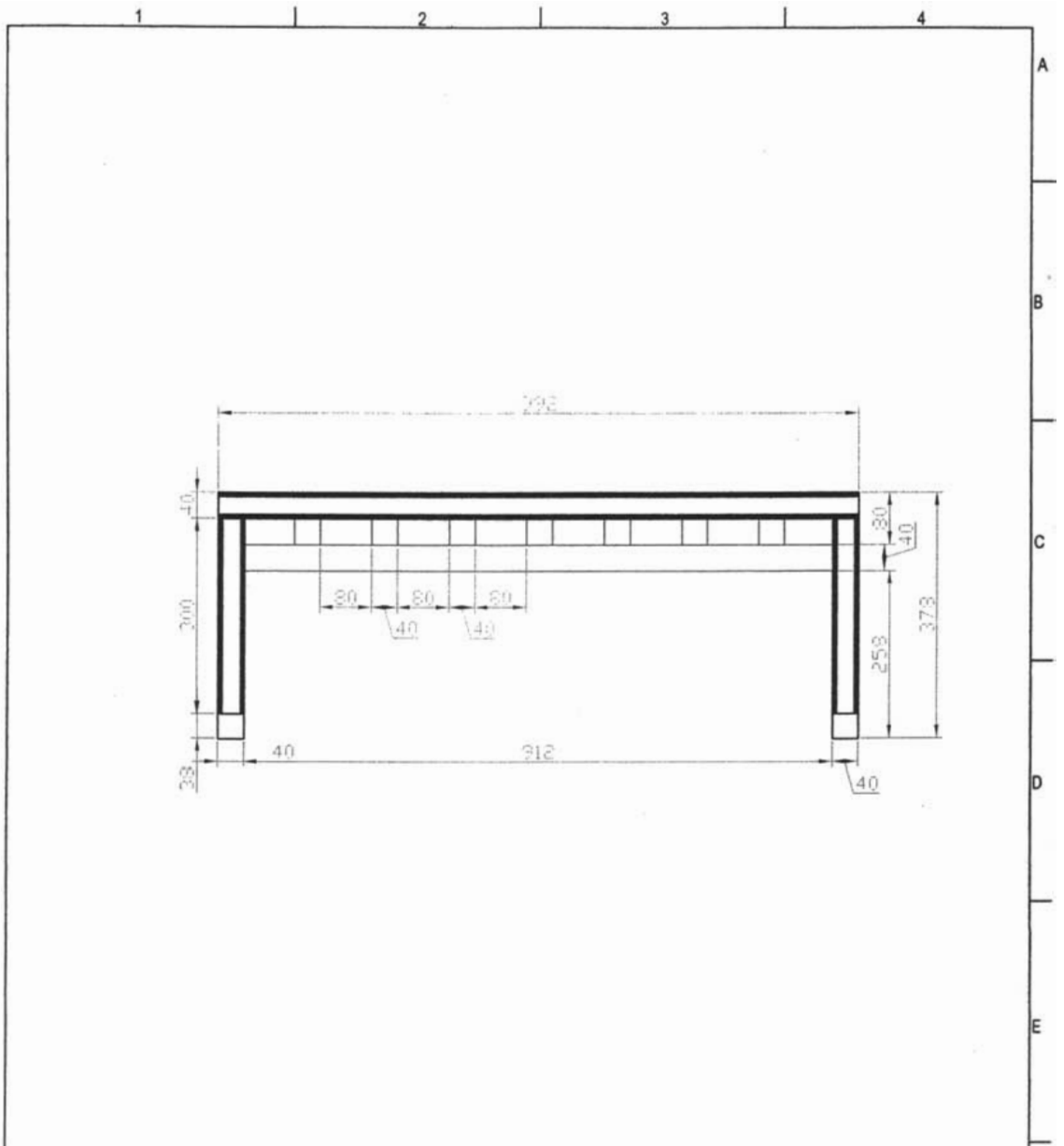
* Sellador y barniz. (Se da el acabado una vez armado el mueble).




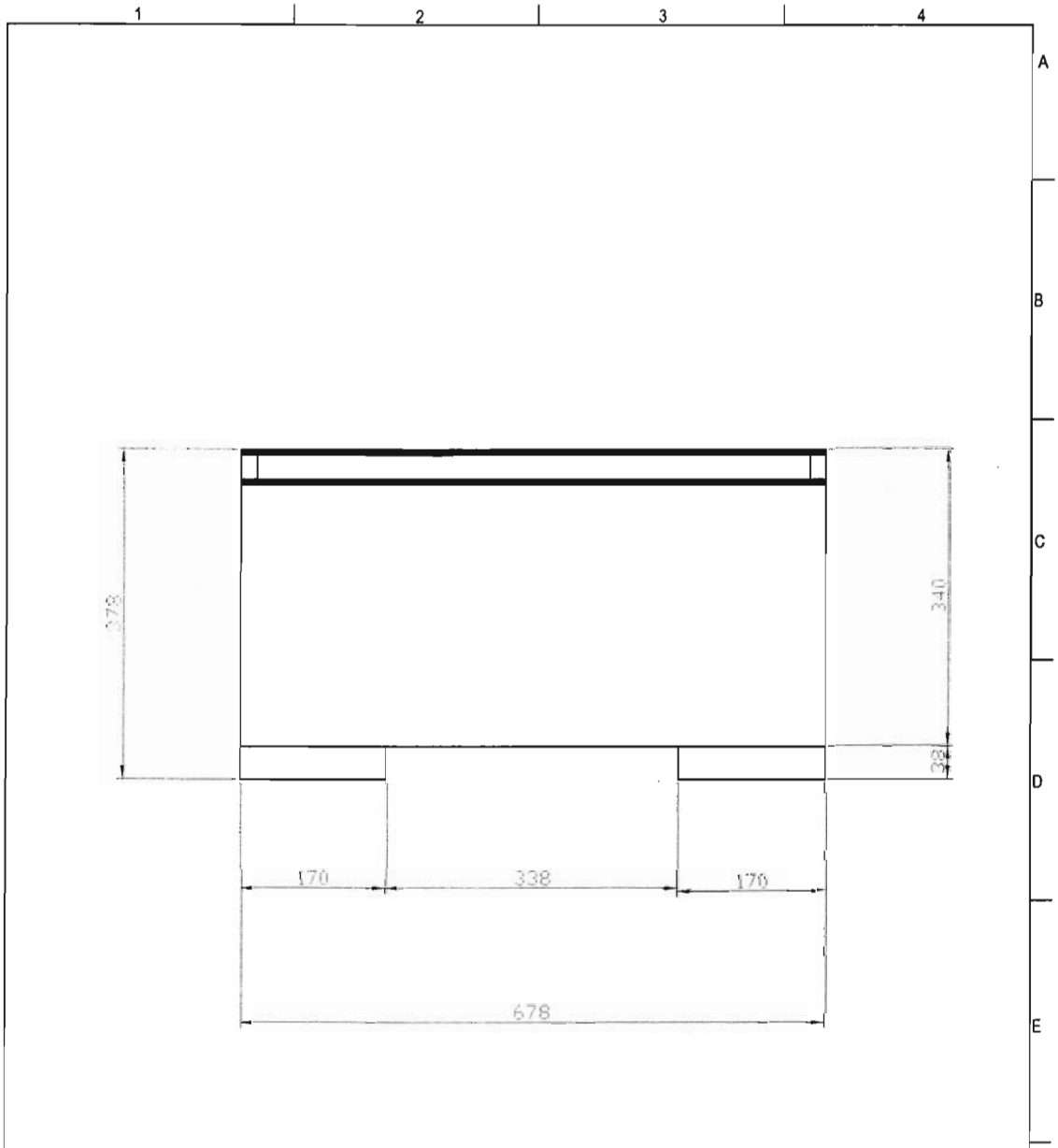
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc s/e
MESA DE CENTRO MX		A4	 F
DESPIECE		Cotas mm	26/49




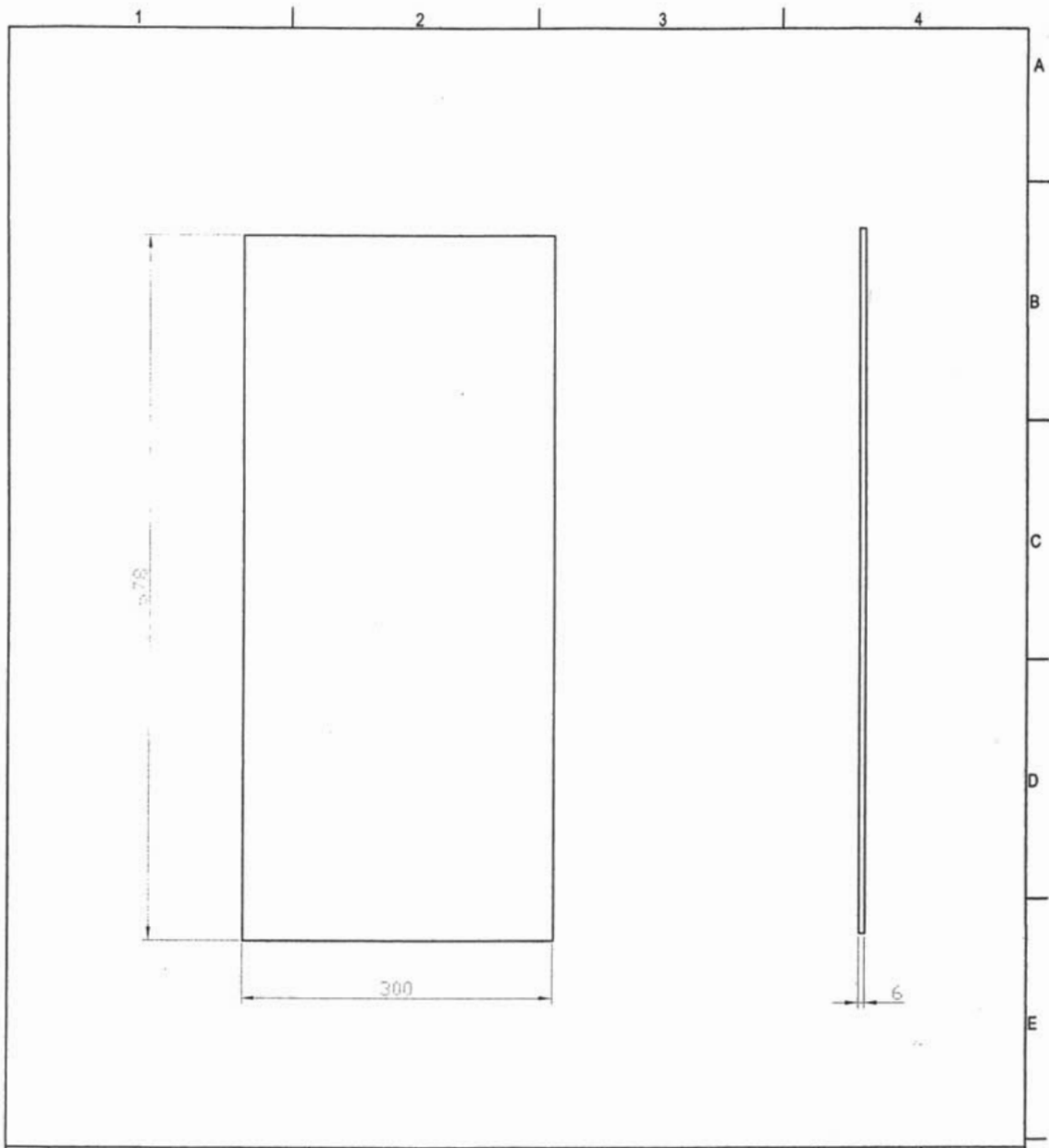
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc s/e
MESA DE CENTRO		A4	
DESPIECE		Cotas mm	27/49




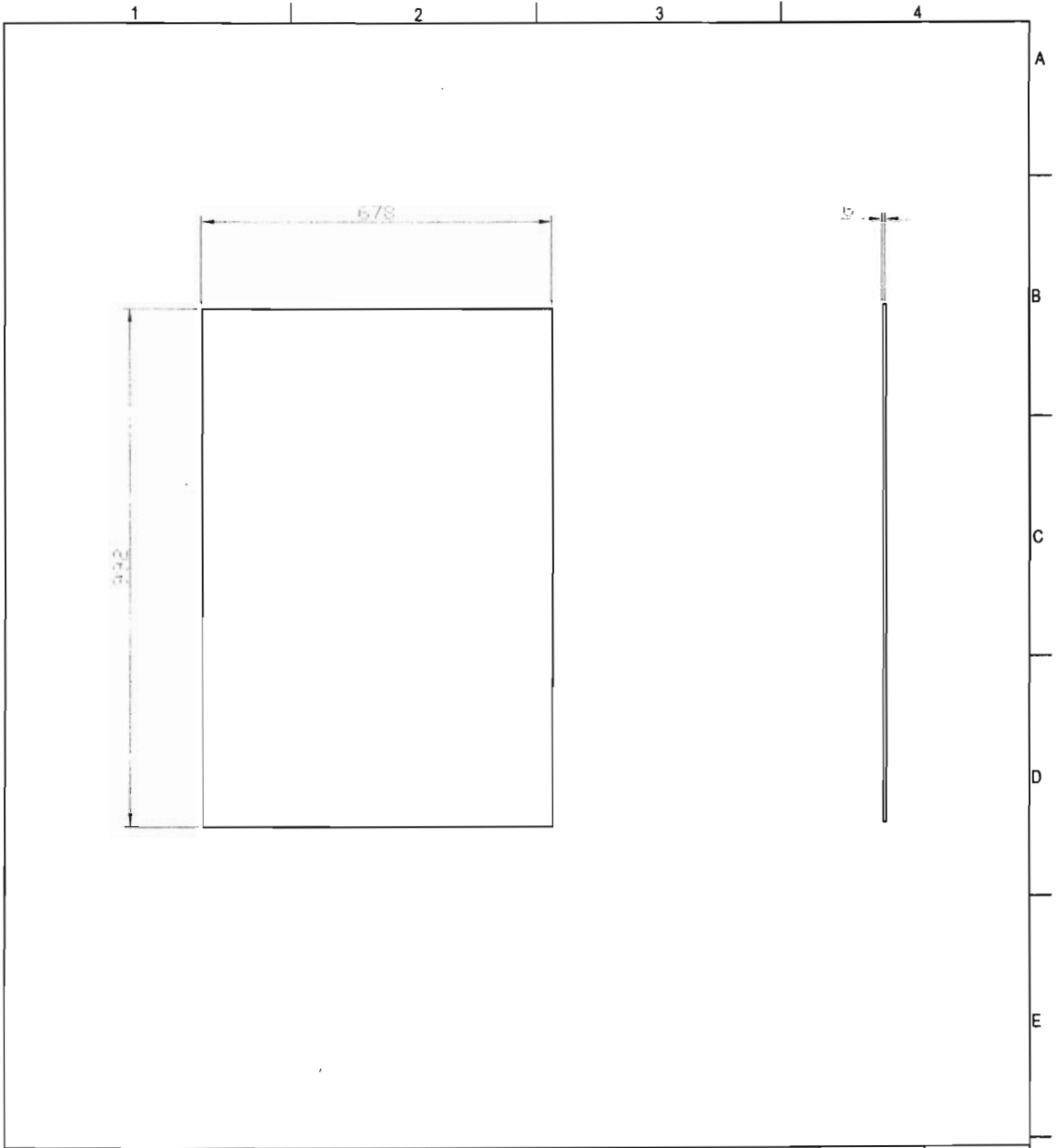
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc s/e
MESA DE CENTRO		A4	 F
VISTA FRONTAL		Cotas mm	28/49




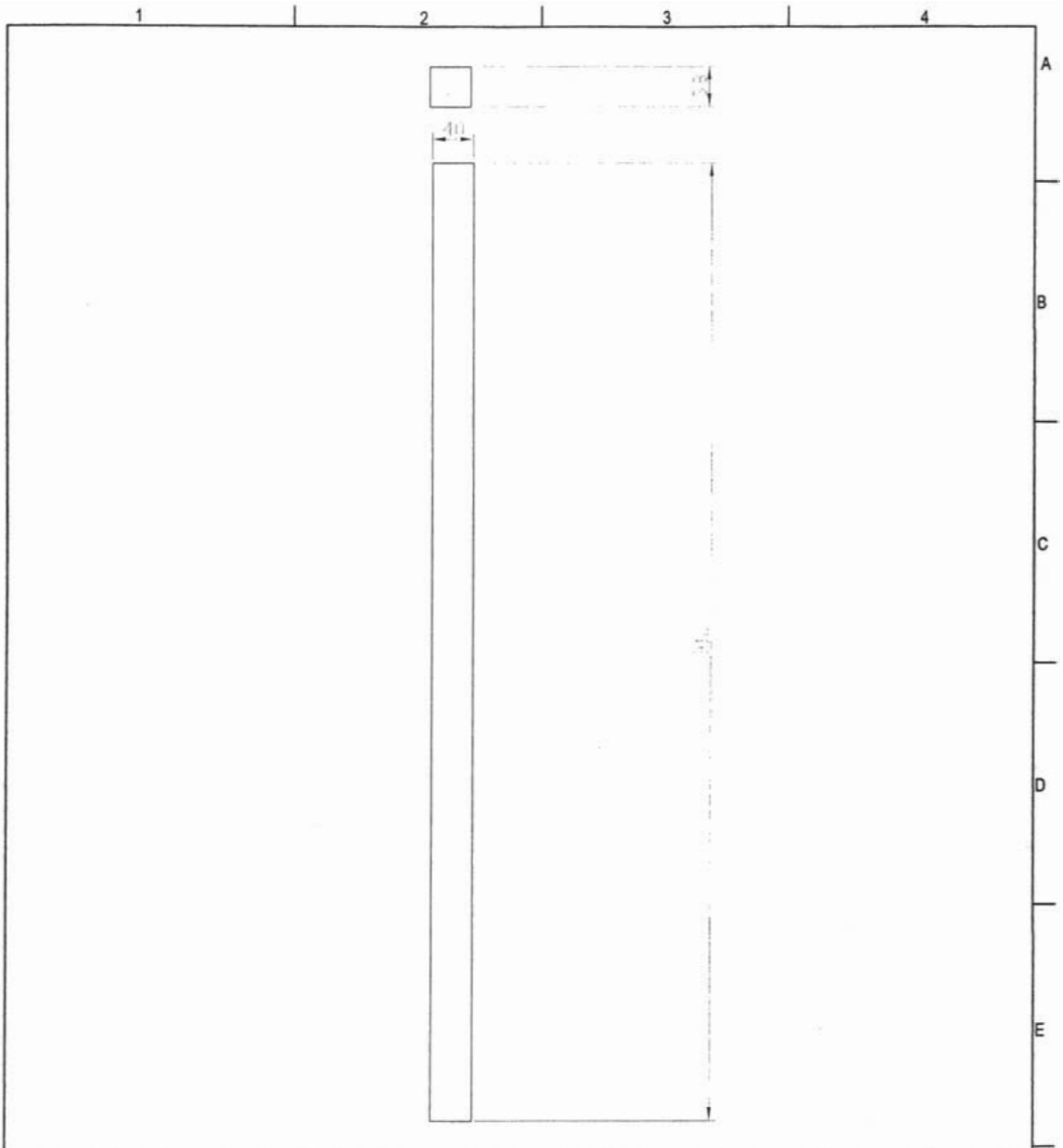
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc s/e
MESA DE CENTRO		A4	
VISTA LATERAL		Cotas mm	29/49




Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:5
M1		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	30/49



Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:10
M2		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	31/49



Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:5
M3		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	32/49

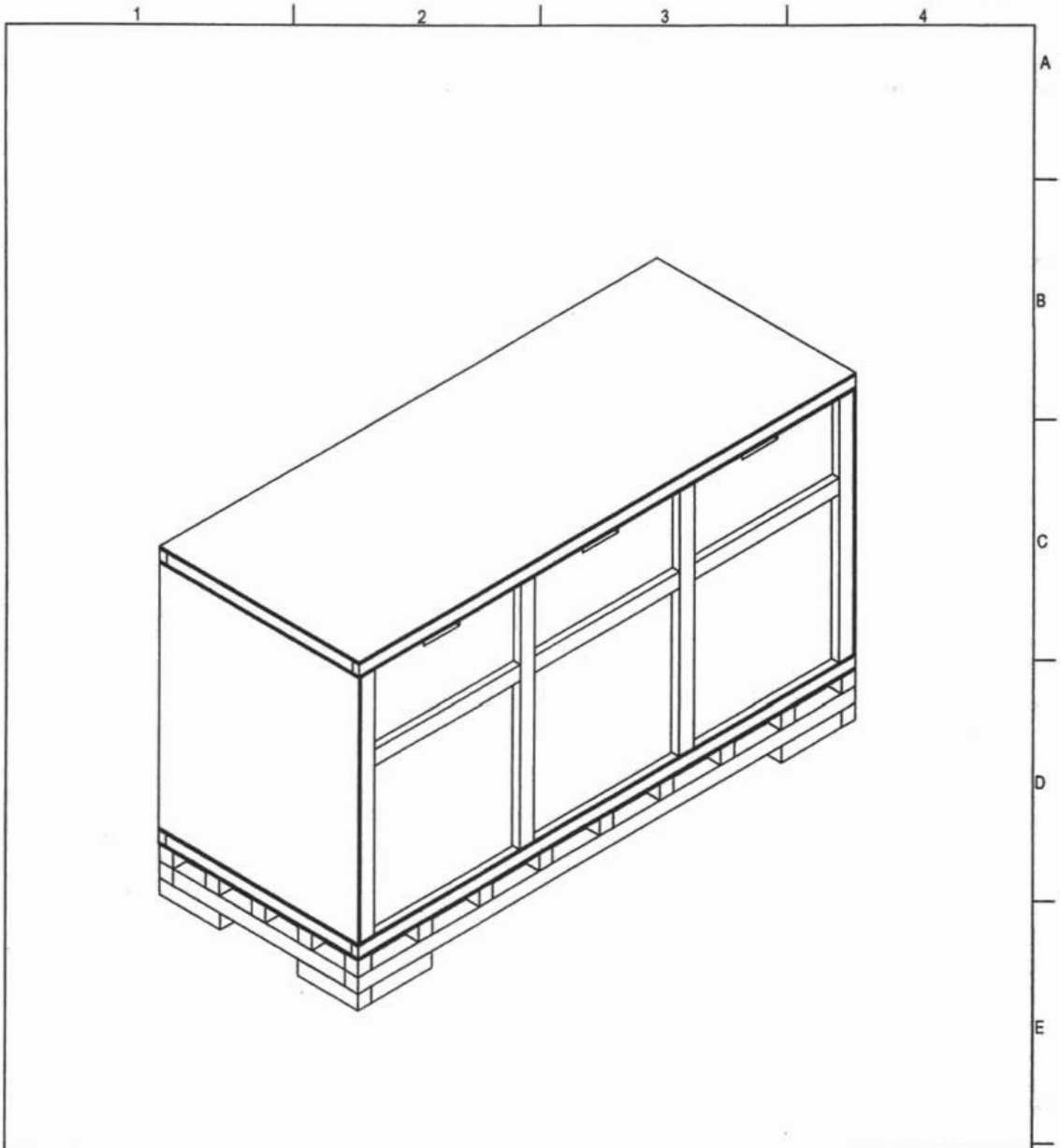
Trinchante

Lista de Piezas

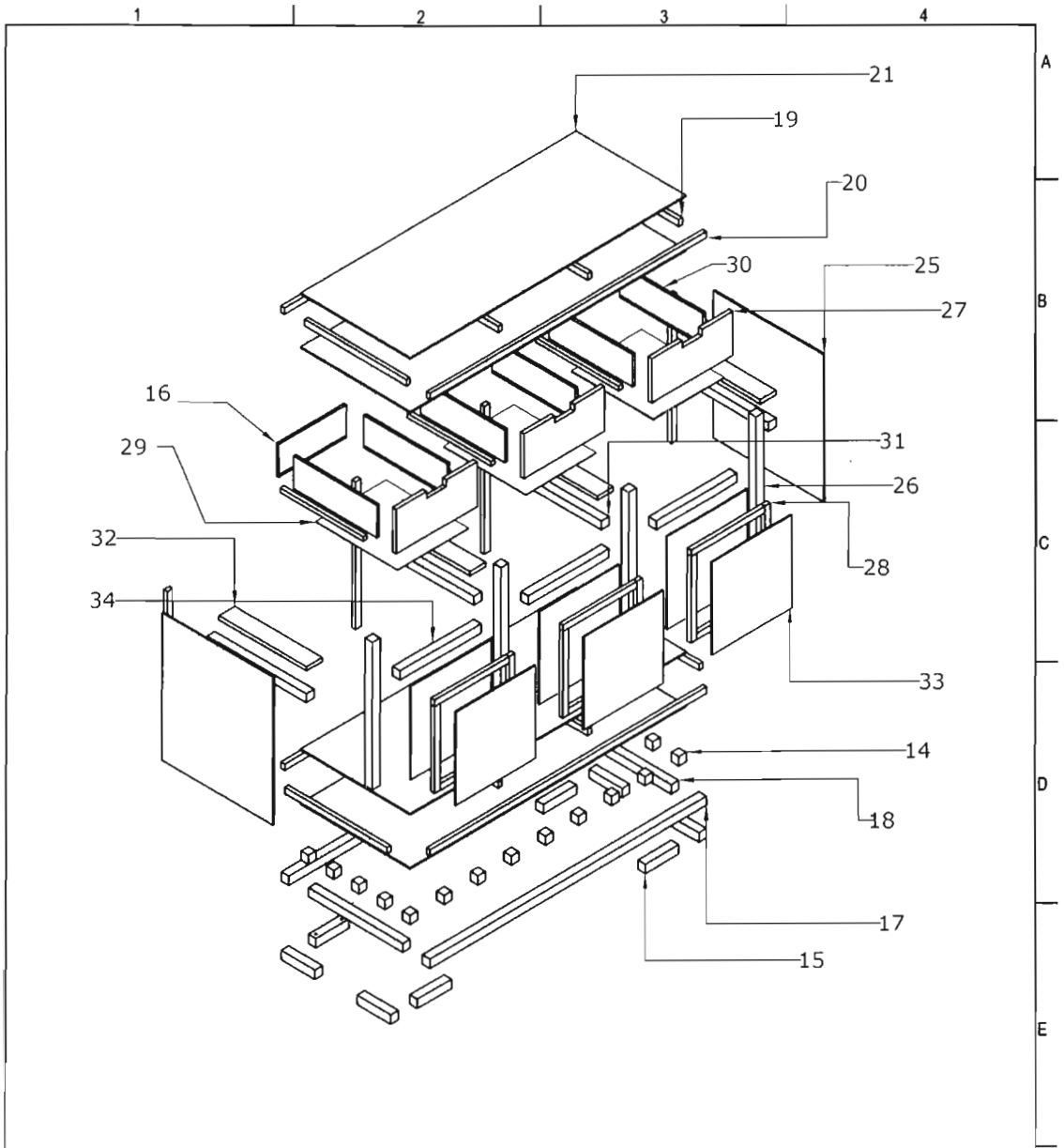
clave	nombre	cantidad	material	proceso	acabado	plano #
14	CEMT1	17	Pino 1" ½	Corte con sierra circular, barrenado, lijado de 3 caras.	Sin acabado	18
15	CEMT2	8	Pino 1" ½	Corte con sierra circular, lijado de una cara.	*	19
16	CEMT3	4	Pino 19mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara.	*	20
17	CET1	2	Pino 1" ½	Corte con sierra circular, lijado de una cara.	*	21
18	CET2	2	Pino 1" ½	Corte con sierra circular, lijado de una cara.	*	22
19	CET3	8	Pino 19mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara.	*	23
20	CET4	4	Pino 19mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara.	*	24
21	MET5	3	Triplay 6mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara.	*	25
25	T1	2	Triplay 6mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara.	*	37
26	T2	4	Pino 1" ½	Corte con sierra circular, lijado de una cara.	*	38
27	T3	3	Pino 19mm	Corte con sierra circular, barrenado y fresado	Sellador. Barniz en una cara	39
28	T4	12	Pino 19mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara.	*	40
29	T5	3	Triplay 6mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara.	Sellador	41
30	T6	6	Pino 12mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara.	Sellador	42
31	T7	4	Pino 1" ½	Corte con sierra circular.	Sellador	43
32	T8	4	Pino 19mm	Corte con sierra circular.	Sellador	44


33	T9	4	Triplay 6mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	45
34	T10	3	Pino 1" ½	Corte con sierra circular, lijado de una cara	*	46
35	T11	6	Pino 19mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	Sellador	47
36	T12	1	Triplay 6mm	Corte con sierra circular, lijado de una cara	Sellador	48

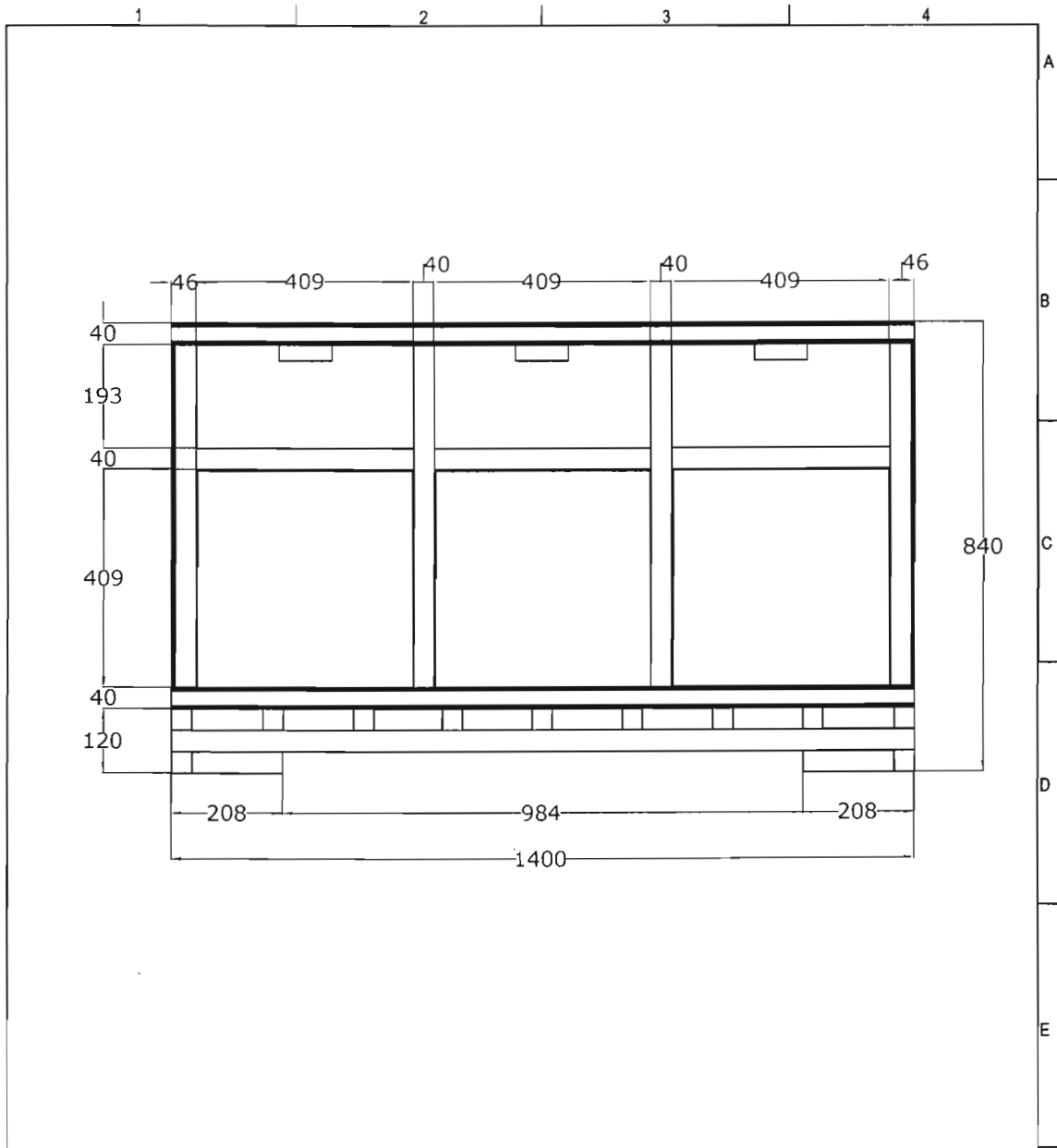
* Sellador y barniz. (Se da el acabado una vez armado el mueble).




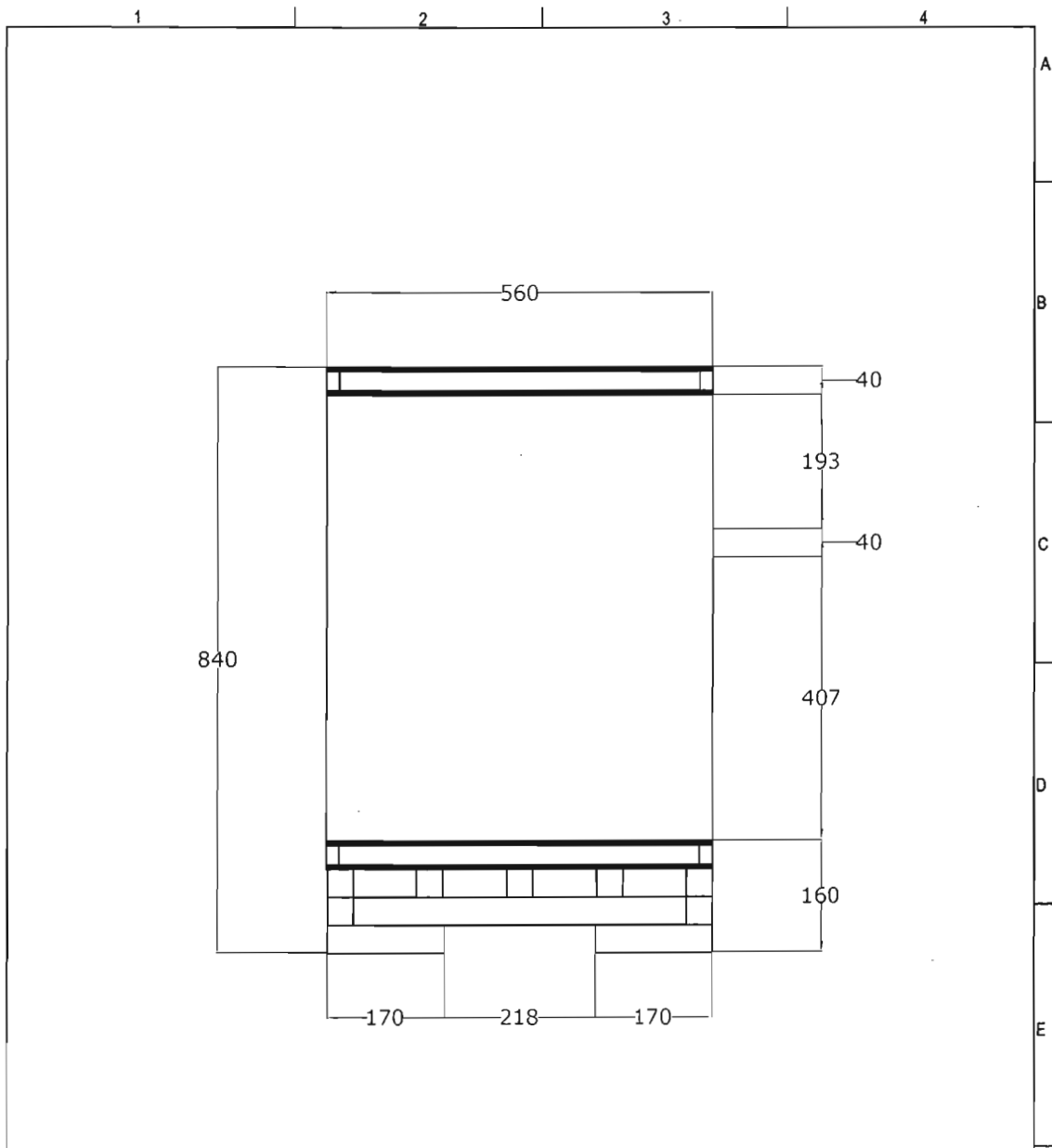
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:16
TRINCHANTE MX		A4	 F
ISOMETRICO		Cotas mm	33/49




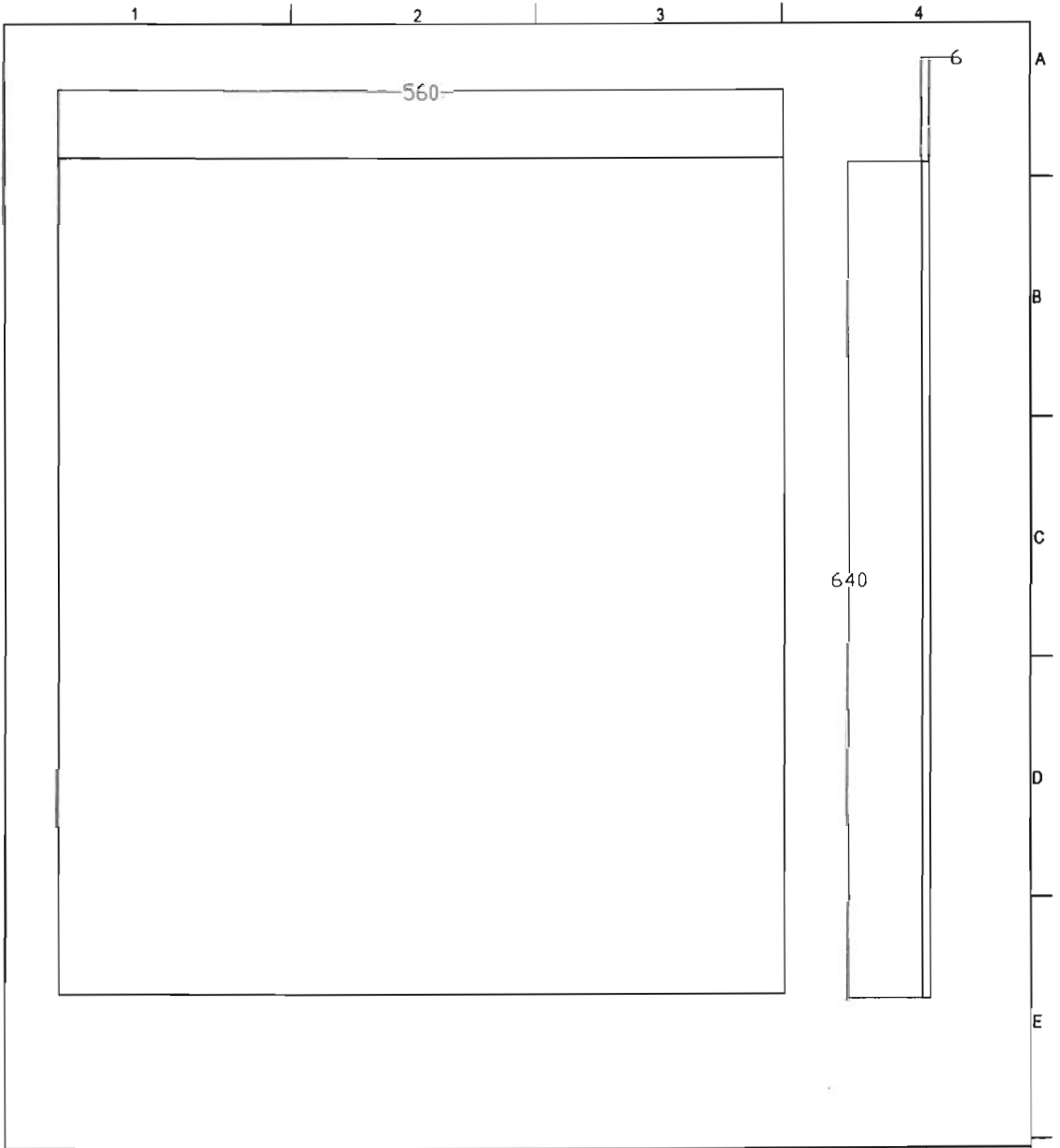
Rodrigo Chávez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc s/e
TRINCHANTE MX		A4	
DESPIECE		Cotas mm	34/49




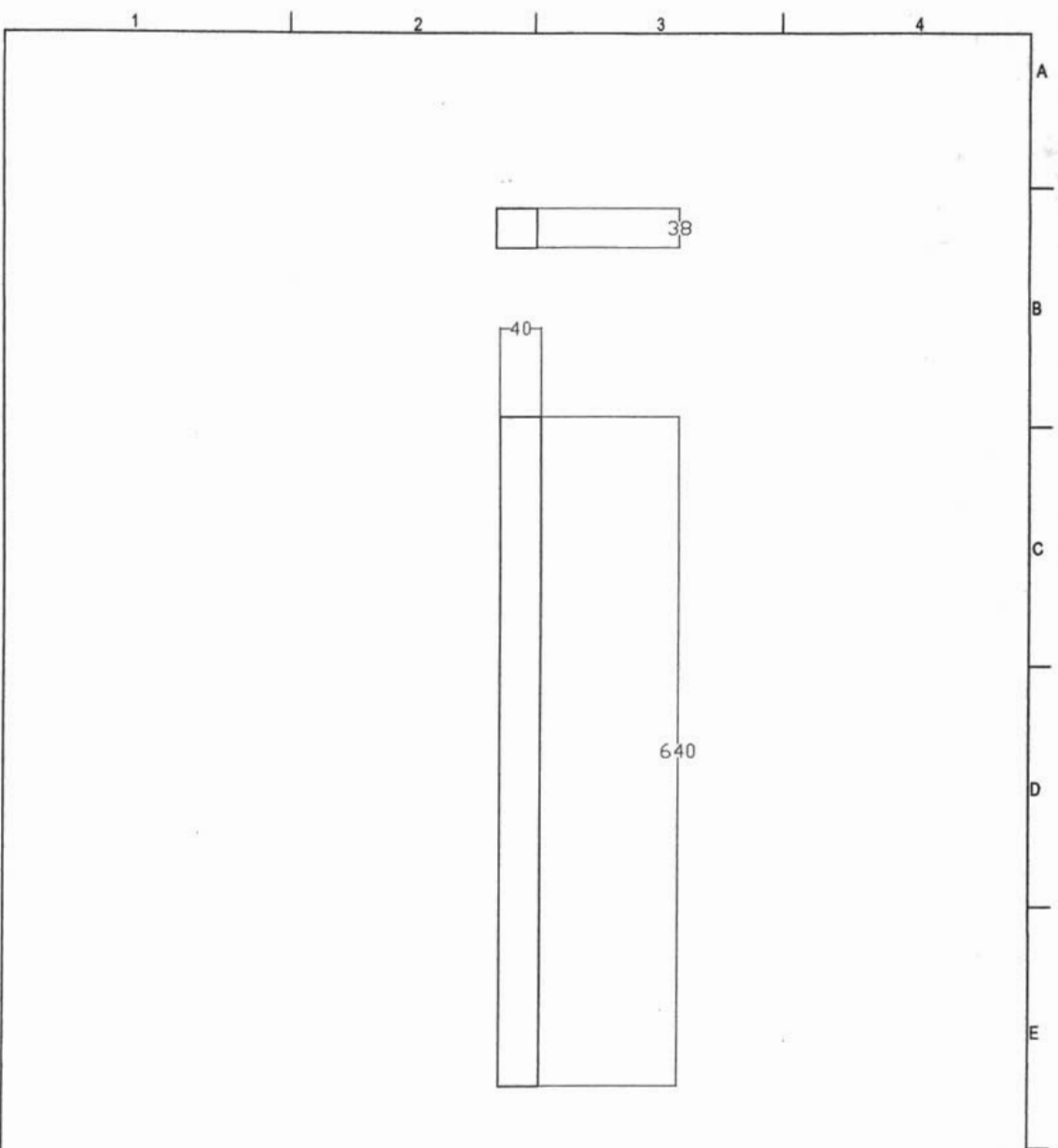
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc s/e
TRINCHANTE		A4	
VISTA FRONTAL		Cotas mm	35/49




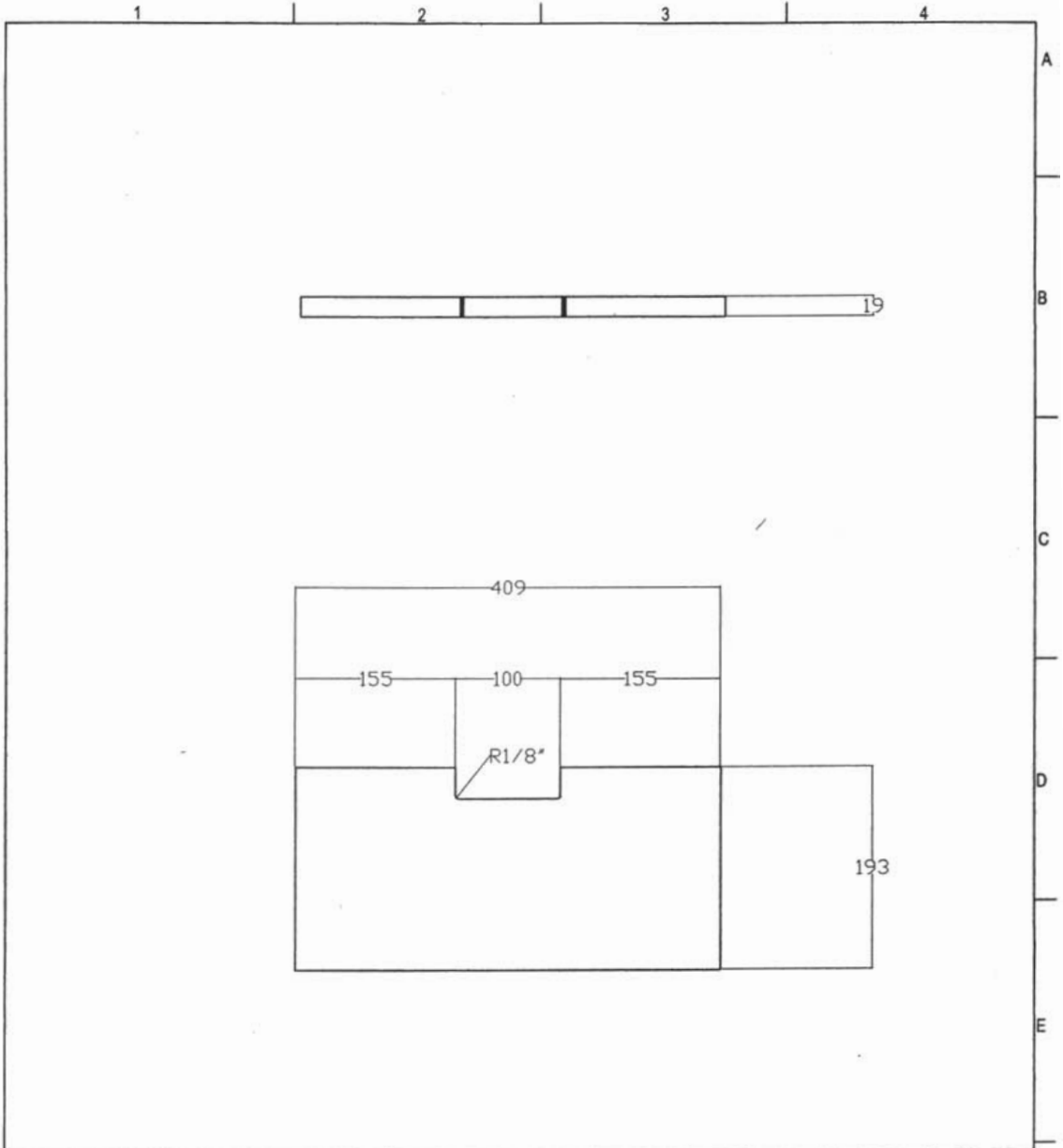
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc s/e
TRINCHANTE		A4	
VISTA LATERAL		Cotas mm	36/49




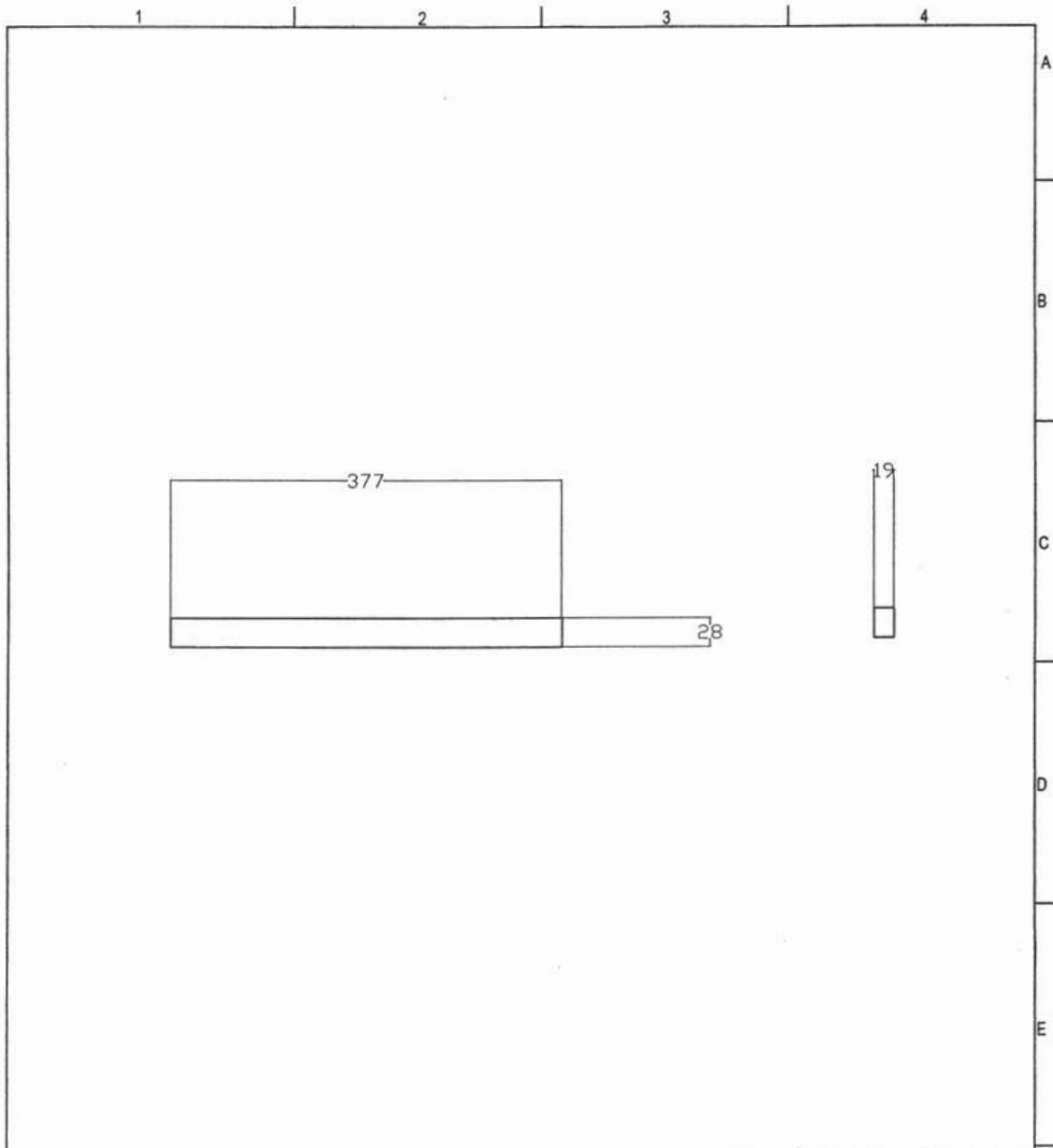
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:4
T1		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	37/49




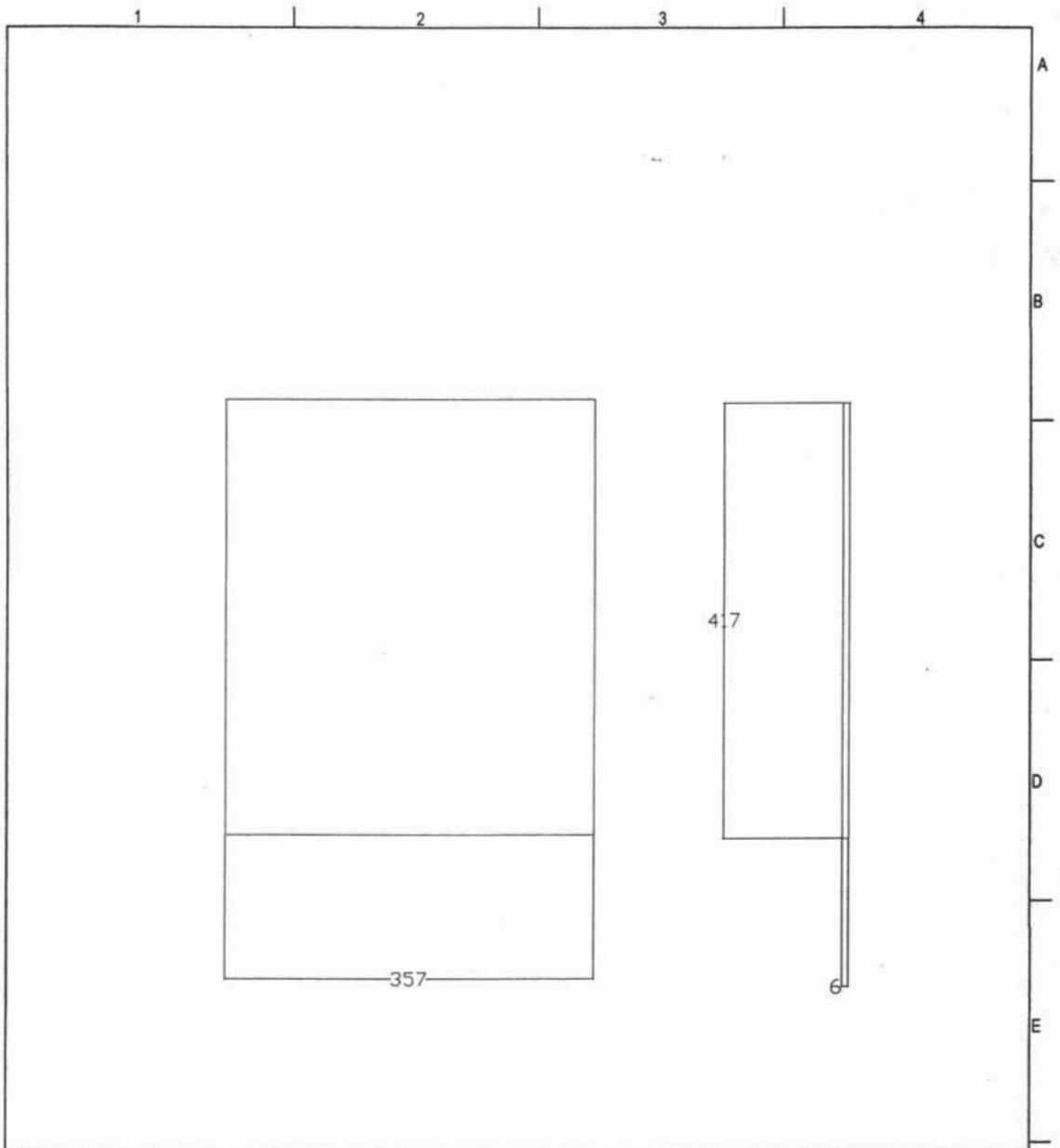
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:10
T2		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	38/49




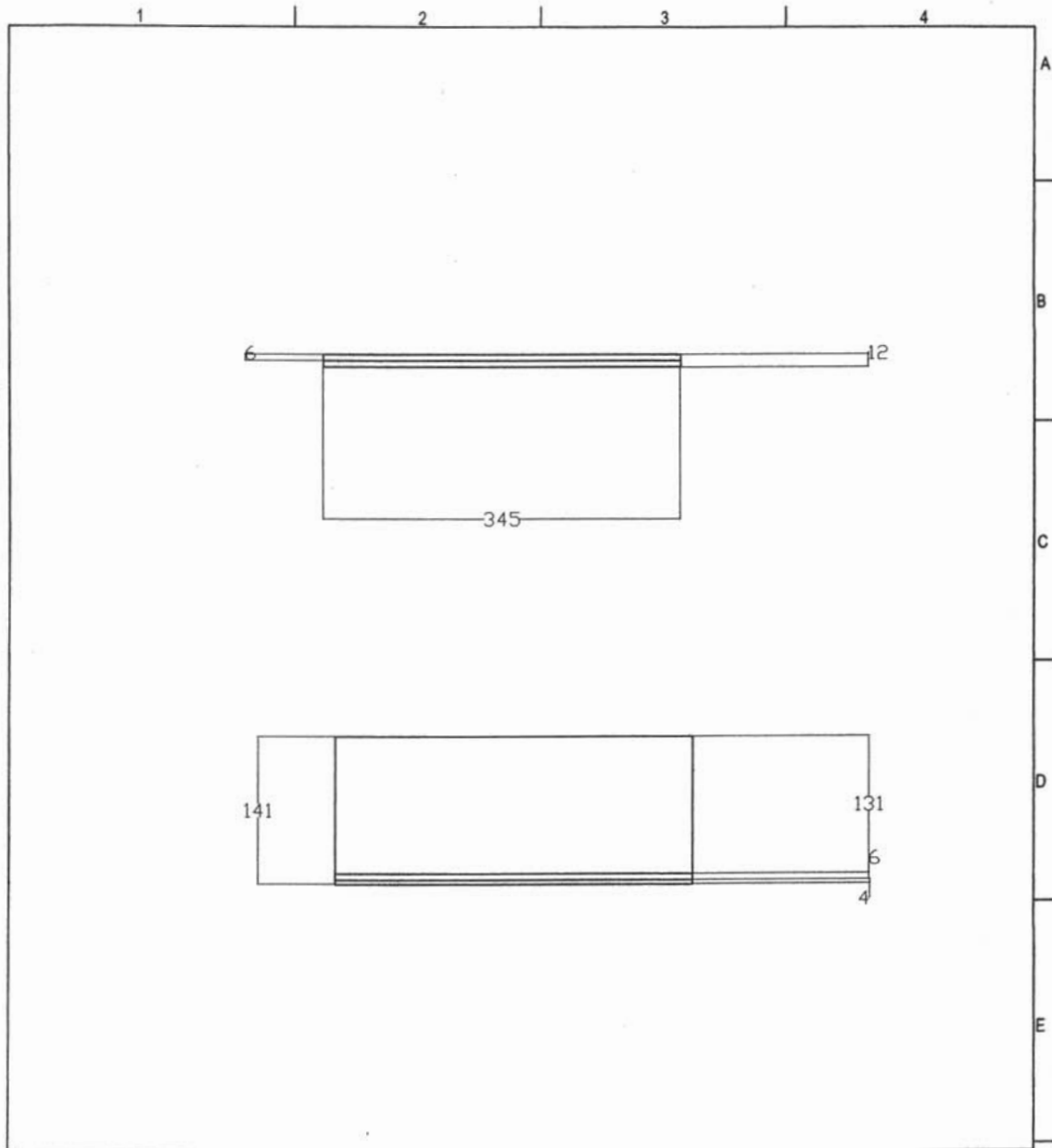
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:5
T3		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	39/49




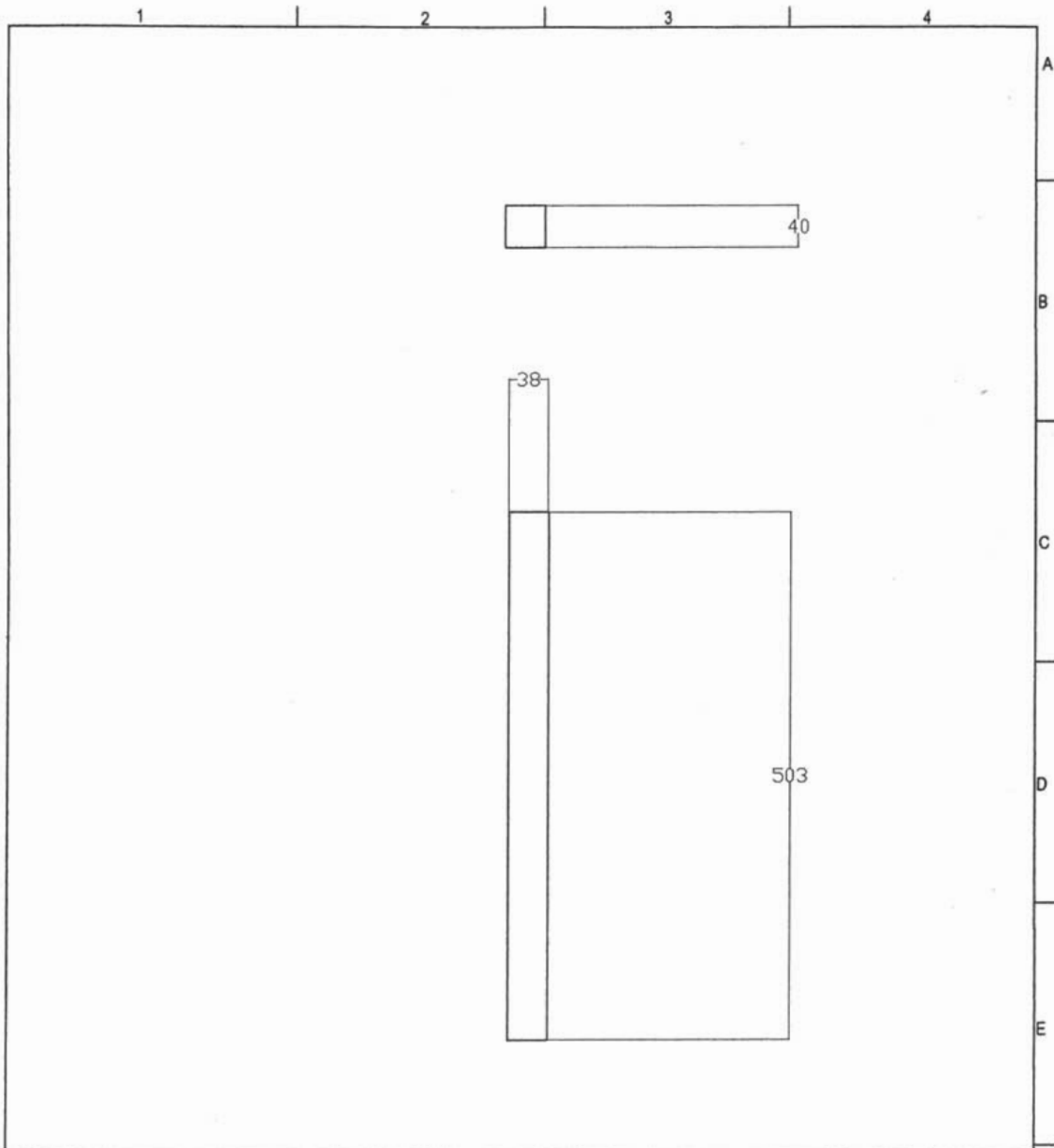
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:5
T4		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	40/49

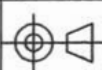


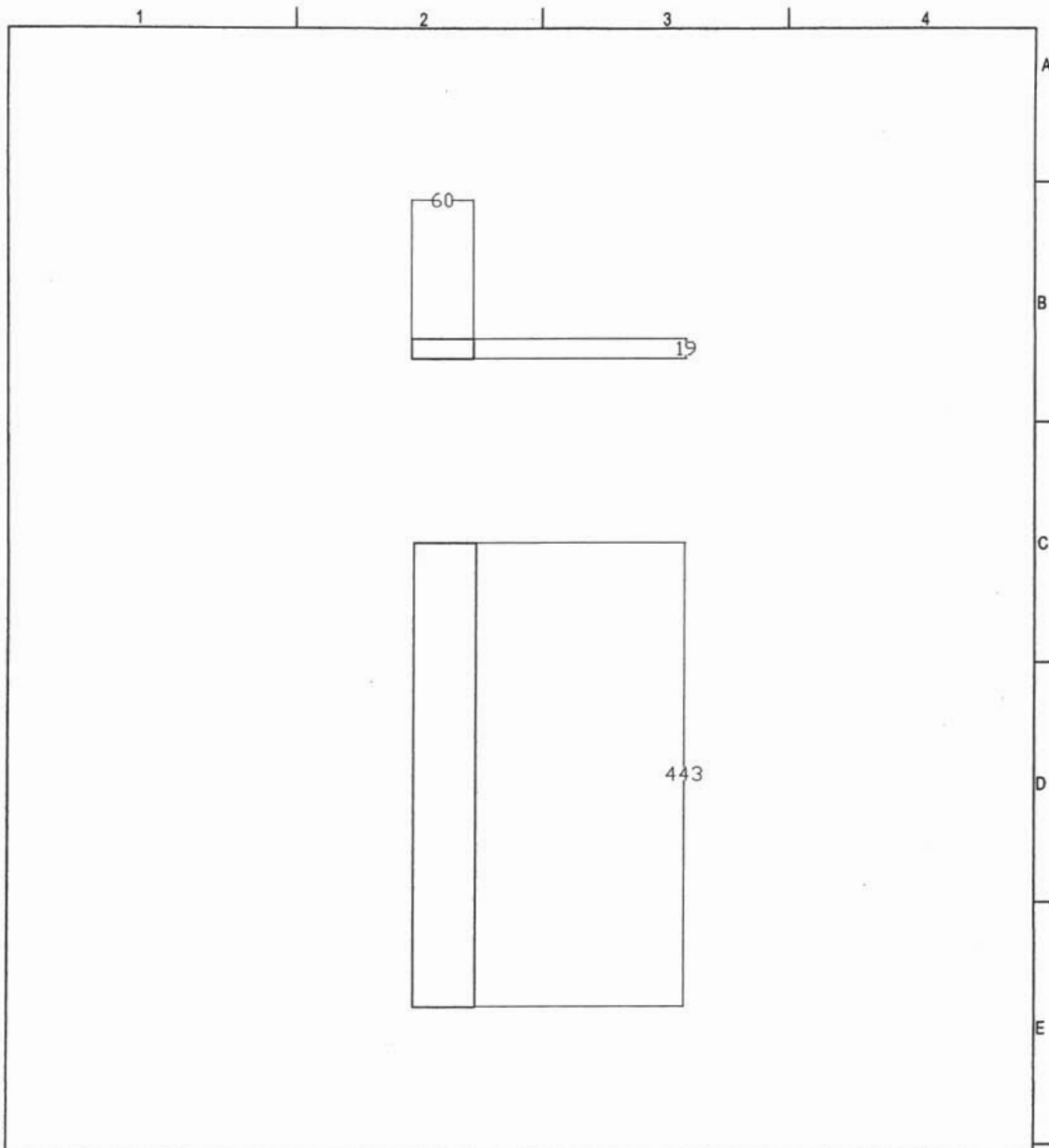
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:16
T5		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	41/49




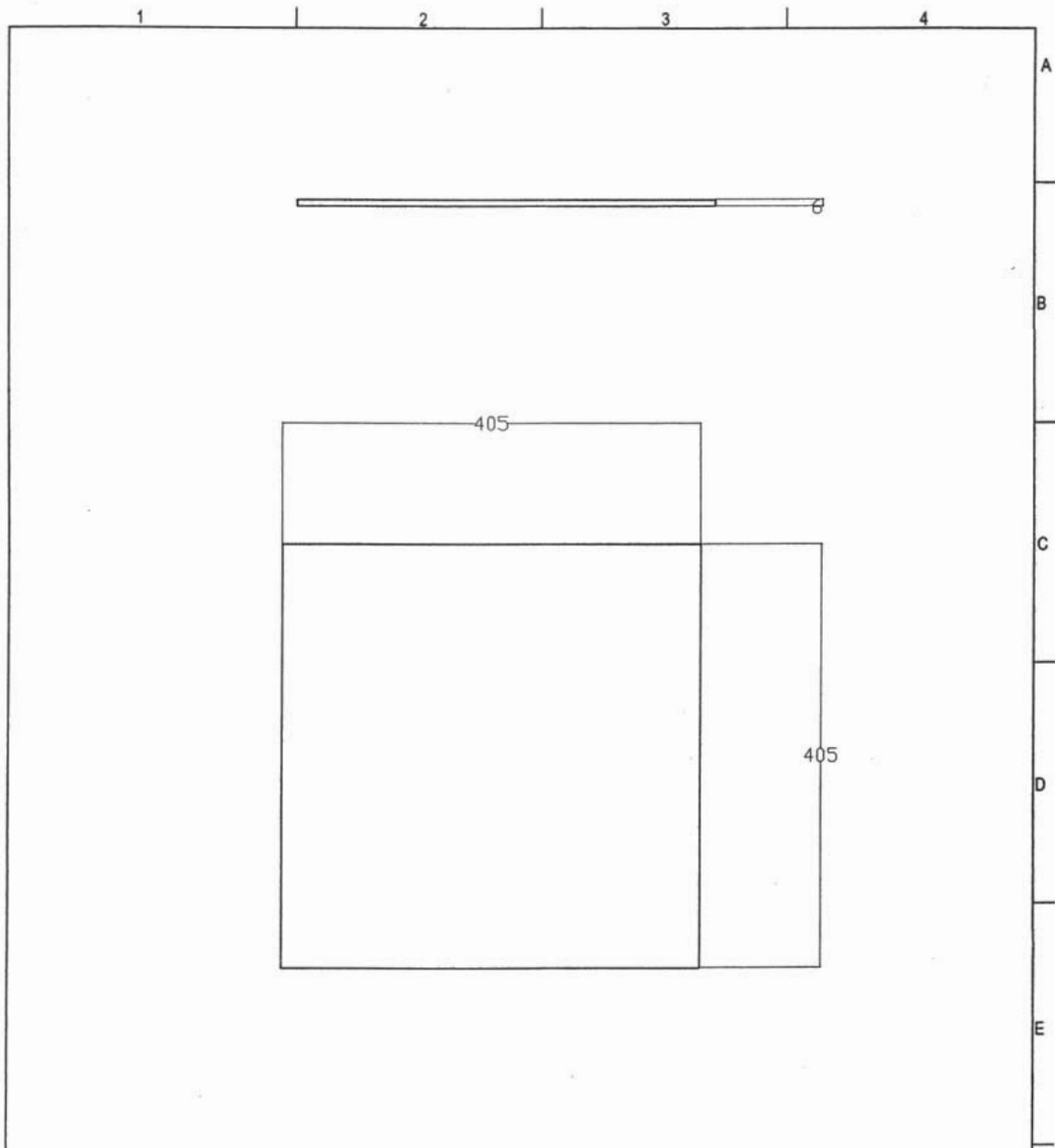
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:5
T6		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	42/49




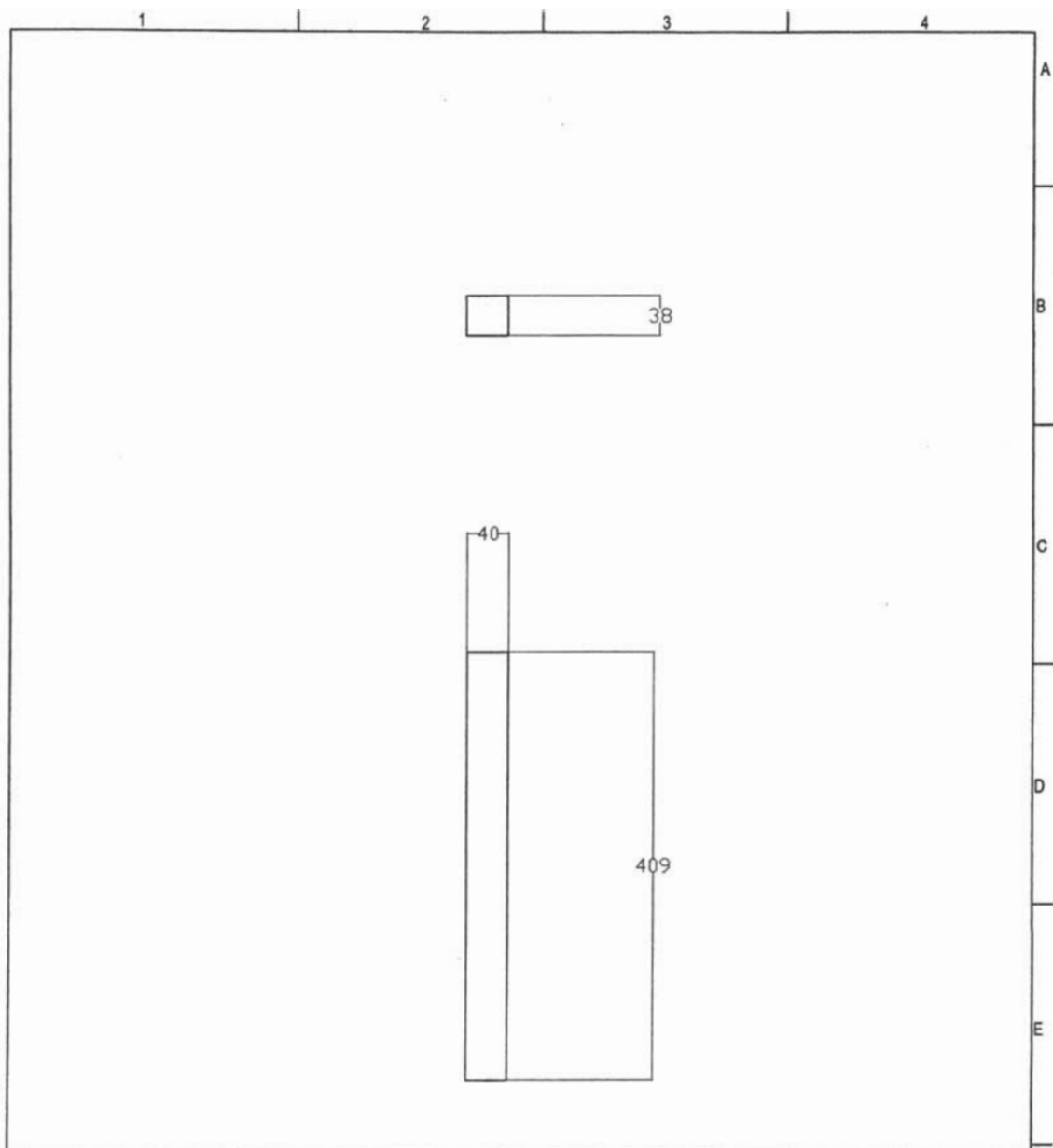
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:5
T7		A4	 F
VISTAS GENERALES		Cotas mm	43/49




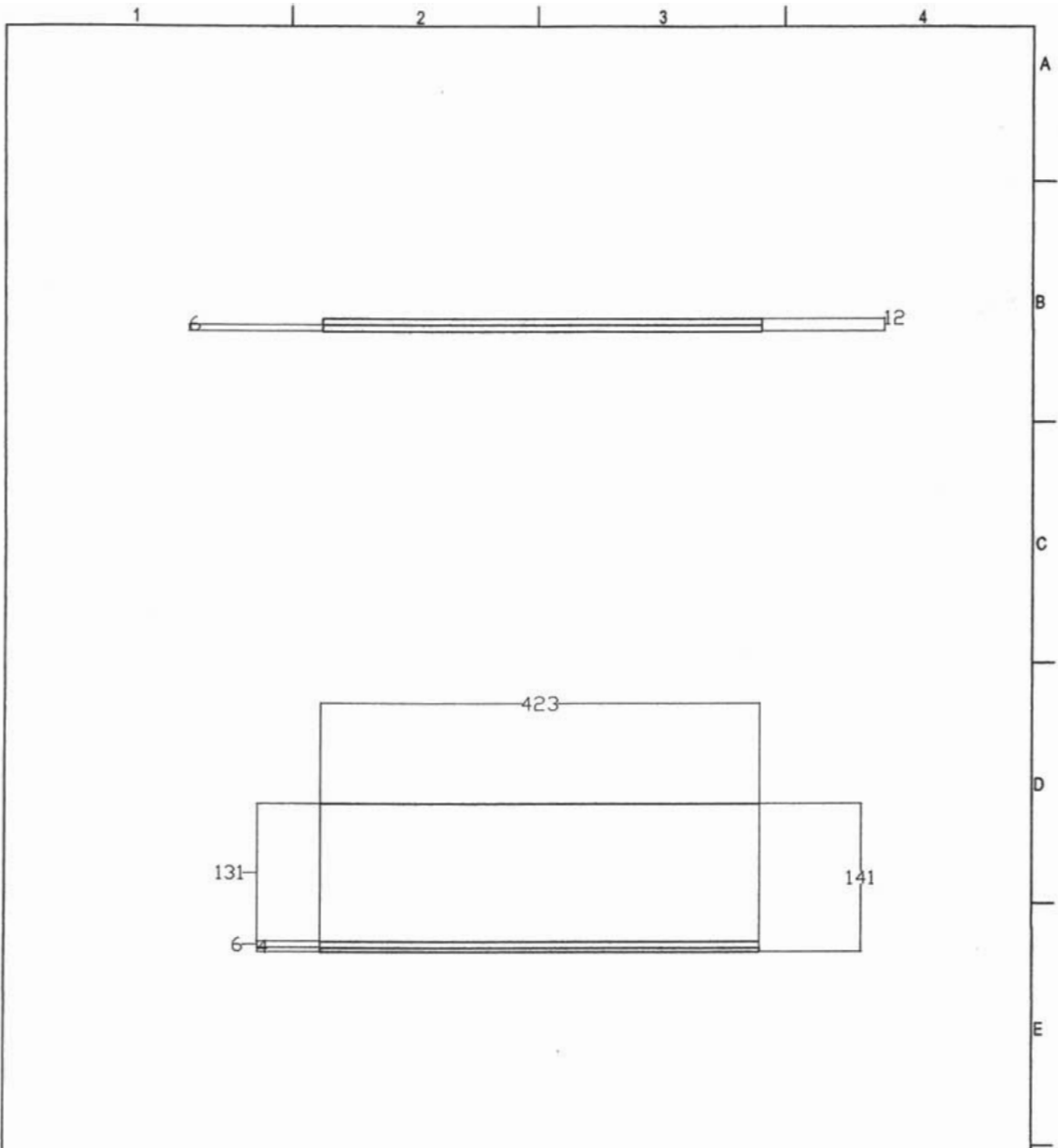
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:5
T8		A4	 F
VISTAS GENERALES		Cotas mm	44/49




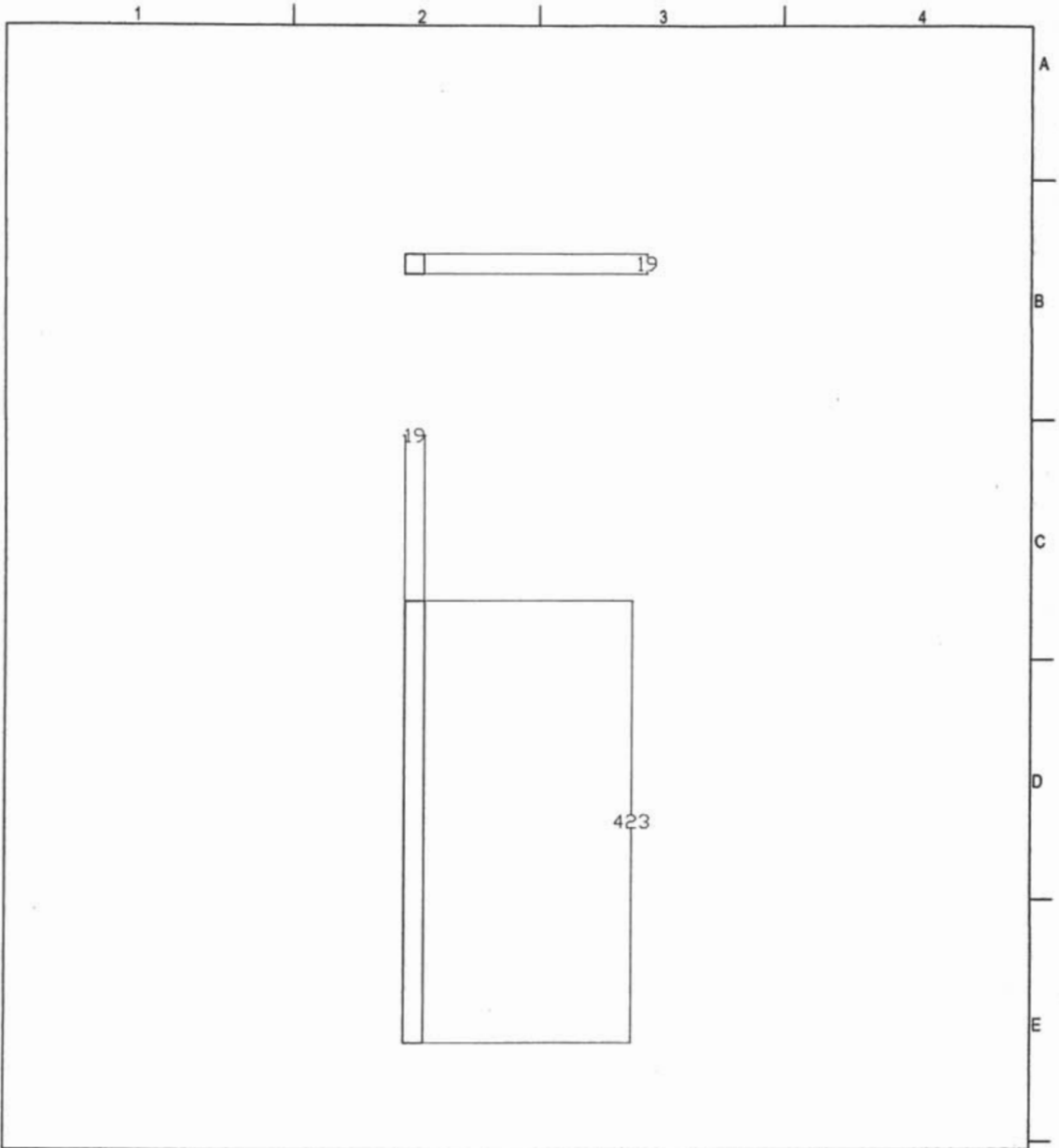
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:5
T9		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	45/49




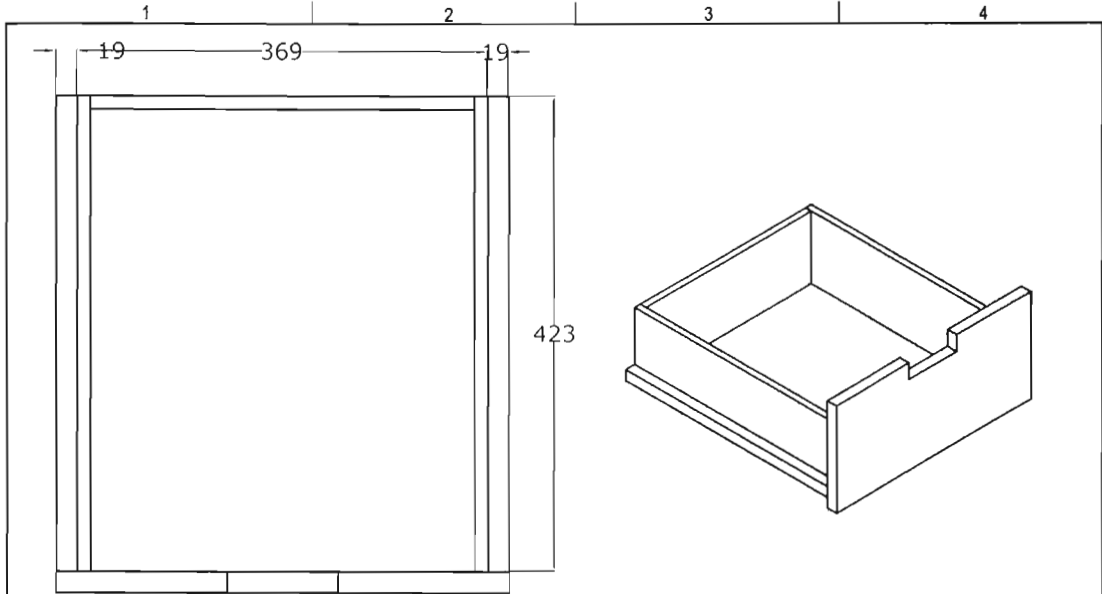
Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:5
T10		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	46/49



Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:5
T11		A4	 F
VISTAS GENERALES		Cotas mm	47/49

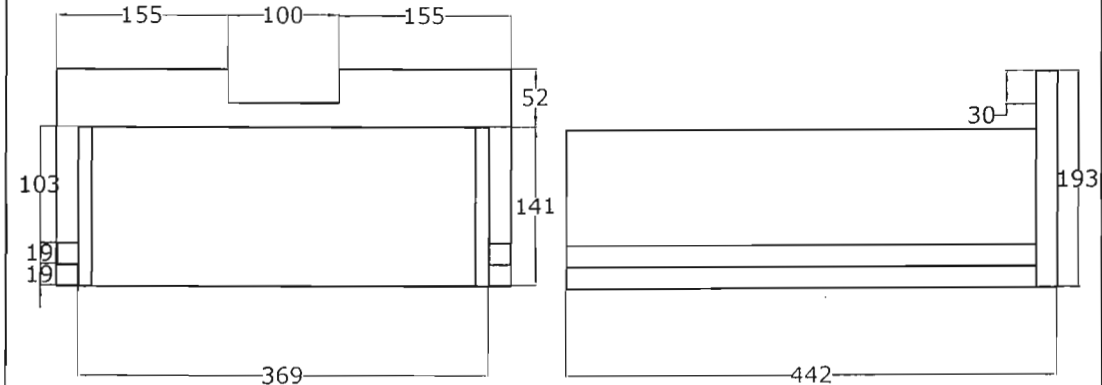


Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:5
T12		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	48/49




VISTA SUPERIOR

PERSPECTIVA



VISTA POSTERIOR

VISTA LATERAL

Rodrigo Chavez Heres	CIDI- UNAM	Fecha	Esc 1:5
CAJÓN DEL TRINCHANTE		A4	
VISTAS GENERALES		Cotas mm	49/49

Bibliografía

ABELARDO, Carrillo y Gariel, Mueble mexicano, época colonial, Arte, México 1948

AGUILERA, Carmen, El Mueble Mexicano: Historia, Evolución e Influencias, Fomento Cultural Banamex, México 1985.

ARIES Philippe, PUBY Georges. Tr. PEREZ Francisco, Historia de la vida privada, Aries, Madrid, 1978

CHAURAND, Ávila Rosalío, Dimensiones antropométricas de población latinoamericana, Centro de Investigaciones de Ergonomía, Universidad de Guadalajara, México, 2001

DURÁN, Contreras Ana María. Condiciones de la vida y vivienda de interés social en la Ciudad de México, Porrúa-UAM, México, 2000.

HURTADO, Gomezjurado Diego, Tecnología de la Madera, Colección Diseño-Tecnología, México, 2000.

MILLER, Judith y Martin, Estilo Rústico, Acanto, Barcelona, 1999.

PRIETO Palacios Alejandra y De Martinez Gallardo Cecilia. Recamaras Dupuis. Ed. Planeta. Mexico 2002.

WITYNSKI, Karen, Mexican Country Style, Gibbs Smith Publisher, USA, 1997.

Muebles fáciles de hacer. Trillas, México, 1993.