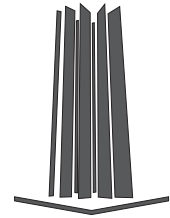




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN
CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL



TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN
DISEÑO INDUSTRIAL
PRESENTA

GUDELIA ROJAS GOMEZ

DIRECTOR DE TESIS:
M. EN P. GERARDO ROBERTO LINARES CORREA

MEXICO, FEBRERO DE 2011



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.

INDICE

	<i>Agradecimientos</i>	i
	<i>Introducción</i>	v
	<i>Antecedentes del proyecto</i>	
	❖ Origen de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales	1
	❖ Proyecto de la Comisión para la Regeneración del Entorno de la E.N.E.P. Aragón, crear	4
	○ Comisión de Organización y Control	
	○ Los Planteamientos de la crear	
	❖ Origen de las áreas de comida	10
	○ Comedor	
	○ Cooperativa	
	○ Ambulantes	
	○ Externos	
	❖ Los comerciantes	13
	○ Zonas de establecimiento	
	○ Reglamentación	
	<i>A QUIÉNES ATIENDE EL PROYECTO</i>	
	❖ Relación del proyecto de la crear con los comerciantes externos	19
	○ el proyecto de la crear para los puestos semifijos	22
	❖ Los puestos semifijos	
	○ Condiciones de los puestos semifijos	
	○ Normatividad	
	○ U.N.A.M.	
	○ Municipio	





Por que Porque realizar un Puesto Semifijo

❖ Justificación	33
❖ Objetivo general	36
❖ Cómo son los puestos actuales	37
○ Resultados del análisis realizado a los puestos actuales	
❖ El usuario	45
○ Análisis antropométrico	
○ Análisis ergonómico	
❖ Requerimientos	54
○ De uso	
○ De función	
○ Formales	
○ Estructurales	
○ Técnico productivos	
○ Legales	
○ Antropométricos	

Desarrollo del Puesto Semifijo



❖ Propuestas de diseño	63
○ Selección de alternativas	
❖ Alternativa a desarrollar	69
❖ Descripción de la alternativa seleccionada	70
○ Funcionamiento	
○ Formal	
○ Ergonomía	
○ Normativa	
❖ Desarrollo del proyecto	73
○ Planos de estudio	
○ Vistas generales	
○ Cortes y detalles	

o Explosivos e isométricos	
o Planos de producción por pieza	
❖ Producción	229
o Procesos	
o Materiales	
o Costos	
❖ Estrategias de introducción al mercado	238
o Normativa propuesta por el plantel	
o Vías para realizar el cambio de puestos	



Conclusiones

❖ Conclusiones del proyecto	243
❖ Conclusiones generales	245



<i>Glosario</i>	249
<i>Bibliografía</i>	250
<i>Fuentes de información</i>	251

“Sin importar la forma, la estatura o el color de piel
la fuerza y entereza de nuestro corazón sólo se mide del
pecho hacia dentro y pocos tenemos la fortuna de
descubrirlo a tiempo... aunque nunca debiera ser
tarde”

PARA UNA ESTRELLA

Donde estés, bien valió la pena conocerte, tenerte entre mis
brazos y sentirme dentro de tu corazón como tu en el mío,
porque viviste al máximo tu tiempo, y el amor enorme que nos
entregaste ha derramado luz a nuestras vidas que por siempre al
recordarte sonreirán porque así como aquí, sigues siendo un ángel
en el cielo. Niña mía **Marijo**.

Para quienes han estado conmigo...

Papá, Mamá: qué seríamos sin ustedes

“lo que sea por todos nosotros...”

Gracias.

Aremy

Mi hermana

La persona que me ha demostrado que siempre como sea se puede volver a empezar.

Esta tesis es más tuya que mía, **Gracias**.

Fredy, Raciél, Waldemar, Pedro

Mis hermanos

Mis cuñadas

“Cada cual tiene su manera de superarse y marcar permanencia en esta vida...”

Ruth, Rosa, Patricia, Beatriz,

Gustavo, Ricardo, Fortino

Mi familia

Los amigos que tuvieron paciencia y buena voluntad para conmigo y mi proyecto de titulación.

Por su tiempo, su apoyo económico, y sobre todo el moral, por nuestra familia.

Génesis, diseño

Mis nuevos amigos... por su amistad.

Matilda

Por tu amistad y apoyo en los momentos más difíciles.

Adriana

Por tu cariño y presencia en momentos críticos y felices. Gracias.

Para mis sinodales...

D.I. Carlos Chávez Aguilera
D.I. Ma. Fernanda Torres
D.I. Filiberto Bernal Reyes
D.I. Manuel Borja Vázquez

Por sus asesorías y buenos consejos.

M. EN P. Gerardo Roberto Linares
Correa

Director de Tesis

En especial a usted mi más grande
agradecimiento
por su apoyo tan extenso e incondicional
para el desarrollo
de este proyecto que gracias a su
dirección y visión pude llevar a término.
Gracias por creer en mí.

Jefatura de Carrera de Diseño
Industrial.
D.I. Ricardo A. Obregón Sánchez

Por el apoyo y facilidades brindadas.

QUENBAROO

PUESTO SEMIFIJO PARA COMERCIANTES EXTERNOS A LA FES-ARAGON

Este proyecto se realiza a partir de la detección de una necesidad general: mejorar el aspecto de la escuela **F.E.S. Aragón**, antes E.N.E.P. Propuesta derivada de la **CREEAR** Comisión para la Regeneración del Entorno de la F.E.S. Aragón, la cual fue creada con intención de mejoras para el Plantel; con base a su evaluación realizada de las distintas circunstancias existentes en el plantel y que de forma directa o indirecta afecta el desarrollo de las actividades que como un espacio educativo se llevan a cabo en él.

El proyecto de los puestos semifijos tiene inherentes muchos aspectos que lo convierten en un proyecto sobresaliente respecto a las metas que se pretenden alcanzar al proponer mejoras para la escuela.

Posiblemente esta propuesta se sume a muchas otras para dar solución a la necesidad detectada, pero sobre todo por sí misma es una propuesta que se desarrolló en base a todos los aspectos que atañen al problema y no solo al planteamiento general por parte de la **CREEAR** que específicamente se refiere a la imagen. Así para llevar a cabo el desarrollo de éste proyecto fueron tomados en cuenta a comerciantes, consumidores, autoridades del plantel y autoridades delegacionales del Municipio, obteniendo lineamientos del tipo funcional, productivo y legal principalmente.

Este es un caso real ya que está derivado de una necesidad real, de una propuesta formal para ser realizado en conjunto a otras más para un objetivo en particular que es renovar la imagen del plantel F.E.S. Aragón.

GUENDAROO, en lengua zapoteca significa “comida”, denominado así por estar dirigido precisamente a comerciantes dedicados al giro de los alimentos y el cual se propone como una solución óptima para los lineamientos y características que en el presente documento se presentan dentro de la fundamentación y el desarrollo del proyecto **“PUESTO SEMIFIJO PARA COMERCIANTES EXTERNOS A LA FES-ARAGÓN”**

Este documento se estructuró en base a la metodología propuesta durante el seminario “Taller de Titulación” organizado por la jefatura de carrera de Diseño Industrial, avalado por la Dirección del plantel y dirigido por el profesor L.D.I. Gerardo Linares Correa. Siendo la metodología propuesta por el profesor Linares Correa de la siguiente forma en concreto:

1. Problemáticas, a detectar dentro de algún sector.
2. Definición del problema a solucionar.
3. Objetivos generales y particulares del Proyecto.
4. Justificación respecto al problema a solucionar.
5. Análisis de productos existentes y/o análogos.
6. Planteamiento de requerimientos definidos.
7. Generación de alternativas para la solución al problema.
8. Desarrollo del proyecto.



Antecedentes del Proyecto

❖ ORIGEN DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES.

La **F.E.S.** nació a raíz del constante aumento de solicitudes de ingreso a la Universidad Nacional Autónoma de México, **U.N.A.M.**, registrado durante los últimos años, el cual había originado una excesiva concentración de escuelas, facultades e institutos en Ciudad Universitaria, con el grave riesgo de poner en peligro la calidad de la enseñanza, la administración y los servicios. Por todo se pensó primero en limitar la inscripción en las diferentes carreras o poner en marcha un programa para desconcentrar la acción educativa de la **U.N.A.M.**; aumentando de ésta manera la inscripción a las carreras más solicitadas. Habiéndose optado por la segunda opción, nace la **F.E.S. Aragón**, siendo con esto la más joven de las escuelas de Universidad Nacional Autónoma de México.

La **F.E.S. Aragón** fue proyectada para acoger a 15 mil estudiantes, en un principio solo fueron 2,122 alumnos, y hasta la fecha el número de alumnos ha incrementado a 13, 629 aproximadamente. Con 82 profesores en el inicio y con casi 2000 hasta ahora, 200 empleados y trabajadores que han sobrepasado los 750.

El plantel está ubicado en Av. Rancho Seco s/n y Av. Central, San Juan de Aragón, Estado de México. Ocupa una superficie aproximada de 35 hectáreas, distribuida en 35,000 metros de instalaciones académicas, 16,000 metros de áreas verdes y 30,000 metros de zonas de estacionamiento.

Específicamente las labores se iniciaron el 19 de Enero de 1976. Las carreras impartidas en el plantel fueron y continúan siendo:

- *Arquitectura*
- *Diseño Industrial*

- *Derecho*
- *Economía*
- *Ingeniería Civil*
- *Ingeniería Mecánica Eléctrica*
- *Periodismo y Comunicación Colectiva*
- *Pedagogía*
- *Sociología*
- *Relaciones Internacionales*

De las últimas carreras fueron:

- *Ingeniería en computación*
- *Planificación para el Desarrollo Agropecuario*

Agregándose a estas los posgrados que actualmente se imparten en el plantel, los cuales son:

- Posgrado en pedagogía
- Maestría en Derecho
- Maestría en Economía Financiera
- Especialización en puentes

De modo que actualmente la población universitaria ha llegado a más de trece mil, cinco veces más que en su inicio, por lo que los servicios que en el inicio aparecieron en la zona a la par con la escuela, han crecido y a su vez se han complicado en algunos casos por la dimensión que han alcanzado.

Los servicios que crecieron junto con el plantel son:

- El transporte público, el número de unidades y el horario de servicio se ampliaron.
- El comercio: papelerías, tiendas de abarrotes, mercados, librerías, comida.
- Alumbrado público, desde la Av. Central a todo lo largo de la Av. Rancho Seco.
- Servicio de limpieza, recolección de basura.
- Drenaje, registro de coladeras sobre la Av. Rancho seco.

Todos estos servicios tienen una gran relación con el plantel así como con los universitarios ya sean alumnos, profesores y/o trabajadores.

❖ PROYECTO DE LA COMISIÓN PARA LA REGENERACIÓN DEL ENTORNO DE LA F.E.S. ARAGÓN (CREEAR)

En el año de 1999 se crea la comisión para mejorar el entorno de la F.E.S. Aragón, la cual nace a partir de la inquietud de un grupo de académicos básicamente de Arquitectura, quienes motivados por su preocupación acerca de las condiciones del plantel crean una propuesta general de mejoramiento del aspecto del plantel, misma que hacen llegar a la dirección de ésta institución. Dicha comisión quedó hasta la fecha en lista de espera para seguir con sus actividades debido a cambios en la Dirección, por lo cual debido a que fue la plataforma para la generación de varias propuestas para la mejora del plantel se describe a continuación la estructura, los planteamientos y demás puntos que dieron pie a la fundamentación de este trabajo de tesis.

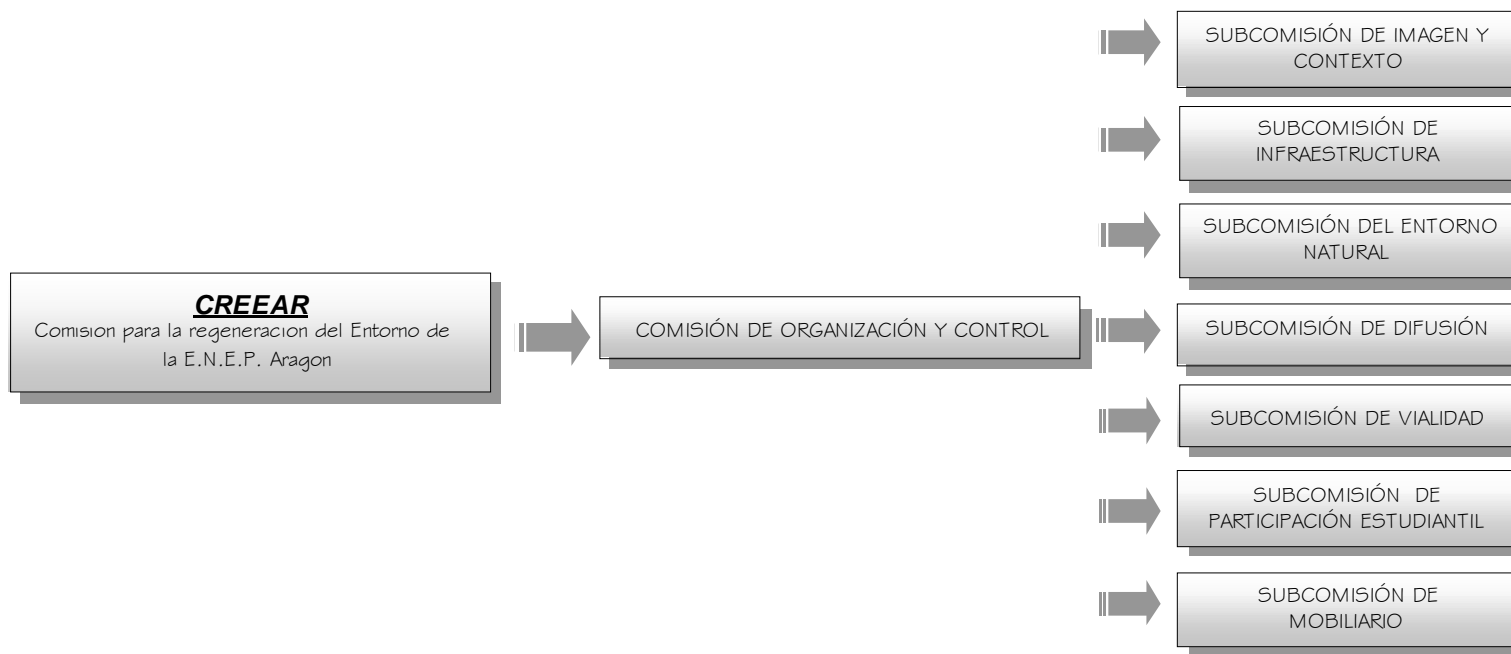
Para fundamentar y estructurar el proyecto de la comisión, se propicia la participación de académicos y estudiantes, quienes de igual forma comparten ésta inquietud y preocupación.

Prácticamente las carreras involucradas son Arquitectura, Diseño Industrial, Periodismo, Derecho, Pedagogía, y por parte de el plantel el área de Mantenimiento, el área de Difusión y Publicaciones, Extensión Universitaria y la representación Sindical de los Trabajadores del **S.T.U.N.A.M.** ,en el plantel.

Observando las diversas situaciones que se presentan en particular en el plantel se obtienen los objetivos bases de dónde partir para estructurar el proyecto de mejoramiento desde el exterior accesos y salidas del plantel, hasta el interior lo que son aulas y mobiliario.

Existen varios problemas que se pretenden atender con éste proyecto, como lo son la apariencia externa ya sea bardas, accesos, paradas de autobuses, la señalización dentro del plantel, los recolectores de basura, los botes de basura, la identificación de los edificios, la identificación de licenciaturas, zonas de comercio interno, zonas de comercio externo, el estado del mobiliario en aulas, el estado físico de las aulas, los espacios y su función dentro de la biblioteca, el estado de las áreas verdes, los estacionamientos, etc.

Considerando todas estas situaciones se generó una estructura, que dio origen a la **Comisión de Regeneración de la F.E.S. Aragón, CREEAR**, quedando de la siguiente manera:



○ **COMISIÓN DE ORGANIZACIÓN Y CONTROL**

La cual coordinaba, supervisaba y avala proyectos. Teniendo como participantes a las áreas de Difusión y publicaciones, Pedagogía, Derecho y Periodismo.

- ❖ **Subcomisión de Imagen y Contexto.** Proponía el diseño de áreas exteriores no construidas como son andadores, plazas, pasillos, etc. integrada básicamente por el área de Arquitectura.
- ❖ **Subcomisión de Infraestructura.** Que abarcaba instalaciones, utilización de recursos hidráulicos, eléctricos; integrada por Arquitectura y Mantenimiento.
- ❖ **Subcomisión del Entorno Natural.** Proponía y supervisaba áreas jardineras, vegetación y elementos naturales, la integra Arquitectura.
- ❖ **Subcomisión de Difusión.** Promovía las actividades derivadas de el trabajo de la Comisión, integrada por Periodismo, Difusión y Publicaciones, Comunicaciones y Pedagogía.
- ❖ **Subcomisión de Mobiliario.** Donde se realizaba la propuesta y diseño de elementos de mobiliario complementario de la F.E.S. tanto externo como interno, integrada por Diseño Industrial.
- ❖ **Subcomisión de Vialidad.** Revisa aspectos relacionados con accesos y rutas de entrada a la F.E.S. Aragón en lo que respecta a transporte, caminos, etc. formada por Arquitectura y Periodismo.
- ❖ **Subcomisión de Participación Estudiantil.** Formada por estudiantes de todas las carreras. Aquí participaban todos aquellos que en el momento de convocatoria se inscribieron para realizar alguna tarea en específico respecto a la comisión.

De ésta manera la Comisión quedo establecida bajo la particularidad de ser una comisión normativa, propositiva y supervisora, mas no ejecutora; esto quiere decir que cada Subcomisión podía generar planteamientos con respecto a las áreas que contempla pero no es quien precisamente las llevaría a cabo físicamente, de modo que de existir la propuesta de un proyecto con respecto a los aspectos que la comisión manejaba o proponía, ésta lo podía direccionar y supervisar con el fin de que se llevara a cabo dentro de los parámetros que no pudiesen ser eludibles y que cumplieran los requisitos para los cuales fué propuesto ya sea por alumnos, por académicos, trabajadores u otros.

Se plantearon muchas acciones las cuales iban a irse plasmando sobre una maqueta del plantel que de inicio mostraría tal y como era en ese momento. La maqueta tenia la finalidad de ser una maqueta de trabajo sobre la cual se irían agregando los cambios poco a poco de cada acción concertada para darle así forma de la visión a futuro del plantel.

De la Comisión para la Regeneración de la F.E.S. Aragón se desprendieron planteamientos de solución a problemas específicos, que se pretendieron como una guía para la ejecución de los mismos a través de un proyecto. La Comisión no establecía cómo serían las cosas o cómo se resolvería un problema, sólo supervisaba parte de lo que contendría para cubrir los problemas y necesidades detectados.*

*comisión para la Regeneración del Entorno de la ENEP Aragón, Arquitecto Humberto Islas, Noviembre de 1998.

○ **LOS PLANTEAMIENTOS DE LA CREEAR, como fueron planteados en su creación.**

- I. Hacer presentes diversos problemas existentes dentro del plantel y hacerlos resaltar para ser atendidos.
- II. Cada subcomisión obtiene sus propios planteamientos derivados del trabajo que llevan a cabo. Quiere decir que como la parte detectora de problemas señala propuestas de solución a estos quedando abierta la oportunidad de proponer la realización de un proyecto para un problema en particular, pudiendo tener apoyo de la comisión a través de las subcomisiones.
- III. Todos los problemas detectados son de interés común a la Comisión no importando cuál subcomisión tenga a su cargo el área a la que pertenezcan.

A partir de estos planteamientos como ejemplo de algunas de las situaciones detectadas se encontraron las que la subcomisión de Mobiliario hizo notar, de las subcomisiones creadas esta tuvo la particularidad de proponer y proyectar el diseño de mobiliario tanto de uso interno como de uso externo en el plantel, esto es, que tiene la posibilidad de captar situaciones especiales que no son posiblemente manejadas dentro de otra subcomisión como lo es el problema de recolección de basura que pareciera una situación poco compleja pero que en realidad lo es más de lo que los mismos encargados de esta actividad quizá supusieron; otra situación más, de interés particular, es la de los comerciantes dentro y fuera del plantel quienes han marcado su presencia casi a la par de la creación y el inicio de actividades de la institución, convirtiéndose así en un caso que por la antigüedad que tiene se convierte en un punto a tratar casi imposible de pasar por alto.

Respecto al caso de los comerciantes ambulantes y semifijos que existen en el plantel la subcomisión de Mobiliario hizo sus respectivos planteamientos. A los comerciantes ambulantes, o bien, a los comerciantes dentro del plantel, se les hizo la propuesta de modificar su lugar de trabajo bajo un acuerdo común que permita seguir con sus actividades normales mejorando el aspecto interno del plantel que con su presencia éste tiene; actualmente están ubicados dentro de espacios creados para este fin, proporcionados por la escuela contando con luz eléctrica, zona de atención al público y acceso posterior al local. Con los comerciantes semi-fijos o externos al plantel se presentó una situación similar, ya que son la primera impresión que se lleva toda persona que llega a la escuela, pero que hasta la fecha no ha mejorado sus condiciones. El comercio externo por lo tanto es una situación muy importante por atender dentro y fuera, de los fines de mejoramiento que con la Comisión se pretendían alcanzar.*

*Comisión para la Regeneración del entorno de la ENEP Aragón, Arquitecto Humberto Islas, Noviembre de 1998.

❖ ORIGEN DE LAS AREAS DE COMIDA

Como ya se ha mencionado, la situación respecto a los alimentos en el ámbito universitario se convirtió en un punto sumamente importante debido a las condiciones de los alrededores de la F.E.S. cuando ésta comenzó actividades, por lo cual los sitios dónde adquirir comida se hicieron presentes de diversas formas y en distintos periodos de tiempo, existiendo así actualmente las siguientes opciones para la comunidad universitaria.

○ **COMEDOR**

El comedor es una de las áreas de comida que ofrece dicho servicio dentro del plantel, que aunque se sirven alimentos en general como tortas, sincronizadas, sandwiches, etc. Se caracteriza por tener el servicio de comida corrida, éste servicio tiene un horario establecido y una capacidad de menús determinados, que por lo general solamente cubre en parte la demanda que pudiera tener por día.



Comedor del plantel

○ **COOPERATIVA**

La cooperativa se creó por trabajadores independientes de la U.N.A.M., esto a partir de 1986 como resultado de una huelga que iniciase en 1983. Aquí se manejan alimentos de preparación en frío como tortas, sandwiches, dulces, pan, café, té.



Cooperativa del plantel

○ **AMBULANTES**

Los ambulantes o comercio interno, eran en general puestos ubicados junto a la zona de escaleras de cada edificio, en éstos puestos se manejan solamente alimentos pre-preparados como tortas, marinas, sandwiches, café, té, se maneja casi en un 70% la venta de dulces, frituras y refrescos. La cantidad de puestos es de aproximadamente 26 y pertenecen a trabajadores del S.T.U.N.A.M. quienes son los únicos que pueden tener un puesto de éstas características dentro del plantel. Actualmente están reubicados en espacios cerrados.



Ambulantes

○ **EXTERNOS**

Los comerciantes externos se encuentran ubicados en el exterior del plantel, cubriendo cinco giros principalmente: tortas, pizzas, antojitos, hamburguesas y tacos. Actualmente el número de puestos asciende a 26, cantidad que por convenio con el plantel no debía exceder de los 23 para no saturar el área de establecimiento y el servicio que brindan, pero que hasta el momento ya superaron esa cifra. Ellos tienen un convenio con el plantel para obtener el permiso de establecimiento, siempre y cuando cumplan con lo estipulado por el municipio.



Comerciantes externos

o **CAFETERIA**

La cafetería del plantel estaba ubicada a un costado del Auditorio y frente al comedor. Esta era atendida por personas que no debían ser necesariamente trabajadores del plantel, en ella se manejaba todo tipo de alimentos ya sea calientes o fríos, venta de dulces, refrescos, jugos, licuados, aguas, etc. Era una opción más para la comunidad universitaria solo que a precios un poco más elevados en comparación con el comedor pero con más variedad.



Cafetería

❖ LOS COMERCIANTES.

Prácticamente desde el inicio de actividades del plantel F.E.S. Aragón en 1976 el comercio externo a este hizo su aparición siendo primero por una necesidad económica de quienes se dedicaron a ejercerlo y como un servicio necesario, debido a que entonces el área alrededor del plantel contaba con pocos habitantes, prácticamente se trataba de terrenos baldíos y por ende los sitios dónde conseguir algo ya sea un servicio telefónico, material escolar e incluso algún lugar para comer no estaban tan cerca como en la actualidad.

De los comerciantes que actualmente siguen dedicándose a la actividad del comercio en el exterior del plantel solamente hay dos personas de las primeras que iniciaron, refiriéndose específicamente a quienes tienen casi treinta años dentro de la misma actividad.

Los más jóvenes llegan a contar con aproximadamente diez años de antigüedad, los más recientes casi tres años y los nuevos solo unos meses, en promedio hasta el momento. Definitivamente para los de mayor tiempo en este lugar la diferencia entre la época de sus inicios y la actual es muy grande, desde el método para tramitar un permiso hasta la ubicación y condiciones de su área de trabajo.

Todos los comerciantes llevan un ritmo de trabajo similar entre ellos, trabajando de diez a doce horas diarias dentro de su local en la venta de sus productos, mas las actividades de preparación de los mismos en sus casas incluyendo las compras de todo lo que requieren.

Para ellos éste es su modo de vida, y prácticamente para todos el único medio de trabajo e ingresos a sus hogares. Tienen plena conciencia de que el éxito o fracaso de su negocio dependen del servicio que a sus clientes ofrecen como la variedad de los productos, la limpieza (aunque la mayoría carece de esta primicia en su oferta), la atención y el horario en que se puede disponer de su servicio, por ello en algunos casos los comerciantes inician su labor casi con el de las actividades diarias del plantel, 7:00 a.m. o antes, y terminan en horario similar, 21:00 a 22:00 hrs., en caso extremo.

Haciendo de ésta forma que los clientes: la comunidad universitaria, tengan conocimiento de lo que pueden disponer mientras llevan a cabo sus actividades dentro del plantel.

A diferencia de los comerciantes internos, los externos son los dueños del local donde trabajan, realizan trámites legales directamente con la delegación a la que pertenece la zona para obtener sus permisos donde hacen pagos de los mismos; mientras que el permiso con las autoridades del plantel se lleva a cabo bajo características distintas, como lo es un acuerdo entre autoridades y comerciantes.

El comercio externo labora en horario similar al del plantel pudiendo iniciar y terminar junto con éste, pero con la ventaja de iniciar o extender sus actividades fuera de éste horario debido a que el cierre del plantel no lo afecta tanto como para dejar de realizar alguna actividad, ya sea todavía de atención a sus clientes o para la limpieza de su puesto de trabajo.*

*Datos obtenidos de encuestas aplicadas directamente a los comerciantes.

○ **ZONAS DE ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO EXTERNO.**

Como se ha mencionado los locales de éste comercio semifijo, se sitúan sobre la banqueta, en algunos casos tienen incluso mesas y sillas al lado de los mismos, en otros solo tienen bancos poniéndolos incluso sobre el asfalto, trayendo como consecuencia que tanto los consumidores como los comerciantes se encuentren expuestos aún más a la intemperie, el polvo, la lluvia, el smog de los autos que transitan con bastante regularidad y como situación muy importante la del conflicto que ocasionan en el tránsito tanto vehicular como peatonal debido a la cercanía que tienen al acceso del plantel que se ve enormemente afectado en las horas pico, principalmente del medio día.

Las condiciones de la zona donde se encuentran situados los locales no difieren mucho de las que hay normalmente en cualquier otro sitio donde se halle un puesto semifijo: polvo, circulación vehicular, circulación peatonal. Estos locales por el simple hecho de estar a la entrada de una institución educativa se convierten en un asunto muy importante con respecto a la imagen que dan al plantel y por el servicio que prestan a la comunidad universitaria.

En conocimiento de estas condiciones de trabajo y de ubicación, los comerciantes en su mayoría realizan un mantenimiento a sus locales con cierta regularidad, como lo es la limpieza interna y externa. Debido también a las condiciones en que laboran, el manejo de tanques de gas y luz se torna delicado ya que dichos servicios los obtienen de manera un poco arriesgada teniendo por ejemplo sus tanques de gas expuestos, la toma de luz directa de cables de alta tensión, como principales problemas aunados al problema que ocasiona su ubicación.



A la entrada del plantel



A lo largo de la banqueta

○ **REGLAMENTACIÓN**

Actualmente en la F.E.S. Aragón no existe una reglamentación específica respecto al establecimiento de puestos semifijos en el exterior, solamente en Ciudad Universitaria se tiene un planteamiento de lo que debe ser el establecimiento de éste tipo de servicios, que sobre todo no son generados por la Universidad tal y como lo son la cafetería o el comedor. Dicha reglamentación sólo contempla aspectos generales en cuanto al empleo de instalaciones de luz, agua y gas, mismas que serán explicadas más adelante, dentro del capítulo dos. Cabe destacar que la principal explicación para que no exista una reglamentación es por que no estaba permitido el asentamiento de éste tipo de comercio, pero con el paso del tiempo y la demanda de los mismos han hecho que puedan establecerse bajo permisos y acuerdos entre el plantel y ellos principalmente.

A

QUIENES ATANEN
EL PROYECTO

2

❖ RELACION DEL PROYECTO DE LA CREEAR CON LOS COMERCIANTES EXTERNOS.

Dentro de los planteamientos de la comisión de restauración de la F.E.S. Aragón, en lo que respecta a los comerciantes semifijos se ha contemplado la posible reubicación de éstos. Teniendo como objetivos principales:

1. Mejorar el aspecto exterior del plantel.

La propuesta de un cambio en sus lugares de trabajo generado a través de la Comisión de Restauración, con el fin de unificar la apariencia y el funcionamiento de los locales.

2. Despejar el paso y salidas del plantel tanto vehicular como peatonal.

Una de las acciones por parte de la institución es la propuesta del sitio al que serán reubicados

Es aquí donde tiene directa participación el Diseño Industrial para generar el proyecto que propicie cumplir con los objetivos planteados, ya que se trata de una área multidisciplinaria que tiene la capacidad necesaria para tomar en cuenta todos los elementos y situaciones que atañen al proyecto.

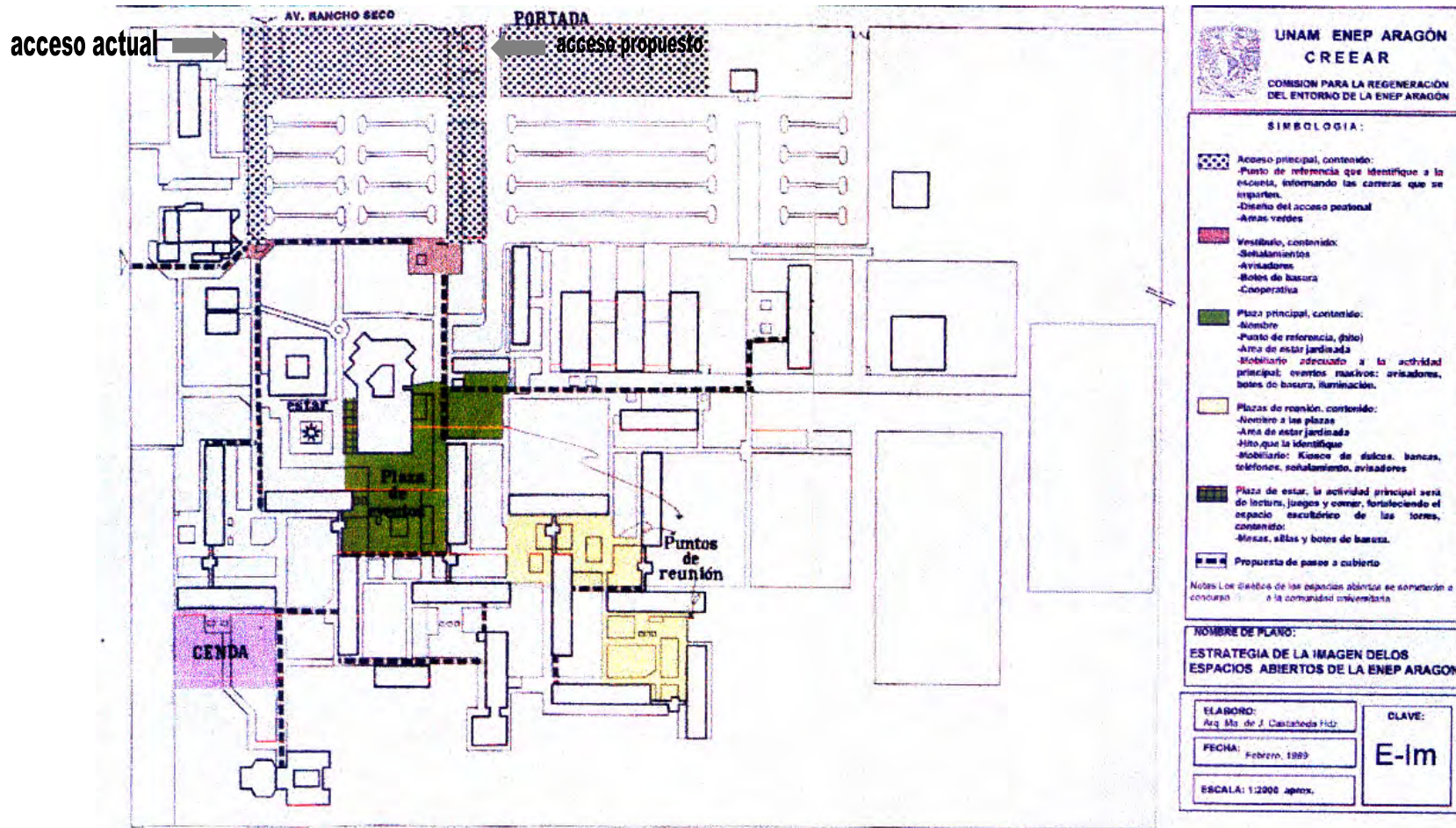
Esto ocasionará diversos movimientos en los que se verán involucrados tanto autoridades del plantel como los comerciantes, como plantear un acuerdo del tipo de acciones que ambas partes llevarán a cabo para cumplir con dichos objetivos, y la forma de ser realizadas.

○ **EL PROYECTO DE LA CREEAR PARA LOS PUESTOS SEMIFIJOS**

El servicio que proporcionan los comerciantes externos lleva consigo no solo el simple hecho de vender sus productos sino de cómo se ofrecen y cómo son preparados, según sea el caso. Por lo cual cada local debe ser un puesto de trabajo óptimo para el tipo de actividad que se realice en cada uno de ellos. Debido a que el giro comercial que tienen es distinto y la pretensión del cambio radica en la unificación de los mismos.

Para tal efecto la **CREEAR** con base al análisis de la situación respecto a la problemática que se genera con la ubicación actual de estos puestos y otras características como lo son el tamaño de los mismos y la cantidad de personas que acuden a ellos, lo cual repercute directamente en la vialidad tanto peatonal como vehicular, ha determinado que sean removidos del espacio que ocupan, concentrándolos en lo que en un futuro será el acceso exclusivamente peatonal al plantel donde habrá menos concentración de tráfico vehicular y la comunidad universitaria pueda hacer uso del servicio que prestan enfrentando menos problemas.

El área designada por la **CREEAR** para el nuevo acceso peatonal se encuentra situada a la altura del patio principal del plantel, una de las razones por la cual se determinó como tal, ya que será más práctico para la comunidad, que el actual, ya que desde éste punto se puede desplazar hacia cualquier punto dentro del plantel sin que para algunos las distancias sean mucho mayores que para otros. (Ver plano en la siguiente página)



Plano del plantel proporcionado por la Comisión para la Regeneración del Entorno de la F.E.S. Aragón, Arquitecta María de Jesús Castañeda Hernández, Marzo de 1999.

❖ LOS PUESTOS SEMIFIJOS.

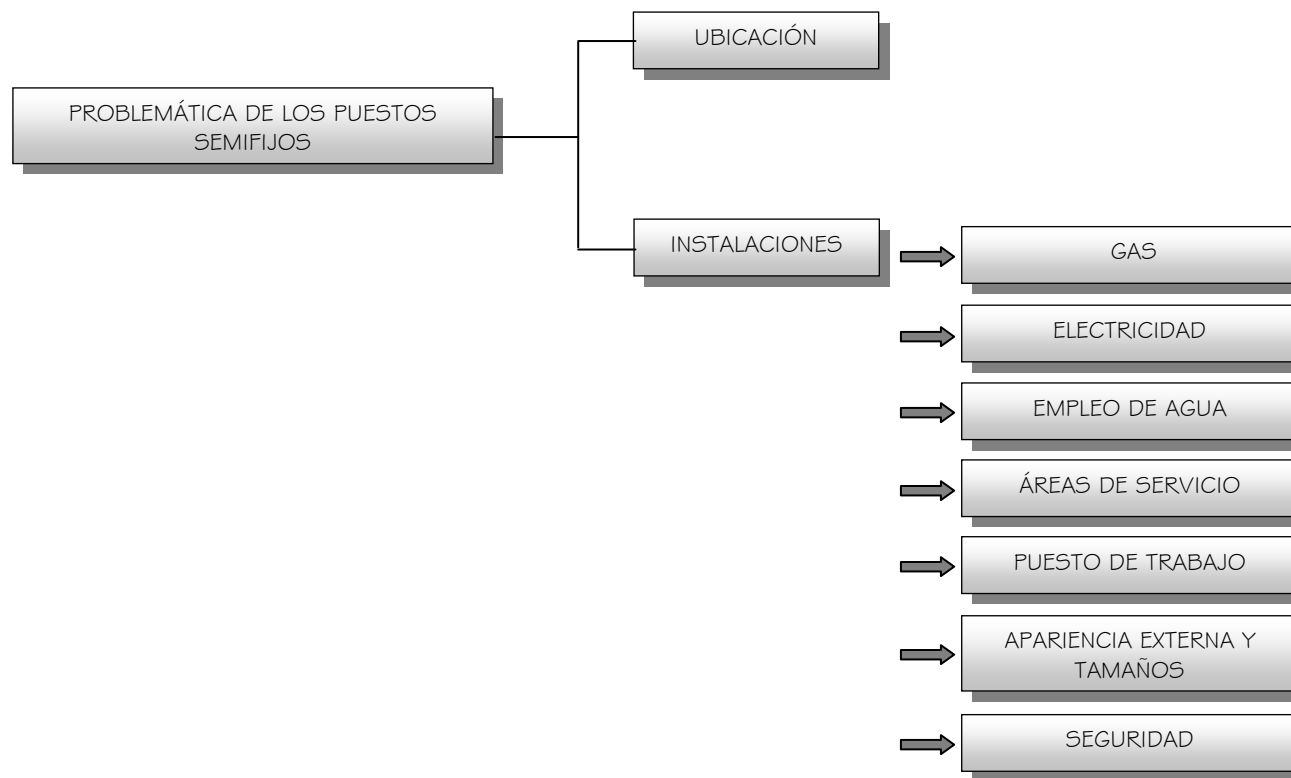
Actualmente fuera del plantel de la **F.E.S. Aragón** existen 23 puestos semifijos donde laboran comerciantes que en su totalidad se dedican a expender alimentos ya sea preparados o comerciales. Estos 23 locales se encuentran situados sobre la banqueta y junto a las rejas que limitan el terreno del plantel con la calle donde está situado el acceso principal al plantel en Av. Rancho Seco, abarcando prácticamente todo el espacio visual y real que ésta entrada tiene.

Todos los puestos están hechos en lámina y la mayoría están pintados de color blanco; a pesar de que como requisito la delegación les autoriza como uso máximo el 50% de la banqueta, para ubicar su local, ninguno de éstos cumple tal cual, hay algunos que prácticamente son dos locales, con lo que la banqueta se ve invadida casi en su totalidad. Prácticamente todos los locales tienen bancos o sillas para ser utilizados por sus clientes, debido a lo cual en ocasiones provoca problemas de circulación tanto peatonal como de automóviles.

Las condiciones de funcionamiento de los puestos en general hasta el momento han sido prácticas, pero que debido a que cada uno ha sido acondicionado por sus dueños y tienen características particulares dependiendo del giro y tipo de productos que en estos se manejan y/o se preparan, como son: tacos, tortas, pizzas, hamburguesas, helados, dulces, refrescos, tamales, atole, café, etc.

○ **CONDICIONES DE LOS PUESTOS SEMIFIJOS**

Para la definición exacta del problema específico a abordar en el proyecto de los puestos semifijos se detectan las problemáticas que se generan dentro de las condiciones en que dan servicio los mismos. Teniendo como principales los siguientes problemas:



Estas son las características de dichas problemáticas:

- 1) **Ubicación.** Se sitúan en una zona cercana al acceso principal generando mala apariencia, y problemas de vialidad tanto vehicular como peatonal.
- 2) **Instalaciones.** Estas son en un número mayor e igualmente de una mayor repercusión tanto en el comerciante como en el cliente.
 - ❖ **GAS.** Instalación de alto riesgo, los tanques se encuentran expuestos, al alcance de las personas que ya sea que estén consumiendo en el puesto o que tan sólo transite cerca del lugar.
 - ❖ **ELECTRICIDAD.** Hacen una toma directa de los cables de alta tensión ya sea de forma independiente o en serie, en grupos de tres o más locales, por lo que es insegura para los usuarios y aparatos eléctricos de uso diario en su trabajo.
 - ❖ **EMPLEO DE AGUA.** Cada comerciante se provee de forma personal trayendo el agua necesaria en contenedores, con lo cual al ser usada para la limpieza de sus utensilios generan más actividades y se genera una zona en la banqueta al lado de sus locales que constantemente está húmeda, formándose de ésta forma lo que se llamaría "arroyo" y hasta cierto punto una zona de mal olor por la combinación del agua sucia y detergentes, cuando son usados.
 - ❖ **AREAS DE SERVICIO.** Para la zona de servicio a los clientes están dispuestas las barras que se encuentran situadas al frente y al costado de los locales, estas barras quedan expuestas siempre a la intemperie aún y cuando el local no presta servicio, esto ocasiona un acumulamiento de polvo y basura lo que lo hace poco higiénico sobre todo tratándose de una zona para el consumo de alimentos.

- ❖ **EL PUESTO DE TRABAJO.** Dentro de cada local laboran por lo regular dos personas, en ocasiones de pie o sentados, a excepción de los locales donde sólo se venden dulces, por lo que la interacción de los usuarios con los elementos de trabajo se dificulta debido a que son locales acondicionados de manera somera para la realización del trabajo.
- ❖ **APARIENCIA EXTERNA Y DIMENSIONES.** Físicamente los locales tienen proporciones que no permiten el tránsito peatonal en las banquetas que ocupan, ya sea en mayor o menor medida todos tienen la misma característica, lo mismo que su apariencia externa que difiere de uno a otro no teniendo uniformidad tanto en forma como en color e información escrita generando así un choque visual entre los mismos y con la apariencia externa del plantel.
- ❖ **SEGURIDAD.** Los comerciantes tienen la necesidad de dejar dentro de sus puestos mercancía y los implementos con los que trabajan y todo aquello que precisamente no es fácil de llevar y traer a diario. Dicha situación ocasiona que algunos sean objeto de robo, debido a la poca seguridad que ofrecen los mismos puestos.

Como puede verse los actuales puestos prestan sus servicios bajo condiciones generales poco favorables para ser considerados como una opción a seguir manteniéndose durante los trabajos que para la mejora del plantel se llevan a cabo por lo que de manera más palpable es necesario hacer un planteamiento específico de las características que éstos deben cumplir para tener el nivel de un servicio confiable para la comunidad universitaria y los clientes en general.



Ubicación

Basándose en el proyecto de la **CREEAR** la imagen y funcionalidad de estos deberán ser renovadas tomando en cuenta que cada puesto cuenta para la realización de su trabajo con uno o más de éstos implementos: parrillas, hornos para pizzas, tanques de gas, alguna mesa, y para servir los mismos utensilios de cocina como son platos, vasos, cucharas, tazas, en algunos casos incluso desechables. Todo esto que manejan lo guardan dentro de sus locales, por lo regular no se llevan nada, necesitando así que las condiciones de su local sean propicias para conservar sus productos.



Empleo de agua



Apariencia externa

○ **NORMATIVIDAD**

Para la fabricación de estos puestos semifijos no existe una normativa respecto a medidas, materiales y/o apariencia exterior. Solamente por requisito de la Secretaría de Salud, estos deben estar pintados de blanco en el interior y los comerciantes haber cumplido con un curso de un día sobre salubridad en alimentos por el cual efectúan un pago, obteniendo así el debido permiso para el ejercicio de su trabajo solamente.

○ **U.N.A.M.**

Dentro de la Universidad Nacional Autónoma de México solamente está establecido el procedimiento para otorgar concesiones a vendedores dentro de las instalaciones de Ciudad Universitaria, dichas concesiones se manejan dentro de Patrimonio Universitario. El procedimiento para otorgar una concesión es el siguiente:

- Redactar solicitud por escrito dirigida a Patrimonio Universitario.
- Patrimonio Universitario analiza el producto a vender.
- La solicitud se dirige a la Comisión de Alimentos, higiene y seguridad para su aprobación.
- La ubicación es determinada respecto a la dependencia, se pide el visto bueno a las autoridades administrativas o al Director.
- Una vez establecido el acuerdo de instalación se otorga la autorización y se asigna un pago mensual a la universidad, actualmente es de \$295.00. *

*Patrimonio Universitario, Lic. Carlos Padilla, Febrero de 1999.

○ **MUNICIPIO**

Estos locales se encuentran regulados por el municipio, a través de la delegación correspondiente, Hank González, donde para establecer un local del tipo de puesto semifijo, la Delegación solicita como requisitos cubrir lo siguiente:

1. Entregar una solicitud al departamento de Vía pública donde especifique la dirección donde será establecido, un plano o croquis de la ubicación del lugar y el giro al que se dedicará el puesto.
2. Presentar un permiso por escrito del dueño del predio donde será ubicado, con documentación que lo acredite como tal.

Posteriormente se evalúa la solicitud por parte del Departamento de Vía Pública tomando en cuenta que:

- El local esté situado a no menos de 300 mts de distancia de algún mercado.
- No exista otro puesto semifijo del mismo giro cercano al sitio solicitado.

Estos dos puntos se toman en cuenta para evitar que se afecte al trabajo de los ya establecidos y del solicitante mismo.

Como únicos requisitos de las características físicas de un puesto semifijo se debe cumplir con que el puesto no se fije al piso o pared, o sea, que sea movible para ser quitado del lugar al término de labores del comerciante y que sus dimensiones no excedan al 50% de la banquetta, con el fin de no obstruir el paso peatonal en la misma, aunque actualmente se manejan en lugar de éste porcentaje dimensiones de aproximadamente 2 metros de frente por 1 metro de ancho.

Una vez aprobado el puesto, la realización de un pago anual que corresponde a una cantidad diaria por metro cuadrado que se ocupe; actualmente esa cantidad corresponde a 66 centavos diarios por metro cuadrado.

Para el caso de un puesto semifijo la Delegación se considera solamente normativa, es decir, que es intermediaria para el establecimiento de este tipo de puestos. A la fecha ya no se otorgan permisos a nuevos solicitantes, por encontrarse saturada la zona donde se encuentra el plantel.

En el caso particular de F.E.S. los comerciantes no cumplen con ciertos requisitos respecto a los demás, debido a que los años de establecimiento les ha generado considerarse una situación especial tanto con respecto al plantel como a la Delegación.*

*Departamento de Vía Pública, Ramón Luján, inspector de Vía Pública. Delegación Hank González, Marzo de 1999.

Por que realizar
un Puesto Semifijo



❖ JUSTIFICACION.

Conforme ha pasado el tiempo y el plantel de la **F.E.S. Aragón** ha crecido tanto en número de alumnos, profesores e instalaciones, así como los servicios y necesidades también lo han hecho, desde el transporte, pues el acceso desde la avenida Central, hoy Av. Hank González, hacia las instalaciones del plantel tenía que hacerse a pie debido a que no había transporte que llevara a estudiantes e incluso a los colonos que vivían a la altura del plantel, hasta el número de habitantes conllevando con eso el aumento en el número de viviendas y por ende el de servicios como el comercio, punto importante e inherente al crecimiento registrado.

De las necesidades que fueron creciendo junto a las de la **F.E.S.** se tienen la de sitios donde el universitario pudiera tener acceso a lo que requiere durante un día normal de estancia en el plantel, ya sean tiendas, papelerías y lugares para comer, todo de igual forma cada vez más cercano y así ir reduciendo el tiempo empleado para dirigirse a los mismos y regresar.

Estos sitios aparecieron casi al mismo tiempo que el establecimiento del plantel, siendo en un principio lugares pequeños y en cierta forma dispersos, pues debido a las condiciones de la misma colonia que en ese entonces, 1976, estaba poco habitada, esos lugares se encontraban más cerca de las calles con mayor número de habitantes que del plantel, ocasionando que los universitarios se desplazaran hasta esos lugares o que por la misma ubicación y el poco tiempo que para ello tenían no lo hicieran.

De forma simultánea a esta situación en el exterior del plantel comenzaron a instalarse comerciantes, los cuales dentro de sus posibilidades y por el tamaño de la población universitaria, manejaban mercancía de consumo común y manejo sencillo ya sea por el transporte, guardado o instalación para la expedición de los mismos, como lo eran dulces y antojitos principalmente.

La instalación de comerciantes no sólo fue en el exterior sino también en el interior y para ambas situaciones las personas que pretendían instalar un puesto de estas características solicitaban permiso directamente con el director del plantel o quien para el caso lo representara, y sólo para los permisos a comerciantes externos los permisos de correspondencia en la delegación y con salubridad por tratarse de expedición de alimentos principalmente.

De estos vendedores, los externos que entonces apenas sumaban cinco cuando mucho, también han crecido de forma paulatina y necesaria, tanto que hoy en día cada comerciante cuenta con un local semifijo mayor en tamaño, en complejidad de componentes y como todo, en el número de locales existentes a las afueras del plantel, también creció, hoy suma 23, todos en distintos giros, los cuales son: tortas, tacos, antojitos y dulces, marcando así también la diversidad de alimentos a los que puede optar por elegir el universitario. De modo que el establecimiento de estos comerciantes adquiere un nivel alto en importancia por ser un servicio útil y necesario tanto para los universitarios como para cualquier persona que acuda a alguna actividad cerca del plantel.

Del establecimiento de estos locales se deriven problemas diversos que atañen y afectan tanto a los comerciantes, como a los universitarios y al plantel, los principales problemas son: la ubicación de todos los puestos que genera problemas de circulación tanto para vehículos como para peatones, otro problema es la instalación de los puestos, ya que las condiciones para el uso de gas, electricidad y agua se hace de forma descuidada; la energía eléctrica se toma directamente de los cables de alta tensión, algunos de los tanques de gas durante su uso están expuestos sin protección

sobre la banqueta al alcance de los clientes y peatones, y en el uso del agua se generan zonas húmedas que debido a que permanecen así durante casi todo el día provocan mal olor, siendo antihigiénico. El área de servicio al cliente, las barras para el consumo de los alimentos, se encuentra expuesta a la intemperie y a la basura, los puestos de trabajo como tal no cubren las condiciones propias para el trabajo requerido, conjunto a esto la organización interna de los elementos empleados durante el trabajo del comerciante en el puesto, y uno de los problemas más visibles por su propio origen es la apariencia externa de cada puesto que junto con el tamaño, en algunos excesivo, generan desequilibrio visual y físico respecto al plantel saturando de esta forma con su instalación el área de acceso al plantel.

De modo que basándose en la información obtenida y al análisis de las problemáticas respecto a los puestos semifijos el proyecto de diseño se direccionará a la solución integral de un puesto semifijo para la preparación y expedición de alimentos donde la principal problemática será el puesto de trabajo para dichas actividades ya que deberá ser funcional para el nuevo espacio designado por la **CREEAR** y para tal efecto deberán contemplarse las normas según son marcadas por la Delegación Hank González y las que hayan sido generadas y aprobadas por la Comisión, con lo que el diseño de los puestos actuales resulta no funcional para la ubicación y el funcionamiento proyectado, y como un elemento que a pesar de no pertenecer a la universidad tenga coherencia formal con la apariencia externa del plantel dando así respuesta a la problemática definida y a lo que para el proyecto de la institución sobre la regeneración de la **F.E.S.** se tiene contemplado por la **CREEAR**.

❖ OBJETIVO GENERAL.

Por lo tanto se llevará a cabo el diseño de un puesto semifijo para comerciantes externos a la **F.E.S. Aragón**, multifuncional a uno o más giros comerciales, que se adapte a las condiciones planteadas por la **CREEAR** y las legales por la Delegación, permitiendo la realización de las actividades de los comerciantes tanto en la preparación de sus productos como en la venta de los mismos, tomando en cuenta las características ergonómicas, antropométricas y funcionales que en particular les atañan y la utilización adecuada de la energía eléctrica, gas y agua. Producido con materia prima y procesos de producción de empleo nacional, a un costo accesible para los comerciantes como principales usuarios tomando en cuenta su capacidad adquisitiva con base a la información obtenida durante la encuesta, y las opciones que para dicho fin les sean planteadas por las autoridades del plantel y las correspondientes externas.

❖ **CÓMO SON LOS PUESTOS ACTUALES.**

Cada local tiene características particulares acerca de la disposición de los elementos necesarios para las actividades que en el se realizan. Por lo cual se analizan locales representativos respecto a cada giro comercial para conocer características generales. Los locales a analizar fueron determinados basándose en la disposición de los comerciantes a ser entrevistados, al giro que pertenecen y a la apariencia visual del mismo, ya sea por tamaño o por las condiciones exteriores del mismo en cuestión de color, maltrato de la estructura, condiciones internas, etc.

Para la obtención de la información tanto de las actividades de los comerciantes como de las condiciones de los locales se les aplicó el siguiente cuestionario:

CUESTIONARIO APLICADO A VENEDORES EXTERNOS

1. CUÁNTO TIEMPO LLEVA VENDIENDO EN ESTE LUGAR?

2. EN QUÉ TURNO TRABAJA? MATUTINO VESPERTINO HORARIO

3. TIPO DE MERCANCÍA QUE VENDE:

GIRO PRINCIPAL DE SU PUESTO:

DULCES

TIPO:

FRITURAS: COMERCIALES, CASERAS

CHICLETS

CHOCOLATES: EN BARRA, LUNETAS, OTRA PRESENTACIÓN

GALLETAS PAQUETE (GRS.) POR PIEZA, OTRA PRESENTACIÓN

BEBIDAS: CAFÉ, TÉ

REFRESCOS: EMBOTELLADOS 1/2Lt, 1Lt, 1 ½ Lt, EN LATA

JUGOS: EMBOTELLADOS, EN LATA

AGUA: ½ Lt, 1 ½ Lt, OTRA PRESENTACIÓN

PAN

4. CADA CUANDO SE SURTE?

DIARIO SEMANAL QUINCENAL OTRA

5. CANTIDAD QUE SURTE POR LO REGULAR DE CAD PRODUCTO

PRODUCTO POR KILO (GRAMOS) POR CAJA

POR BOLSA POR PIEZA

6. QUÉ TIPO DE IMPLEMENTOS USA PARA REALIZAR SU TRABAJO?

ESTUFA UTENSILIOS DE COCINA:

PARRILLA CUCHARONES VASOS

HORNO TAZONES OTROS

INSTALACIÓN DE GAS TENEDORES

ELECTRICIDAD PLATOS

7. OTROS PRODUCTOS PARA LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS (no mencionados)

8. QUÉ OTRO TIPO DE MERCANCÍA OPINA QUE PODRÍA VENDER?

9. QUÉ NECESITARÍA PARA MANEJAR TODOS LOS PRODUCTOS QUE REQUIERE Y/O PARA MEJORAR SUS CONDICIONES ACTUALES DE TRABAJO?

UN LUGAR CERRADO

ENERGÍA ELÉCTRICA

UNA TOMA DE AGUA POTABLE

UN LOCAL DISTINTO AL ACTUAL

10. CUÁNTAS PERSONAS LABORAN AL MISMO TIEMPO DENTRO DEL LOCAL?

-UNA PERSONA

-DOS PERSONAS

-TRES PERSONAS

-MÁS....

11. POR LO REGULAR QUIÉN ATIENDE EL LOCAL, CÓMO ES:

HOMBRE MUJER EDAD ESTATURA OTRO

12. ENNUMERACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE LA JORNADA

DE TRABAJO:

13. ANÁLISIS DE DICHAS ACTIVIDADES POR PARTE DEL COMERCIANTES:

PROBLEMAS POR ESPACIO

PROBLEMAS POR FUNCIÓN DE SUS UTENSILIOS

OTROS

14. APROXIMADAMENTE QUÉ ESPACIO OCUPA SU LOCAL

LARGO

ANCHO

ALTO

15. QUÉ DISPOSICIÓN TENDRÍA PARA HACER UN CAMBIO A SU LOCAL?

A continuación se hace la relación y análisis de los puestos semifijos que actualmente son usados por los comerciantes establecidos fuera de la F.E.S. con la finalidad de conocer sus características con ventajas y desventajas respecto al uso, función, estructura, producción, formales, identificación y legales. Los puestos analizados son los más representativos dentro del total de los existentes. Para realizar el análisis de productos se presentan en una tabla, en la cual se le ha asignado una evaluación por cada punto que se contempla, esta evaluación es de la manera siguiente:

1. *Malo*
2. *Regular*
3. *Bueno*

Esta evaluación se aplicó a cada criterio en base al cual se analizó cada puesto, de modo que dependiendo de las constantes en evaluación se concluye en cada criterio si está bien, regular o mal aplicado en la fabricación de cada puesto analizado.

PUESTOS ACTUALES														
producto/análisis	USO		FUNCION		ESTRUCTURALES		TECNICO-PROD.		FORMALES		IDENTIFICACION		LEGALES	
TACOS	Practicidad	2	Mecanismos	1	# Componentes	1	Normalización	2	Estilo	1	Impresión	1	Norma	1
	Conveniencia	1	Confiabilidad	2	Carcasa	3	Estandarización	1	Unidad	1	Ubicación	1		
	Seguridad	1	Versatilidad	2	Unión	3	Prefabricación	2	Interés	1				
	Mantenimiento	2	Resistencia	3	Centro de gravedad	3	Materia prima	3	Equilibrio	1				
	Reparación	2	Acabado	1	Estructurabilidad	2			Superficie	1				
	Manipulación	1												
	Antropometría	1												
	Ergonomía	1												
	Percepción	2												
	Transportación	3												
	Regular		Regular		Bueno		Regular		Malo		Malo		Malo	
VENTAJAS	Resistencia a la intemperie						DESVENTAJAS	Material susceptible a la oxidación						
	Material comercial de fácil adquisición							El uso que se hace del local excede la capacidad del mismo tanto en tamaño como en función.						
	Proceso de producción, soldadura autógena para las uniones, se puede hacer una producción en serie pequeña.							La zona en que está establecido se satura física y visualment por el exceso de tamaño y de elementos que lo componen.						
											COSTO:	\$ 15,000.00		



Puesto de tacos a la entrada del plantel

PUESTOS ACTUALES														
producto/análisis	USO		FUNCIÓN		ESTRUCTURALES		TECNICO-PROD.		FORMALES		IDENTIFICACION		LEGALES	
TORTAS	Practicidad	2	Mecanismos	1	# Componentes	1	Normalización	1	Estilo	1	Impresión	1	Norma	1
	Conveniencia	1	Confiabilidad	2	Carcasa	3	Estandarización	1	Unidad	1	Ubicación	1		
	Seguridad	1	Versatilidad	1	Unión	3	Prefabricación	2	Interés	1				
	Mantenimiento	2	Resistencia	2	Centro de gravedad	3	Materia prima	3	Equilibrio	1				
	Reparación	2	Acabado	1	Estructurabilidad	2			Superficie	1				
	Manipulación	1												
	Antropometría	1												
	Ergonomía	1												
	Percepción	1												
	Transportación	2												
	Malo		Regular		Bueno		Regular		Malo		Malo		Malo	
VENTAJAS	La cortina frontal permite el uso de otro tipo de sombra que se ajuste mejor a su necesidad Resistencia a la intemperie Material comercial de fácil adquisición Proceso de producción, soldadura autógena para las uniones, se puede hacer una producción en serie pequeña El tamaño permite la realización del trabajo ya que está adaptado para el uso de la persona que labora en el local la cual es obesa						DESVENTAJAS		La cortina tiene un tiempo corto de uso óptimo y genera mayores gastos en repación Material susceptible a la oxidación El diseño interno del local contempla demasiado espacio para movimientos que no son tan frecuentes durante la preparación de los alimentos Satura visualmente la zona donde está ubicado, y físicamente afecta la entrada al plantel por su cercanía al acceso.					
COSTO:											\$ 13,000.00			



Puesto de tortas junto al acceso principal del plantel

PUESTOS ACTUALES														
producto/análisis	USO		FUNCION		ESTRUCTURALES		TECNICO-PROD.		FORMALES		IDENTIFICACION		LEGALES	
PIZZAS	Practicidad	3	Mecanismos	2	# Componentes	2	Normalización	2	Estilo	1	Impresión	1	Norma	1
	Conveniencia	3	Confiabilidad	3	Carcasa	2	Estandarización	1	Unidad	1	Ubicación	1		
	Seguridad	2	Versatilidad	1	Unión	2	Prefabricación	2	Interés	1				
	Mantenimiento	2	Resistencia	2	Centro de gravedad	3	Línea de prod.	3	Equilibrio	1				
	Reparación	3	Acabado	1	Estructurabilidad	2	Materia prima	3	Superficie	1				
	Manipulación	2												
	Antropometría	3												
	Ergonomía	2												
	Percepción	2												
	Transportación	2												
	Bueno		Regular		Bueno		Regular		Malo		Malo		Malo	
VENTAJAS	Resistencia a la intemperie						DESVENTAJAS	Material susceptible a la oxidación						
	Material comercial de fácil adquisición							El uso que se hace del local excede la capacidad del mismo tanto en tamaño como en función.						
Proceso de producción, soldadura autógena para las uniones, se puede hacer una producción en serie pequeña.						La zona en que está establecido se satura física y visualmente por el exceso de tamaño y de elementos que lo componen.								
COSTO:												\$ 14,000.00		



Puesto de pizzas a la entrada del plantel

PUESTOS ACTUALES														
producto/análisis	USO		FUNCIÓN		ESTRUCTURALES		TÉCNICO-PROD.		FORMALES		IDENTIFICACIÓN		LEGALES	
HAMBURGUESAS	Practicidad	3	Mecanismos	1	# Componentes	1	Normalización	2	Estilo	1	Impresión	1	Norma	1
	Conveniencia	2	Confiabilidad	2	Carcasa	2	Estandarización	1	Unidad	1	Ubicación	1		
	Seguridad	2	Versatilidad	1	Unión	2	Prefabricación	2	Interés	1				
	Mantenimiento	2	Resistencia	2	Centro de gravedad	3	Materia prima	3	Equilibrio	1				
	Reparación	2	Acabado	1	Estructurabilidad	2			Superficie	1				
	Manipulación	2												
	Antropometría	2												
	Ergonomía	2												
	Percepción	1												
	Transportación	1												
	Bueno		Regular		Bueno		Regular		Malo		Malo		Malo	
VENTAJAS	Resistencia a la intemperie					DESVENTAJAS					Material susceptible a la oxidación			
	Material comercial de fácil adquisición										El uso que se hace del local excede la capacidad del mismo tanto en tamaño como en función.			
	Proceso de producción, soldadura autógena para las uniones, se puede hacer una producción en serie pequeña.										La zona en que está establecido se satura física y visualmente por el exceso de tamaño y de elementos que lo componen.			
											COSTO:		\$ 14,000.00	



Puesto de hamburguesas a la entrada del plantel

PUESTOS ACTUALES														
PRODUCTO/ANÁLISIS	USO		FUNCIÓN		ESTRUCTURALES		TECNICO-PROD		FORMALES		IDENTIFICACIÓN		LEGALES	
ANTOJITOS	Practicidad	1	Mecanismos	1	No Componentes	1	Normalización	2	Estilo	1	Impresión	1	Norma	1
	Conveniencia	2	Confiability	2	Carcasa	2	Estandarización	1	Unidad	1	Ubicación	1		
	Seguridad	2	Versatilidad	1	Unión	2	Prefabricación	2	Interés	1				
	Mantenimiento	1	Resistencia	2	Centro de gravedad	3	Materia prima	3	Equilibrio	1				
	Reparación	2	Acabado	1	Estructurabilidad	2			Superficie	1				
	Manipulación	1												
	Antropometría	2												
	Ergonomía	1												
	Percepción	1												
Transportación	2													
	Bueno		Regular		Bueno		Regular		Malo		Malo		Malo	
VENTAJAS	Todos los elementos están dispuestos para la preparación específica de su giro, por lo que muestra un mejor orden dentro del puesto								Exceso de tamaño para su ubicación					
	Resistencia a la intemperie.								DESVENTAJAS No contempla disposiciones legales en relación al tamaño, los elementos están dispuestos sin una coherencia formal. Material susceptible a la oxidación.					
	Material comercial de fácil adquisición.													
	Proceso de producción, soldadura autógena para las uniones, se puede hacer una producción en serie pequeña.													
	Para la preparación de antojitos las actividades son menos complejas por lo que no se requiere de almacenar mucha mercancía													
											COSTO:		\$9,000.00	



Puesto de antojitos a la entrada del plantel

○ **RESULTADOS DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS PUESTOS ACTUALES**

Los productos analizados, aunque distintos por actividades a desarrollar en cada uno de ellos, presentaron ciertas constantes en relación con los resultados obtenidos en cada criterio dentro de los cuales se realizó el análisis. En los criterios de uso, función, estructurales y técnico productivos se mantuvieron entre regular y bueno, con una clara inclinación hacia lo regular y, en los formales, de identificación y legales, todos presentan en general como resultado el más bajo nivel.

Una constante más es el empleo generalizado del material y del proceso de producción mediante el cual han sido fabricados, el material empleado es lámina galvanizada y acanalada, el proceso de producción es mediante la soldadura autógena y el acabado es con pintura de aceite. Esta constante se debe básicamente por el tipo de puesto que, aunque semifijo, permanece en la calle conteniendo los implementos de trabajo de los comerciantes y, por lo que para ellos, hasta el momento ha representado la forma más segura de guardado de lo que deban dejar ya que sus puestos pueden cerrarlos con llave.

Debido a que de los 23 puestos, solamente uno no expende alimentos preparados en el lugar, una constante más se trata de los implementos de trabajo que se emplean en cada local, utensilios y suministro de energía que se requieren en cada puesto, tal y como lo son: parrillas de quemadores grandes, comal tipo taquería, tanques de gas, cuchillos, cucharas, volteadores, en el caso particular de las pizzerías el uso de horno para pizzas y pala de madera. Este análisis realizado permitirá determinar aspectos a cubrir para un funcionamiento óptimo del puesto a proyectar.

❖ EL USUARIO.

○ **ANÁLISIS ANTROPOMÉTRICO**

Para determinar el espacio requerido dentro del puesto a diseñar es necesario tomar en cuenta los movimientos y posiciones que el usuario tendrá, por lo tanto el análisis de estos es sumamente importante para la proyectación adecuada del puesto de trabajo para este tipo de locales, puestos semifijos.

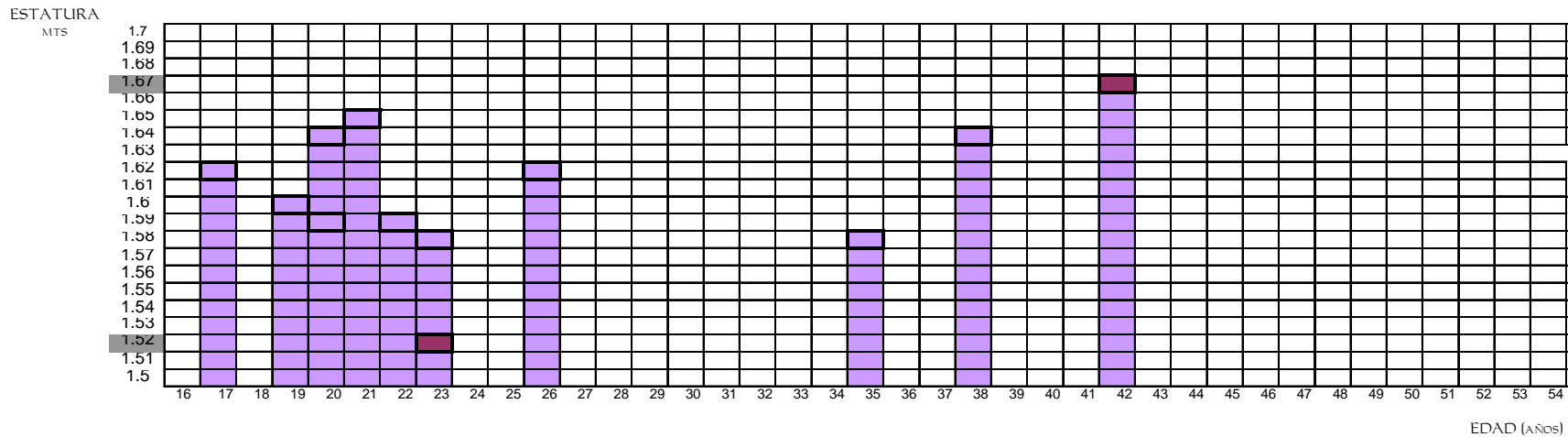
Para la selección de los principales datos se tomó en cuenta el resultado derivado de las siguientes tablas:

LEVANTAMIENTO ANTROPOMÉTRICO PUESTOS SEMIFIJOS

FEMENINO		MASCULINO	
EDAD (años)	ESTATURA (mts)	EDAD (años)	ESTATURA (mts)
17	1.62	17	1.61
19	1.6	19	1.68
20	1.59	21	1.75
20	1.64	21	1.72
20	1.59	22	1.8
21	1.63	23	1.75
21	1.65	23	1.7
22	1.59	24	1.8
23	1.52	24	1.71
23	1.58	25	1.7
26	1.62	25	1.63
35	1.58	27	1.73
38	1.64	32	1.78
42	1.67	35	1.72
55	1.63	40	1.65

Las tablas presentan en orden ascendente el rango de edad dentro del cual se ubican las personas que laboran actualmente en los puestos semifijos, los datos que se encuentran resaltados corresponden a máximos y mínimos.

PRESENTACIÓN GRÁFICA sexo femenino



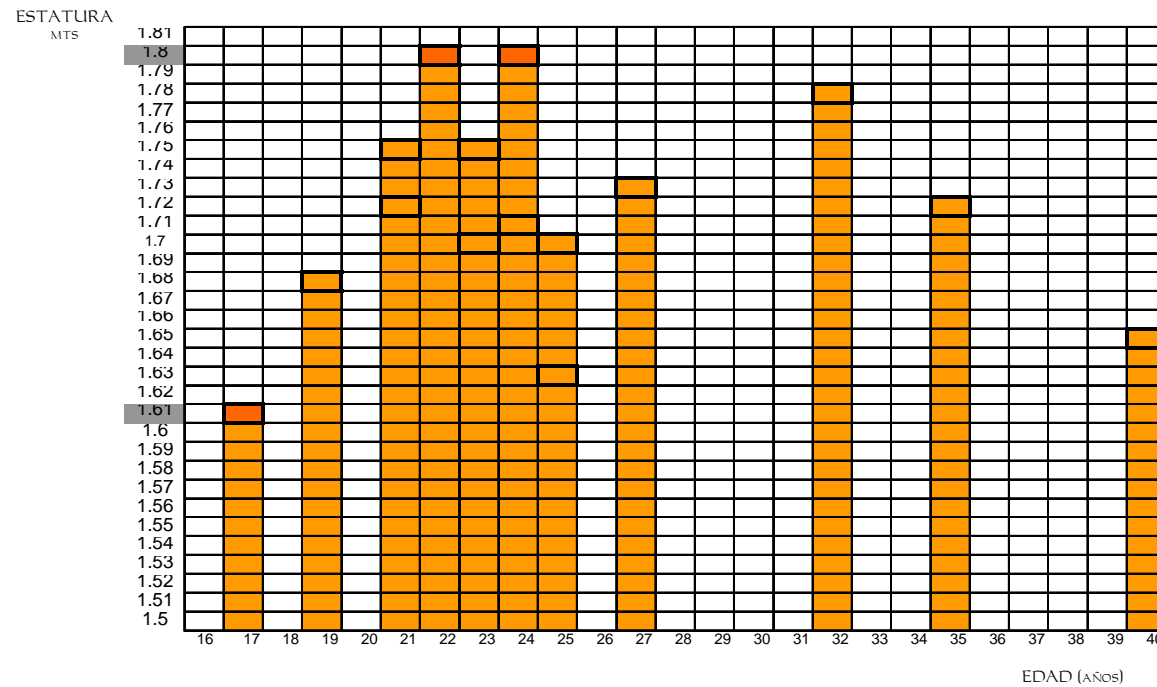
Datos a considerar de esta tabla para la evaluación antropométrica:

Estatura Máxima: 1.67 mts

Estatura Mínima: 1.52 mts.

Estos como datos relevantes para la selección de los subsecuentes datos antropométricos requeridos para las consideraciones de diseño del nuevo puesto semifijo.

PRESENTACIÓN GRÁFICA sexo masculino



Datos a considerar de esta tabla para la evaluación antropométrica:

Estatura Máxima: 1.80 mts

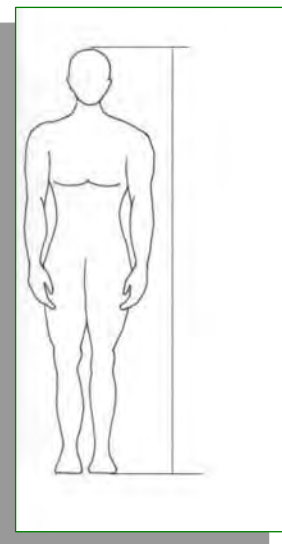
Estatura Mínima: 1.61 mts.

Estos como datos relevantes para la selección de los subsecuentes datos antropométricos requeridos para las consideraciones de diseño del nuevo puesto semifijo.

La edad promedio de las personas encuestadas fluctúa entre los 20 y 25 años, una población joven debido a que, a pesar de haber puestos de más de 20 años de establecimiento, son atendidos ya sea por los hijos de los dueños en compañía de ellos o no, o por personas contratadas. Esta población joven representa casi el 80% de quienes trabajan en los puestos, el 20% restante es de personas mayores de 30 años donde estos son los dueños del puesto que atienden.

Por lo que para proyectar el nuevo puesto será tomada dicha relación de datos como base para el establecimiento de requerimientos tanto de dimensión como de función principalmente.

Los siguientes datos son tomados como referencia de los máximos y mínimos derivados de las tablas anteriores, dentro de los cuales quedarán establecidos los alcances de movimientos que podrán realizarse dentro del puesto.

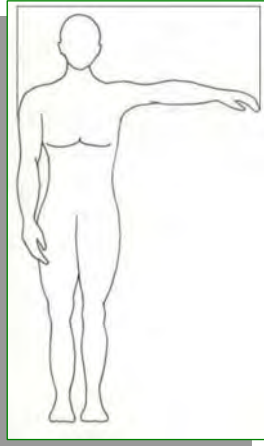


- ***ESTATURA.** Dimensión para la determinación del espacio mínimo necesario de piso a techo dentro del puesto, y la ubicación adecuada de elementos situados en la parte superior si que afecten el trabajo del usuario.

Máxima: 1.80 mts

Mínima:* 1.52 mts

*Referencia tomada del levantamiento antropométrico realizado a la población estudiantil de la E.N.E.P. Aragón 1997.



- **ALCANCE LATERAL DEL BRAZO.** Dimensión para la determinación del espacio mínimo necesario dentro del puesto en la ubicación de elementos situados a los costados durante el trabajo del usuario ya sea en la preparación de alimentos, en el almacenamiento de productos o en el servicio a los clientes.*

Máxima: 73 centímetros

Mínima: 68 centímetros

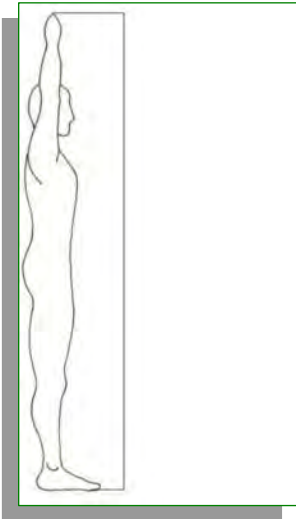


- **ALCANCE PUNTA MANO.** Dimensión para la determinación del espacio mínimo necesario dentro del puesto en la ubicación de elementos situados al frente del usuario durante el trabajo, ya sea en la preparación de alimentos o en el servicio a los clientes.*

Máxima: 70 centímetros

Mínima: 61 centímetros

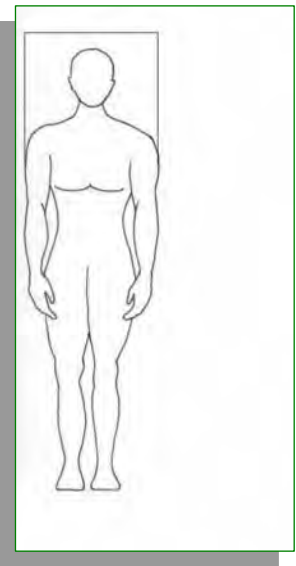
* Referencia tomada de Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores, Julius Panero y Martin Zelnik, Ediciones Gustavo Gili, México 1993. Y de levantamiento antropométrico realizado a la población estudiantil de la E.N.E.P. Aragón 1997.



- ***ALCANCE ALTURA.** Dimensión para la determinación de espacio mínimo necesario en la ubicación de elementos situados en la parte superior dentro del puesto, ya sea de almacenamiento u otro.+

Máxima: 195 centímetros

Mínima: 185 centímetros

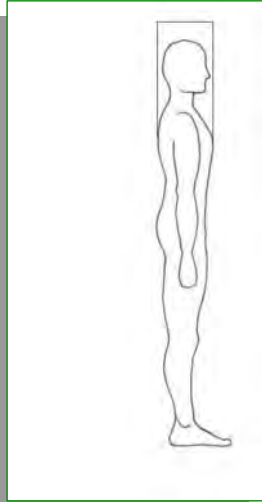


- ***ANCHURA MÁXIMA DEL CUERPO.** Dimensión para la determinación de espacios para la circulación en el interior y para el acceso al puesto.*

Máxima: 58 centímetros

Mínima: 48 centímetros

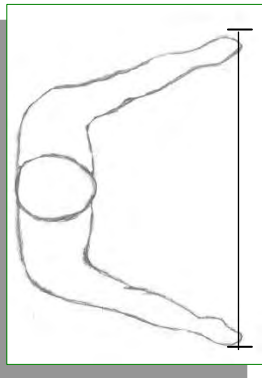
* Referencia tomada de Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores, Julius Panero y Martin Zelnik, Ediciones Gustavo Gili, México 1993. . Y de levantamiento antropométrico realizado a la población estudiantil de la E.N.E.P. Aragón 1997.



- **PROFUNDIDAD MÁXIMA DEL CUERPO.** Dimensión para la determinación de espacios para la circulación en el interior y espacios para trabajar.*

Máxima: 26 centímetros

Mínima: 33 centímetros

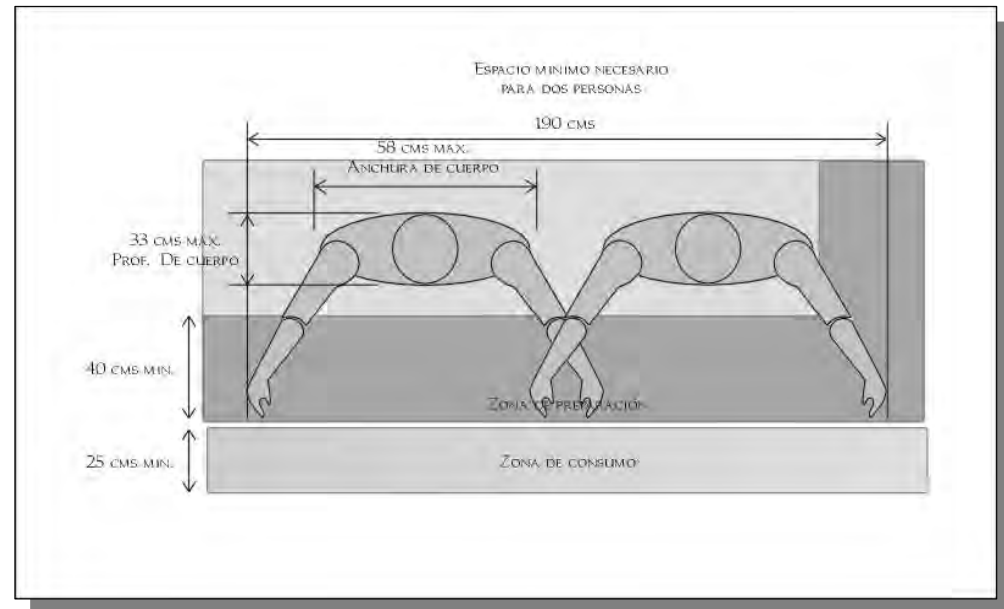
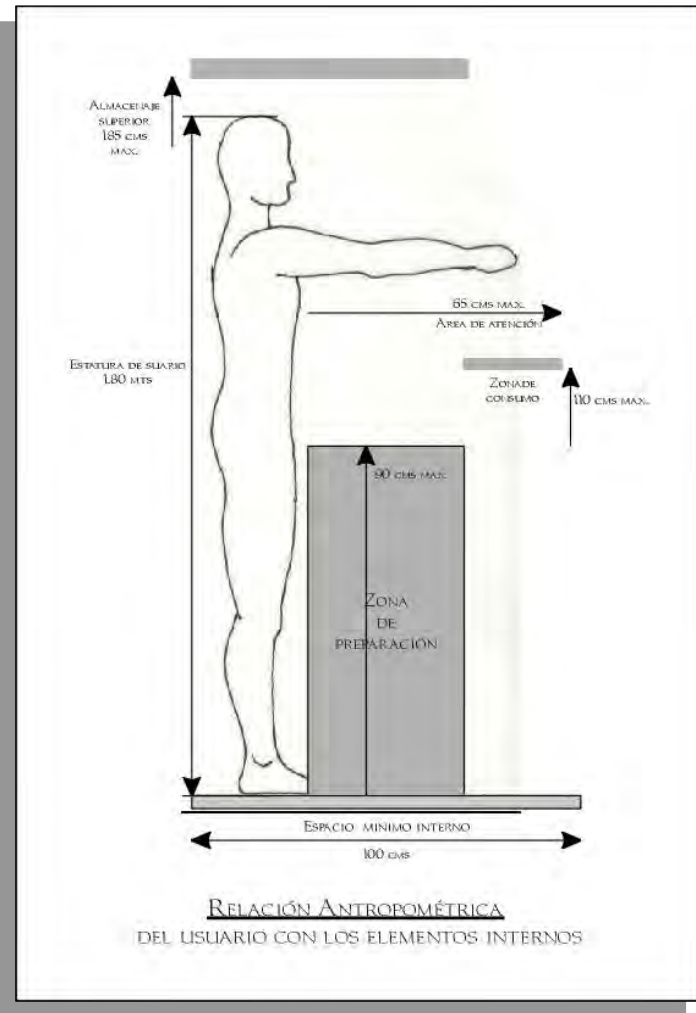


- **ÁREA HACIA EL FRENTE.** Esta medida la tomamos en cuenta por tratarse de una actividad en la que se debe realizar un trabajo sobre una superficie abarcando movimientos tanto al frente como a los lados y por la ínter actuación con otro usuario.*

Máxima: 85 centímetros

Mínima: 76 centímetros

*Referencia tomada de Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores, Julius Panero y Martin Zelnik, Ediciones Gustavo Gili, México 1993.



Dos usuarios ínter actuando
 Anchura máxima del cuerpo, profundidad máxima, superficie de trabajo,
 Superficie para consumo y espacio interno necesario.

ÍNTER ACTUACIÓN DE LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS Y LOS ELEMENTOS INTERNOS.

Usuario: hombre, 1.80 m de estatura
 Estatura, Alcance al frente, Zona de trabajo,
 Área de guardado superior, Espacio de circulación

o ANÁLISIS ERGONOMÉTRICO

La relación que existe entre el usuario de un puesto semifijo y su entorno es muy estrecho pues debido a que se trata de un espacio dispuesto para la preparación y venta de alimentos el entorno tiene mucha influencia para que las actividades a ese respecto puedan llevarse a cabo en forma óptima y sin que entrañe ningún riesgo para los comerciantes y consumidores.

Una parte importante es la relación entre el usuario y los elementos con que tiene contacto, para el comerciante son los elementos para la preparación de alimentos y para el consumidor los elementos donde consumirá esos alimentos, así que el puesto debe brindar **seguridad** y **confianza** a sus usuarios. Para ello, todo aquello que se encuentre expuesto y en contacto con ellos deberá estar contemplado desde el punto de vista funcional y formal, ya que la combinación de estos hará que el uso sea adecuado.

Los factores que influyen sobre cada usuario determinan en sí la relación que estos tengan respecto al uso del puesto semifijo, algunos de esos factores son los siguientes:

- **El consumidor.** Antes que otra cosa está lo que ve. La primera impresión que del sitio se lleva es un factor importante para que decida consumir o no, por lo que la apariencia visual es muy importante. Influyen en él las formas externas, los colores y el sitio donde se ubica, y en cuanto su contacto es más cercano está la apariencia interna dentro de lo se encuentra principalmente la limpieza.
- **El comerciante.** Para este todo el interior tiene un vínculo directo e importante, para él influyen la determinación de espacios, ubicación de los mismos, la capacidad interna tanto para trabajar como para el guardado de sus implementos de trabajo y las ventajas que para el desarrollo de su trabajo le proporcione el puesto como es contar con todo lo que requiere para la elaboración de los alimentos.
- **Ínter actuación consumidor-comerciante.** La relación es igualmente estrecha ya que en medida que el comerciante se comunique con el consumidor la atención será buena y gratificante para ambas partes.

❖ REQUERIMIENTOS.

Para el diseño del puesto semifijo se considerarán los siguientes requerimientos, derivados del análisis de las necesidades tanto de los comerciantes, de los consumidores y de las disposiciones legales tanto a nivel delegación como del plantel.

REQUERIMIENTOS DE USO

1. Para la parrilla en la cocción de los alimentos se requiere de una toma de gas interna al puesto, con la alimentación de un tanque de gas de 20 Kg como máximo, ubicando el mismo a una distancia mínima de 1 metro al punto de ubicación del área de cocción.
2. Área de consumo de alimentos para el cliente, para lo que se requiere de una superficie plana y estable de una dimensión máxima de 25 cm de ancho al frente del área de preparación y junto el área de servicio, en un material liso para su limpieza, resistente a la intemperie, corrosión y el medio ambiente.
3. Para permitir el paso de una persona mientras que la otra está en su lugar de trabajo requiere de un área de circulación, para lo que se deberá tener un pasillo interior de un máximo de 60 cm que conduzca hacia la puerta de acceso al puesto.
4. Para que el comerciante pueda proporcionar un buen servicio, requiere de tener un campo visual amplio hacia el exterior del puesto que abarque desde la zona de servicio hasta una altura de 1.90 mts. como mínimo al frente principalmente.
5. Para el tiempo en que el comerciante no se encuentre atendiendo a los clientes requiere de una zona de descanso, considerada en el interior puesto, para ello se considerará un espacio para colocar una silla o banco que no exceda los 45 x 40 cm.
6. Por disposición legal y por seguridad del puesto en caso de incendio requiere de contar con un extinguidor, ubicándolo dentro del puesto en una zona de sujeción, en un sitio visible.

7. Requiere de una capacidad para dos personas máximo, trabajando en el interior contemplando en el área de trabajo un espacio mínimo de 1.90 mts, al frente de esta, para permitir el trabajo en conjunto, ya que por lo general siempre hay dos personas en el puesto.
8. Requiere de iluminación interna para la realización de actividades durante la noche, con la colocación de fuentes de luz sobre el área de trabajo y en el área de servicio, luz blanca (luz de día).
9. Requiere permitir una secuencia de actividades lógica a la preparación de alimentos. Esto con un puesto de trabajo que reúna todos los elementos necesarios en la preparación de los alimentos, unificando todos los elementos necesarios para la preparación de los alimentos.
10. Para evitar contaminación interna por basura y malos olores, generado por estancamiento de agua, requiere protección interna a la entrada de polvo y agua en la parte inferior. Para esto el piso del puesto se elevará 10 cm aproximadamente del nivel de la banquetta.
11. Requiere contemplar a una población joven como principales usuarios, comerciantes, de 20 a 25 años, tomando el estudio antropométrico de la población actual en estos puestos para los alcances requeridos en la determinación coherente de medidas y elementos internos y externos al puesto.
12. Requiere que el área de trabajo para la preparación y cocción de los alimentos, tenga una altura máxima de 90 cm a partir del piso del interior del puesto.
13. Para que el puesto tenga un tiempo de vida útil mínimo de 10 años deberá estar construido en un material resistente a la intemperie como lo son el galvanizado, ionizado en metales o algún recubrimiento o refuerzo especial en plásticos.

REQUERIMIENTOS DE FUNCIÓN

1. Para la mezcla $\frac{1}{2}$ combinación de ingredientes en la preparación de los alimentos se requiere de un área de preparación en frío, la cual debe ser una superficie plana estable de una dimensión mínima de 75 x 40 cm, lisa, en un material resistente a la corrosión y al impacto.

2. Para la cocción de los alimentos se requiere de un área de preparación en caliente, para lo cual debe haber una superficie resistente al calor, 200 ° aproximadamente, y una fuente de combustión mediante una instalación de gas, parrilla, plancha o comal comercial.
3. Se requiere de una toma de energía eléctrica para la utilización de aparatos eléctricos necesarios en el desarrollo del trabajo del comerciante, aparatos como licuadora, horno de microondas, radio y la iluminación interna del puesto para lo cual será utilizada una caja de registro para 120 v de las siguientes características: interruptor de seguridad de 15x22x7 cm aprox.
4. Para guardar producto necesario que requiera refrigeración, productos perecederos, requiere de una zona de guardado en frío, estableciendo para ello un espacio definido para un servi bar con las siguientes medidas: 45x40x75 aprox.
5. Requiere tener opción a la colocación de un horno pizzero, para los puestos donde se elaboran pizzas en particular y la capacidad del puesto para cambiar de giro según el comerciante lo requiera, esto con una zona de sujeción en la parte alta, para un horno de las siguientes medidas: 1 m x 30 cm x 35 cm, ya sea en la parte posterior o lateral del puesto.
6. Requiere de un cierre seguro del puesto para que los implementos de trabajo se encuentren seguros mientras el puesto se encuentre cerrado, esto con la colocación de una cerradura a la puerta de acceso al puesto, ventanas, ventilas, etc.
7. Debe contar con un contenedor de agua limpia, para limpieza diaria de los utensilios de cocina y superficie de trabajo, considerando en el interior del puesto un espacio para la colocación de un recipiente de un máximo de 40x40 cm.
8. Debe tener un contenedor para utensilios limpios después de ser lavados, con un espacio en el interior, bajo la zona de trabajo, de aproximadamente 50x40x15 cm.
9. Un sitio de guardado de utensilios tales como cacerolas, volteador cuchillo, platos, etc. requiere de un espacio en el interior en la parte alta de aproximadamente 80x40x30 cm.
10. Para el guardado de utensilios de servicio tales como platos, vasos, cucharas, servilletas, etc. requiere de un espacio interior en la parte alta sobre el área de preparación de alimentos.

11. Requiere de un espacio para el guardado del tanque de gas necesario en la preparación de los alimentos, para ello asignando un espacio libre con las siguientes dimensiones 60 cm de alto por 30 cm en la base, en el interior del puesto, a no menos de 1 metro de distancia del lugar de cocción.
12. Requiere de ser factible a extender la zona de cocción. Para los puestos en particular donde se preparan tacos, ya que por la diversidad de productos y la cantidad de elementos requieren de un mayor espacio en ocasiones, esto mediante un espacio factible de ser usado para tal, junto al designado, para la utilización de elementos de adquisición comercial para la alimentación de gas, plancha o comal.
13. Requiere de elementos de sujeción para puertas y ventanas resistentes al impacto, de uso comercial.
14. Para la instalación de los puestos se deberá considerar una distancia de 80 cm. mínimo entre cada local, para evitar problemas de circulación entre los mismos.
15. Para la toma de energía eléctrica se requiere de un espacio que contenga la caja de registro y de donde salga la instalación principal que alimente al puesto, mediante un área de aproximadamente 15x10x30 cm. como mínimo.
16. La instalación eléctrica deberá estar oculta en el interior del puesto, mediante el uso de canales de material plástico, para que no se encuentre expuesta corriendo el riesgo de romperse y poder tener acceso a la misma en caso de reparación o deterioro.

REQUERIMIENTOS FORMALES

1. Requiere de una apariencia interna que denote limpieza para dar confianza a los consumidores acerca de los productos que se venden en el puesto esto con el empleo de texturas lisas de fácil limpieza, con trapo húmedo, empleando colores claros como el blanco, el azul claro, etc.
2. Requiere de una coherencia formal externa de todos sus elementos para evitar la saturación visual del espacio que los puestos ocupen.

3. Para la identificación particular de cada puesto requiere de un sitio para el nombre, con un espacio en el exterior, en la parte superior que no exceda el 30% del total del frente.
4. Requiere de un sitio para lista de precios visible al público para que los consumidores tengan esa información respecto a los productos que puede adquirir en ese lugar, para lo cual deberá haber un espacio en la parte interior del puesto para la colocación de algún tablero de aprox. 40x60 cm.
5. Para la apariencia externa, se deben considerar la utilización de colores que lo identifiquen como parte de la universidad, el azul, amarillo y blanco.

REQUERIMIENTOS ESTRUCTURALES

1. Para contener el puesto de trabajo del comerciante en la realización de sus actividades se requiere de una estructura exterior, utilizando materiales de empleo nacional resistentes al impacto y a la intemperie para la construcción de la misma.
2. Requiere de un acabado externo resistente, con la utilización de materiales resistentes a la intemperie, como son láminas galvanizadas, plásticos como la fibra de vidrio, poli carbonato, para los cambios de clima como son lluvia, sol aire.
3. Requiere de soportar un peso aproximado de 400 kg.
4. Las uniones entre la carcasa y los elementos internos deben ser resistentes al impacto, a la corrosión.

REQUERIMIENTOS TÉCNICO-PRODUCTIVOS

1. Requiere ser construido mediante procesos de producción de empleo nacional mediante la determinación del material a emplear, también de uso nacional y de medidas comerciales. Para que los costos de fabricación no excedan el nivel de adquisición de los comerciantes, según el costo actual de sus puestos.
2. El material a utilizar debe ser lámina galvanizada en un 80% aprox. , sobre todo en el exterior del puesto, y con opción a utilizar otros como el plástico reforzado, poli carbonato y aglomerados laminados.
3. La mano de obra debe de ser especializada principalmente en el manejo de metales.
4. El proceso de producción requiere de una capacidad de producción de 25 puestos, para cubrir el máximo de los mismos que hasta la fecha están tramitados, y que serán sustituidos por el nuevo diseño.

REQUERIMIENTOS LEGALES

1. Requiere de abarcar solamente el 50% del total de ancho de la banqueta, o sea tener como máximo 1.25 mts, ya que la esta mide en total 2.50 mts., esto por disposición legal de la delegación, y por protección a los peatones que circulan junto a los puestos.
2. Requiere de no tener una fijación permanente al piso, por disposición legal determinada por la delegación, si es necesario trasladar a otro lugar, sin que sea afectado el sitio donde es colocado, para lo que se emplearán elementos de fijación entre el piso y el puesto tales como tornillos, insertos al piso o algún otro elemento de fijación que permita este movimiento.
3. Requiere de contar con un sitio para la identificación del producto como parte de un trabajo conjunto a la universidad.

REQUERIMIENTOS ANTROPOMÉTRICOS

1. El interior debe tener capacidad para una persona de una estatura máxima de 1.80 mts. Ya sea para el acceso, puerta, y en la ubicación de elementos en la parte superior del puesto sin que afecte la realización del trabajo.
2. Que los elementos en la parte superior del interior del puesto se sitúen a una altura máxima de 1.85 mts hacia la parte inferior de dichos elementos para su alcance por parte del usuario.
3. Que los elementos situados hacia el frente del usuario tengan una distancia máxima de 65 cm. , desde la zona de preparación hasta la zona de consumo.
4. Que los elementos situados a los costados ya sea de almacenamiento o de servicio se sitúen a una distancia máxima de 65 cm.
5. De tener espacios libres en el interior, requieren de ser de un mínimo de 40 cm. para permitir el acceso de el usuario.

DESARROLLO DEL PROYECTO

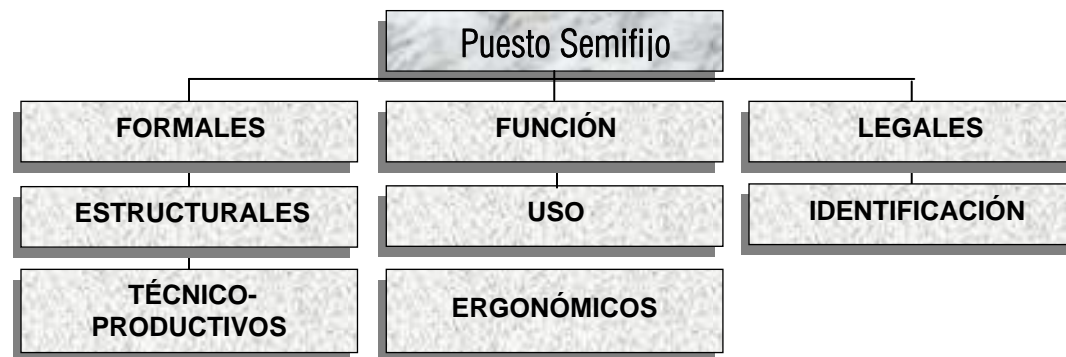
4

❖ PROPUESTAS DE DISEÑO.

Para la generación de las propuestas de diseño se determinaron los principales criterios bajo los cuales se desarrollarían, basándose en las necesidades que generaron el proyecto y las problemáticas detectadas quedando de la forma siguiente:

NECESIDAD	REQUERIDO POR:	CRITERIOS A LOS QUE CORRESPONDE	CRITERIOS A LOS QUE SE VINCULA
IMAGEN	CREEAR:	FORMAL	ESTRUCTURALES Y TÉCNICO-PRODUCTIVOS
FUNCIONALIDAD	COMERCIANTES	FUNCION	USO / ERGONÓMICOS
LEGAL	MUNICIPIO Y PLANTEL	LEGAL	IDENTIFICACIÓN

Esto nos genera el árbol de niveles para aplicar los requerimientos de diseño del proyecto:



A partir de esto se plantea un bosquejo general de los elementos con que deberá contar el puesto aplicando los requerimientos propuestos en el capítulo 3.

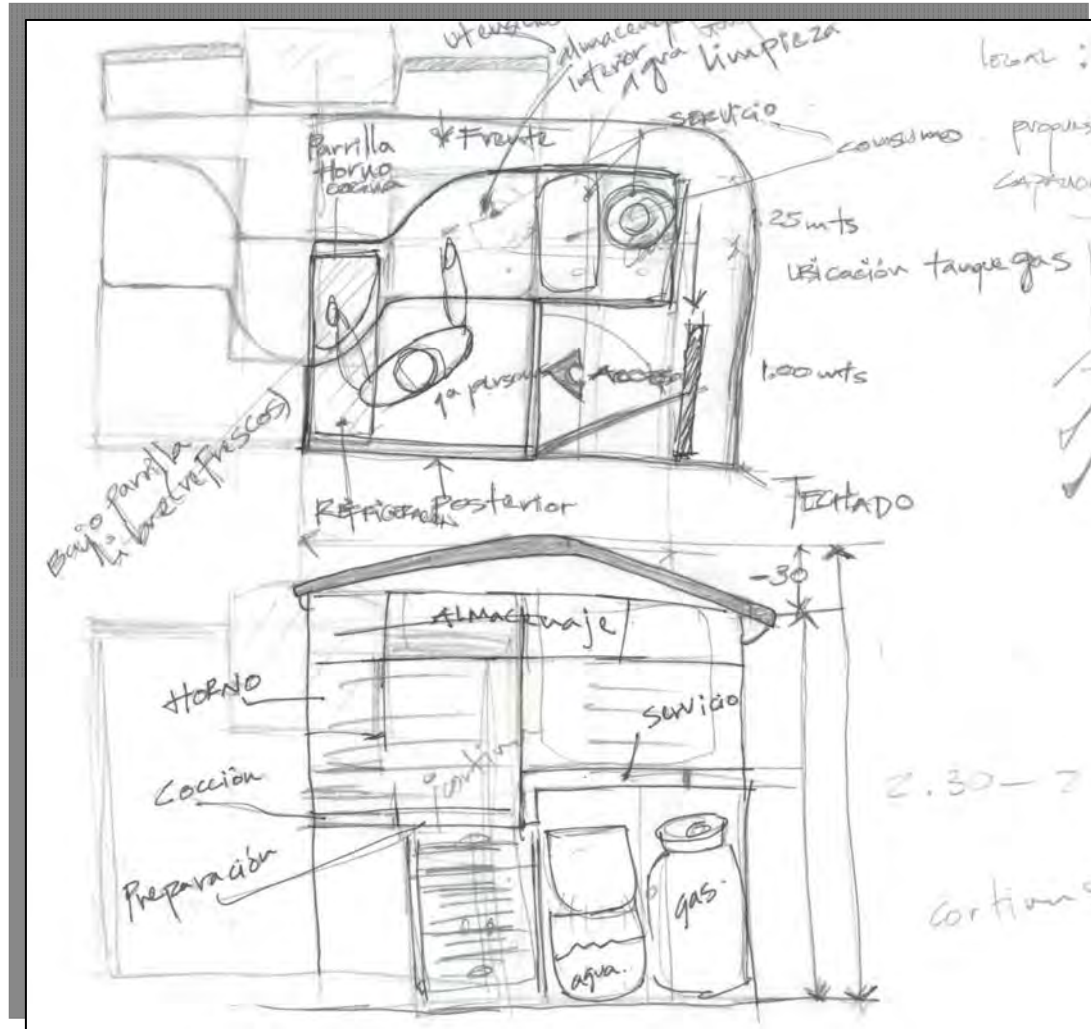
○ SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

En general las características que en éste bosquejo se plantearon son las siguientes:

- Ubicación de áreas de trabajo y servicio.
- Distribución de áreas internas.
- Acceso al puesto.
- Dimensiones tentativas para la ubicación de cada elemento: alto, ancho.
- Definición del tipo de puesto de trabajo para el comerciante.

Los primeros requerimientos que se consideraron fueron del tipo legal para la determinación del espacio a ocupar sobre la banqueta y que es una de las problemáticas detectadas durante la etapa de investigación sobre las condiciones de los puestos. En este bosquejo la utilización del espacio es considerada en un 50% del ancho de la banqueta por lo que los elementos tienden a distribuirse tanto hacia el frente como al ancho del mismo. Hay una propuesta de ubicación de tanque de gas y almacenaje de agua, capacidad interna de usuarios, almacenaje de utensilios de trabajo, preparación en frío y caliente, altura máxima para techo y ubicación de acceso al puesto. Se plantea la primera propuesta en el aspecto formal basándose en la distribución interna y el puesto de trabajo, considerando la posibilidad de colocar otro puesto contiguo.

A partir de este bosquejo y de la determinación de los principales requerimientos a tomarse en cuenta para el desarrollo del diseño del puesto semifijo, se generaron alternativas donde se aplicara alguna característica en particular evaluándose cada una y seleccionando sus ventajas.

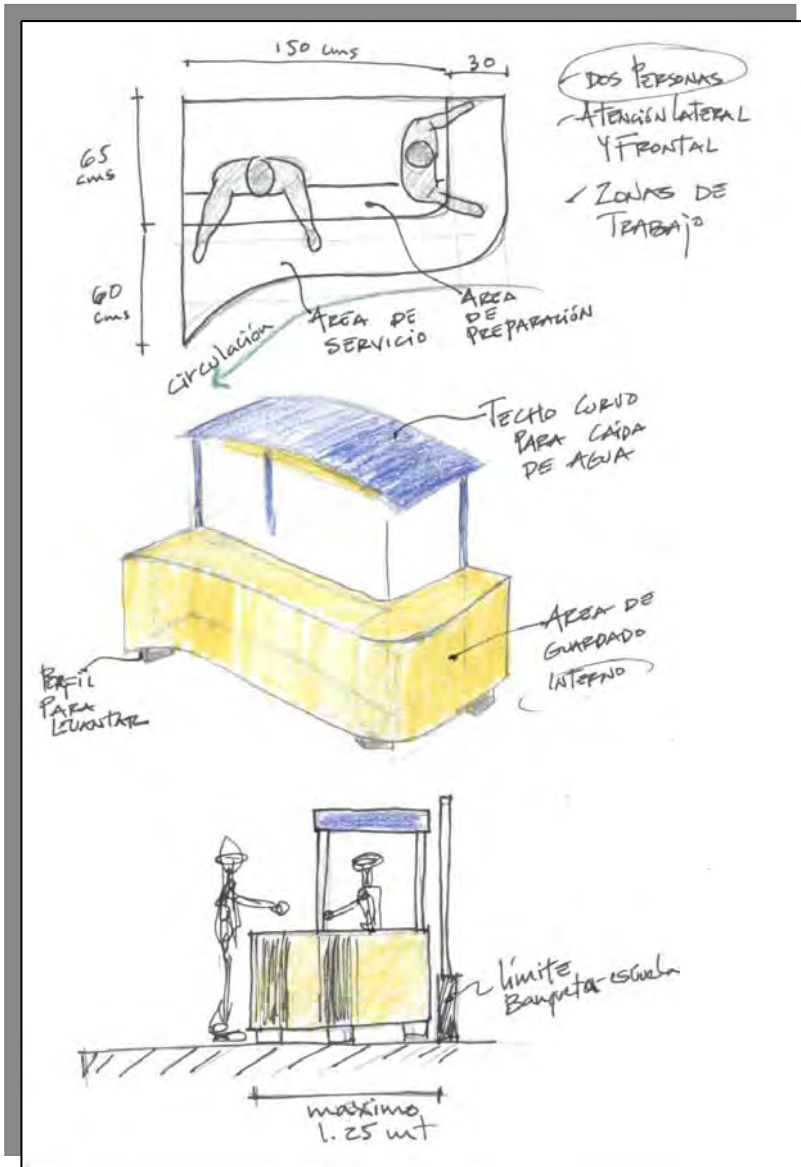


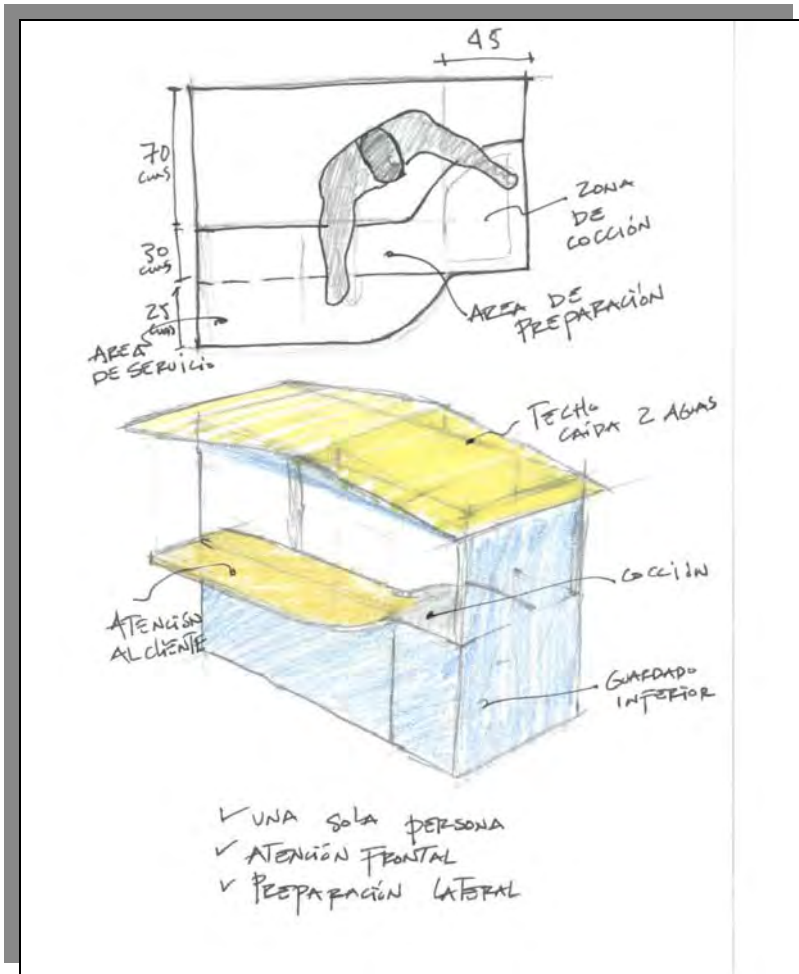
Primer boceto

Alternativa 1

La propuesta de este boceto es básicamente la forma externa con respecto a la disposición interna del puesto de trabajo para dos personas y la de la circulación de peatones sobre la banqueta donde está situado.

1. Se mantiene la propuesta de la utilización del 50% de la banqueta, con una medida en ancho de 1.25 metros.
2. Se considera la interacción de dos personas en el interior, por lo que se considera un espacio de frente de 1.80 metros.
3. Se sitúa la atención a los consumidores tanto frontal como lateral.
4. Se propone un techo de forma curva para la caída de agua, abarcando solamente el espacio total interno para evitar la saturación visual.
5. El área de servicio es propuesta para área de guardado en la parte inferior ya sea de utensilios o de alimentos preparados.
6. Se propone la elevación del piso del puesto respecto al piso de la banqueta.
7. Se propone el color azul y amarillo como identificación universitaria.





Alternativa 2

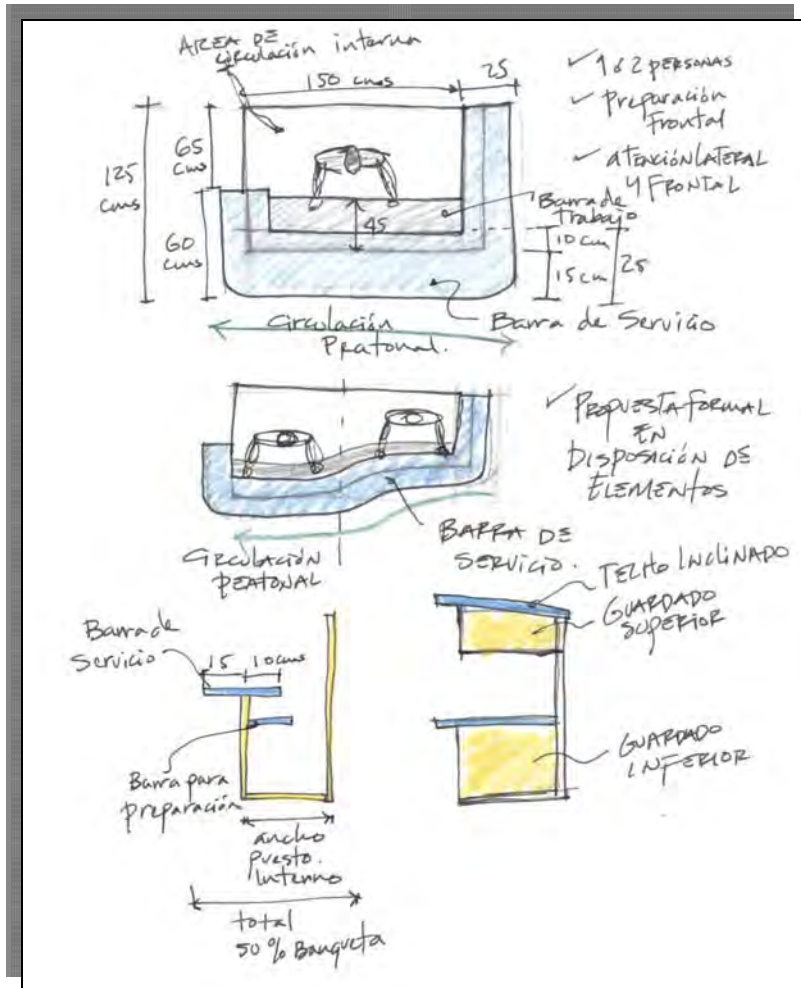
La propuesta de este boceto principalmente es la disposición del puesto de trabajo para una sola persona en el interior considerando las zonas de preparación y servicio y el aspecto formal respecto a la circulación de los peatones, apegándose más al bosquejo general.

1. Se mantiene la propuesta de la utilización del 50% de la banqueta, con una medida en ancho de 1.25 metros.
2. Se considera a una sola persona en el interior, por lo que el espacio de frente es de 1.45 metros.
3. Se sitúa la atención a los consumidores solamente de frente al puesto en un espacio mínimo de 1 metro.
4. Se propone un techo de dos aguas para la caída de agua, abarcando solamente el espacio total interno para evitar la saturación visual.
5. el área de preparación es propuesta para el guardado de utensilios o de alimentos preparados.
6. Para la preparación de alimentos se propone un espacio frontal de 30 cm de ancho x 1 m de frente y para la cocción de 45 cm x 70 cm.
7. Se propone el color azul y amarillo como identificación universitaria.

Alternativa 3

La propuesta de este boceto es la combinación de las dos anteriores propuestas y considerando los elementos generados en el bosquejo general.

1. Se mantiene la propuesta de la utilización del 50% de la banqueta, con una medida en ancho de 1.25 metros.
2. Se considera la interacción de dos personas en el interior, por lo que se considera un espacio de frente de 1.80 metros.
3. Se sitúa la atención a los consumidores tanto frontal como lateral (izquierda y derecha).
4. Se propone un techo inclinado hacia la parte posterior del puesto para la caída de agua. Abarcando incluso el área de servicio para protección de los consumidores.
5. El área de preparación es propuesta para área de guardado en la parte inferior y un área de guardado superior con la misma disposición de las áreas de preparación.
6. Se propone una apariencia formal respecto a la circulación de peatones a la atención de consumidores y la disposición interna del puesto de trabajo.
7. Se propone el color azul y amarillo como identificación universitaria.



❖ ALTERNATIVA A DESARROLLAR.

Una vez planteadas las alternativas con su explicación, se evaluaron de la siguiente forma para determinar los criterios de diseño que cada una aplicaba y en qué medida. Cabe recordar que los principales requerimientos de diseño a evaluar son los legales, formales y funcionales, derivados del árbol de niveles explicado en este mismo capítulo. Para llevar a cabo esta evaluación se presentan las características de las propuestas como sigue:

	LEGAL	FORMAL	FUNCIÓN
Alternativa 1	<ul style="list-style-type: none"> Espacio 1.25 m Colores de identificación universitaria azul y amarillo. 	<ul style="list-style-type: none"> Espacio visual menos saturado. Propuesta del exterior básicamente en la parte inferior de mayor contacto con el consumidor. La coherencia formal entre la parte inferior y superior se pierde. 	<ul style="list-style-type: none"> 2 personas en el interior Atención lateral y frontal. Aprovechamiento del área inferior para guardado. Elevación del puesto respecto al piso de banqueta: más higiene.
Alternativa 2	<ul style="list-style-type: none"> Espacio 1.25 m. Colores de identificación universitaria azul y amarillo. 	<ul style="list-style-type: none"> La proposición de formas básicas base rectangular y la caída de dos aguas en techo no existe una integración formal externa. Utilización del color azul como predominante. 	<ul style="list-style-type: none"> Una sola persona Atención al frente. Aprovechamiento del espacio de preparación para guardado en la parte inferior.
Alternativa 3	<ul style="list-style-type: none"> Espacio 1.25 m Colores de identificación universitaria azul y amarillo. 	<ul style="list-style-type: none"> La forma es más orgánica, aprovechando la disposición de los elementos para trabajar y en el área de contacto con el consumidor. Utilización del amarillo como predominante, atrae la atención. 	<ul style="list-style-type: none"> 2 personas en el interior. Atención lateral y frontal. Área de guardado inferior y superior.

Valores aplicados a ésta tabla: 1. Bueno 2. Regular 3. Malo

Básicamente las tres alternativas se proponen desde el mismo punto de vista y aunque las tres se mantienen intermedias como buenas opciones, para definir la alternativa a desarrollar se basó en el aspecto formal. De modo que la alternativa que propone una disposición de la forma de manera distinta a las existentes y con mejor coherencia entre sus elementos es la opción número tres. Por lo tanto será a la cual se le apliquen los requerimientos necesarios para cubrir las necesidades principales del proyecto.

❖ DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.

○ **Funcionamiento**

- Capacidad interna para dos personas.
- Área de servicio para atención al frente y lateral, 5 a 6 personas.
- Área de trabajo para preparación de alimentos en acero inoxidable.
- Áreas de guardado superior e inferior.
- Acceso lateral.
- Cortinas verticales, ocupan poco espacio.
- Ubicación de tanque de gas interno con instalación de manguera flexible.
- Toma de energía regulada.
- Iluminación interna y externa.
- Sujeción al piso con tornillos insertos.

- Elevación del piso interior respecto al de la banqueta, para higiene.
- Fabricado en lámina galvanizada para reducir deterioro.

- **Formal**
 - Se emplea el uso de los colores azul y amarillo para corresponder a los colores universitarios con las siguientes variantes:
 - Se propone una forma dinámica, que no obstaculice la circulación peatonal y el acercamiento al puesto a los consumidores. Tiene coherencia formal entre sus elementos tanto internos como externos.
 - Tiene una apariencia limpia y ordenada.

- **Ergonomía**
 - La forma sigue a la función, es decir, que al estar planeado desde su interior cada elemento con el que se inter actúa está en el sitio adecuado.
 - Denota seguridad y confianza. El comerciante se sentirá seguro al utilizar los utensilios con que cuenta, ya que están ubicados en los sitios adecuados para evitar problemas durante su uso. El consumidor tendrá la confianza de consumir en el puesto ya que su apariencia es limpia y agradable.
 - Estará ubicado en un lugar dispuesto para ello, donde el acceso será solo peatonal de modo que la limpieza será asegurada en un porcentaje más alto que en los actuales.
 - El comerciante tiene contacto verbal y visual con sus clientes, el puesto le proporciona un rango de visión al frente de un 80% respecto al total del puesto con lo que puede brindar el servicio que está acostumbrado a dar.

○ **Normativa**

- Las dimensiones del puesto no exceden el 60% del total de la banqueta en lo ancho.
- El interior es de color blanco, por norma de la secretaría de salubridad.
- Plancha de trabajo en acero inoxidable para contacto con alimentos.
- Utilización de los colores universitarios en variantes de no mayor a un 35 % de los colores oficiales.
- Toma regulada de energía.
- Ningún elemento de peligro como tanque de gas o cables de toma de energía eléctrica están en contacto con los consumidores reduciendo el riesgo de accidentes.
- Cuenta con extinguidor visible.
- Utilización de lámparas de halógeno con protección, para limpieza en caso de acumulación de cochambre.
- Por disposición de las autoridades del pantel, los espacios serán definidos también basándose en la nueva ubicación de los puestos, donde el acceso será solamente peatonal.



Vista izquierda



Vista derecha

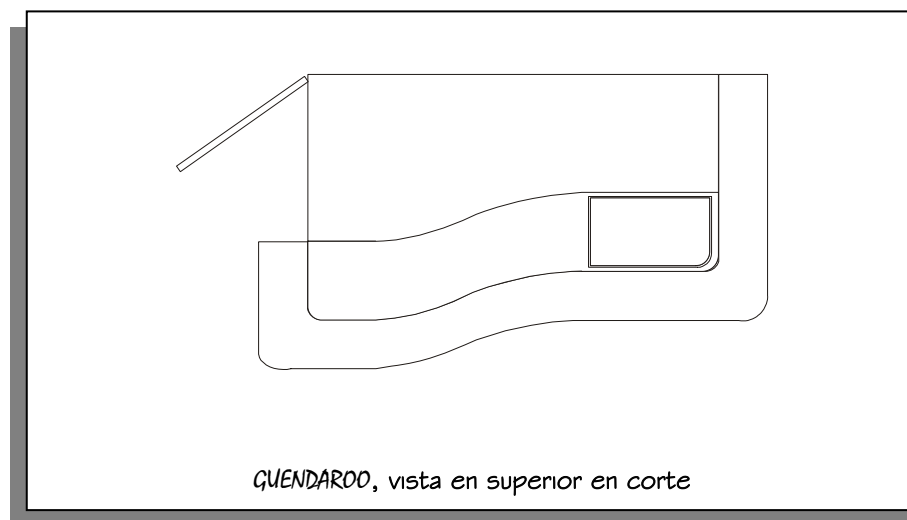
Vistas del nuevo acceso propuesto por la crear junto al cual se establecerán los nuevos puestos semifijos.

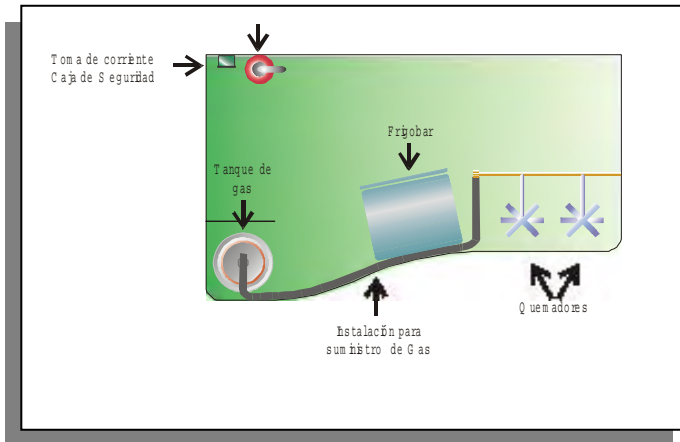
❖ DESARROLLO DEL PROYECTO.

○ **PLANOS DE ESTUDIO.**

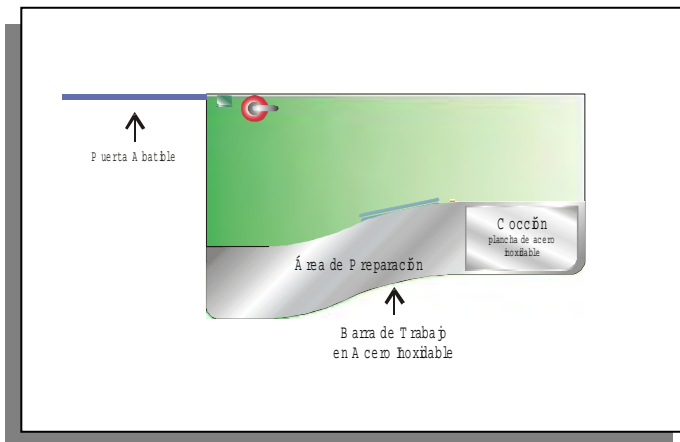
A partir de aquí se describirá el diseño del puesto semifijo mediante ilustraciones y texto. El puesto semifijo ya se encuentra delimitado por los requerimientos de Función, Ergonomía, Normativa y Formal antes descritas, para darle una identificación referente al giro que los puestos tienen se hizo la selección del nombre contemplando que en estos se expende alimentos. **GUENDAROO** es el nombre elegido para llamar al proyecto “Puesto Semifijo para Comerciantes Externos a la FES Aragón” es una palabra de origen Zapoteco, lengua natural de la zona del Istmo de Tehuantepec, en el Estado de Oaxaca, palabra que en castellano significa simplemente **comida** por lo que se consideró más que adecuado para nombrar así al proyecto.

En este capítulo los planos de estudio nos mostrarán las características que **GUENDAROO** tiene y la contemplación de los requerimientos que se tomaron como lineamientos principales para su desarrollo.





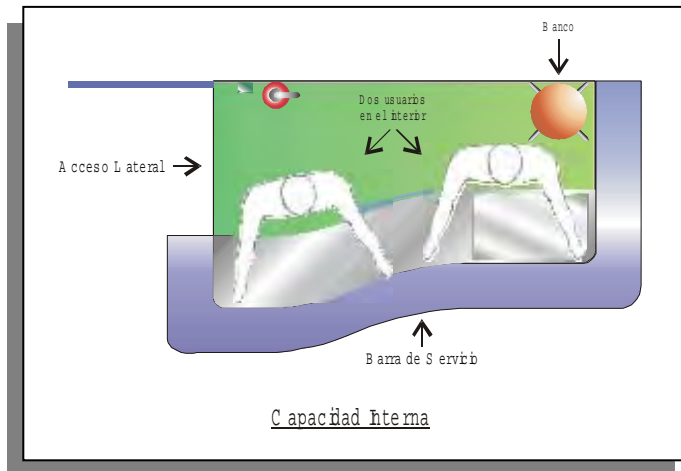
Elementos internos



Elementos internos II

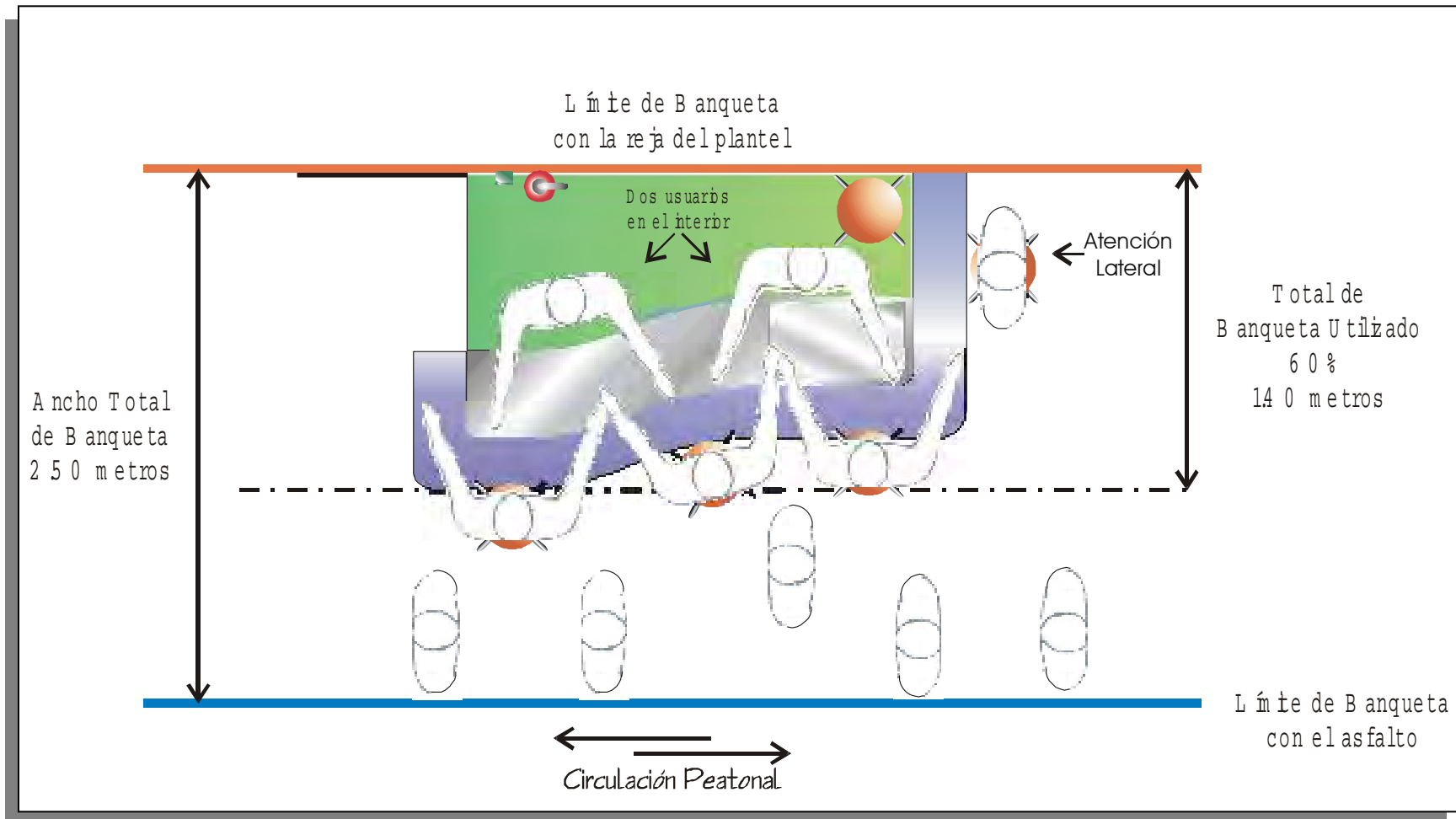
- **Elementos internos.** Esta es una vista en planta de la distribución interna de *QUENDAROO*, en esta se observa la disposición que se hacen del fríobar, los quemadores, tanque de gas, extinguidor, la toma de corriente y la instalación de gas. La ubicación de cada elemento corresponde a los requerimientos que de seguridad se ven contemplados como lo son la instalación del tanque a por lo menos 1 m de donde se sitúa la zona de cocción, la instalación de gas interna, extinguidor e un lugar visible y una toma de corriente regulada.

- **Elementos internos II.** En esta tenemos la ubicación de el área de cocción y preparación, que es una plancha de trabajo en lámina de acero inoxidable calibre 18, que también por normas de higiene y preparación de alimentos en disposición de la secretaría de salud, debe utilizarse.



Capacidad interna

- **Capacidad interna.** En esta observamos la capacidad interna que *GUENDAROD* tiene respecto al número de usuarios en su interior. Dentro pueden trabajar dos personas a la vez, esta capacidad se determinó dentro de los requerimientos dado que por lo regular es el número de personas que laboran en un puesto de estas características y porque de esta forma pueden dar la calidad de servicio que se requiere. De la misma forma se observa la ubicación de la puerta, el lado por donde se tendrá acceso al puesto y la barra de servicio para el consumo de alimentos.

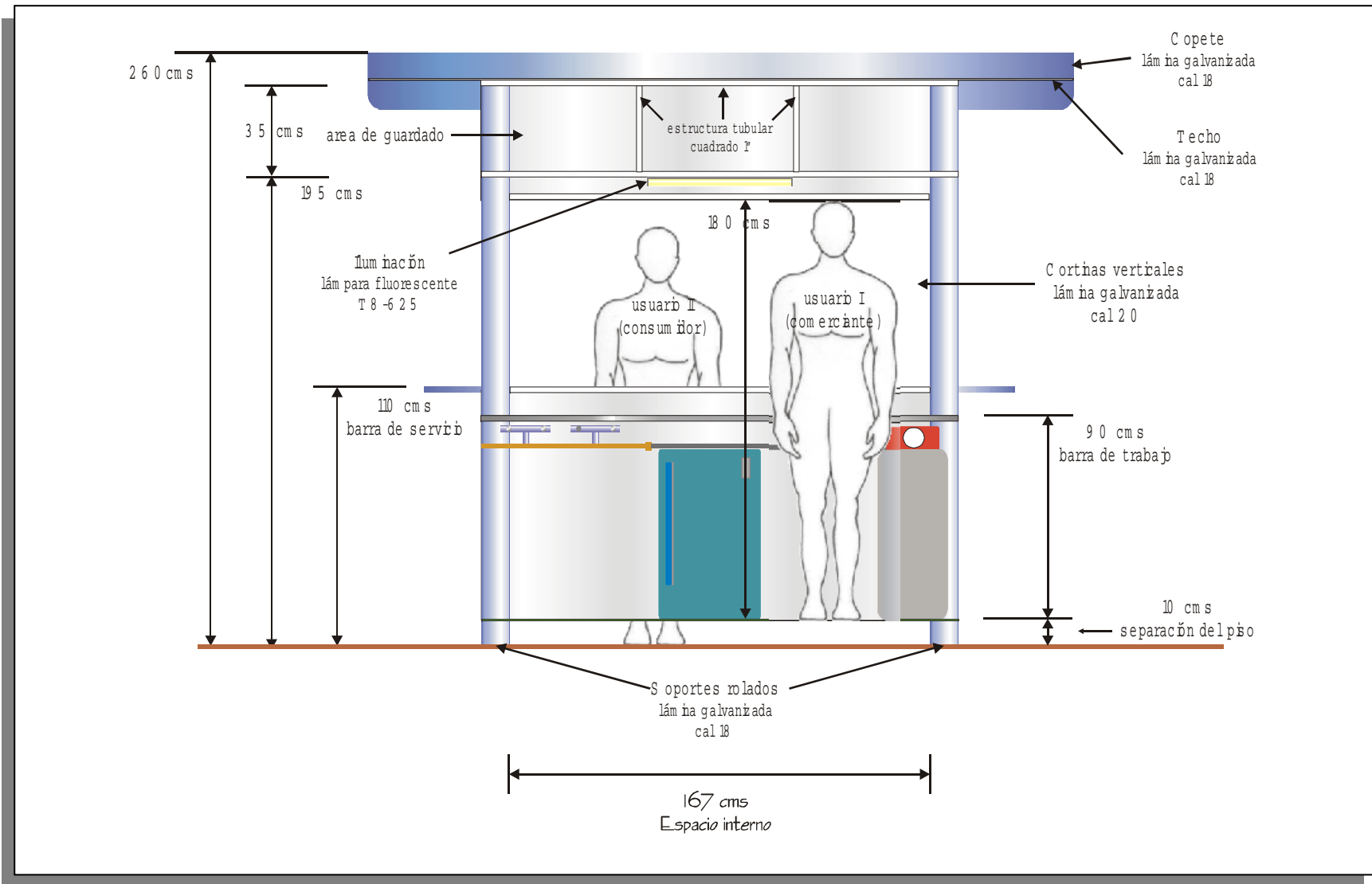


Disposiciones legales

o **Disposiciones legales.** Esta vista en planta muestra la disposición del puesto semifijo, *QUENDAROO*, sobre la banqueta junto al límite de las instalaciones del plantel. Se muestran las disposiciones legales bajo las cuales se ha diseñado y que son las que regula el municipio a través del departamento de Vía Pública, que permitieron realizar el proyecto en base de tomar en cuenta la circulación peatonal y el consumo. *QUENDAROO* abarca el 60% del total del ancho de la banqueta, 140 centímetros, quedando libres 90 centímetros en su parte más amplia para el paso de peatones y 1 metro en su parte más angosta como se muestra en la ilustración. La forma externa de *QUENDAROO* se definió en base a esta característica siendo utilizadas las formas orgánicas para obtener este resultado.

Con *QUENDAROO* los comerciantes podrán atender a cuatro personas sentadas en bancos y una más de pie junto a la puerta de entrada al puesto y las personas que en ese momento circulen junto al puesto lo podrán hacer sin tener que bajar de la banqueta y arriesgarse al paso de los automóviles como sucede con los puestos actuales. Esta es una de las principales características que hacen de este proyecto una propuesta óptima respecto a los requerimientos planteados por la **CREEAR** y los detectados durante el desarrollo del proyecto.

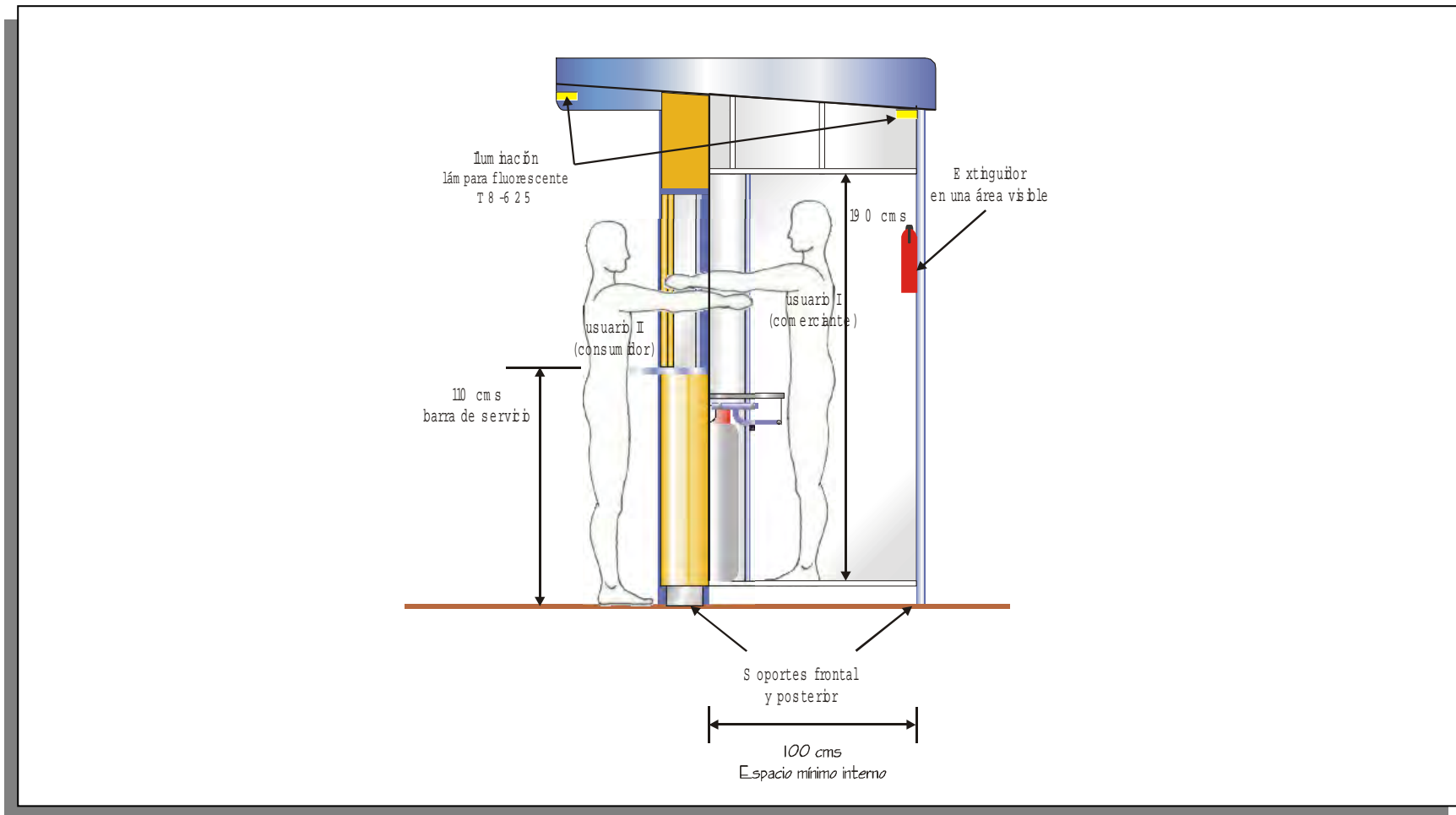
Dentro de las disposiciones legales tenemos el contar con un extinguidor en una zona visible, una toma de luz regulada y como se aprecia en esta vista el suministro de gas no se encuentra al alcance de los consumidores ni de los peatones.



Puesto de Trabajo

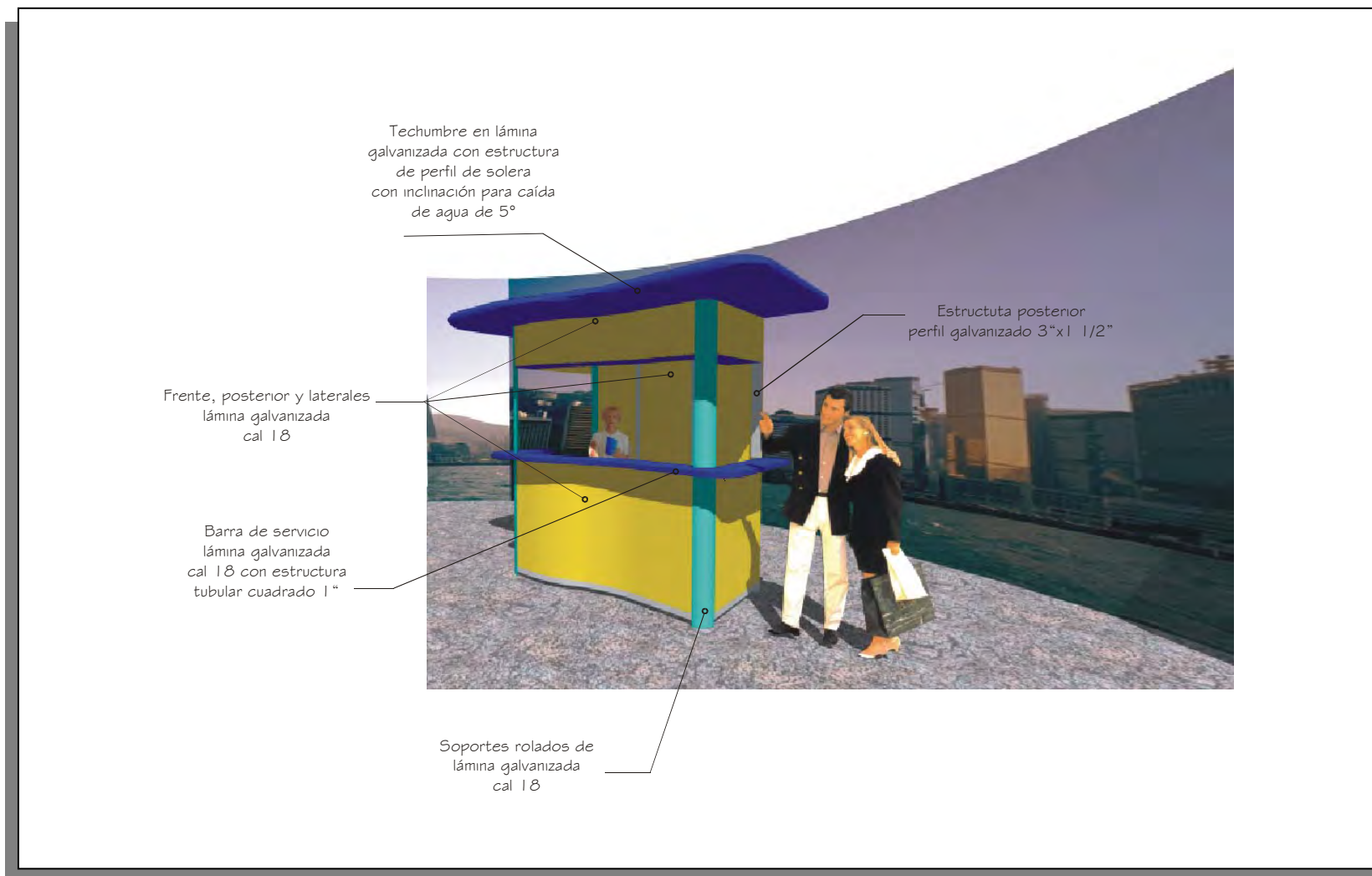
- **Puesto de trabajo.** Esta vista en corte del puesto muestra la disposición de los elementos en el sentido vertical, arriba y abajo, en relación del usuario-comerciante y del usuario-consumidor. Los espacios se encuentran aprovechados principalmente por los implementos de trabajo que requiere el comerciante, como son la parrilla para la preparación, el tanque de gas, un frigobar, todo en la parte inferior, situados exactamente bajo la barra de trabajo. En la parte superior principalmente se aprovecha como zona de guardado, ya sea para utensilios tales como sartenes, cucharas, volteadores, platos, vasos, etc. Y la ubicación de los alcances están en relación a las estaturas mínimas y máximas definidas en los requerimientos.

Se definen principalmente las alturas de ubicación y el máximo interno que ofrece GUENDAR00 para la realización de sus actividades, lo mismo que su relación con los consumidores, como los espacios definidos para su atención y la accesibilidad que para ambos usuarios tienen los espacios.



Puesto de Trabajo

- **Puesto de trabajo.** Vista en corte transversal, aquí se observa principalmente el espacio que tiene el usuario para trabajar dentro del puesto en relación al servicio a los consumidores y de igual forma el aprovechamiento de los espacios superiores e inferiores del puesto.

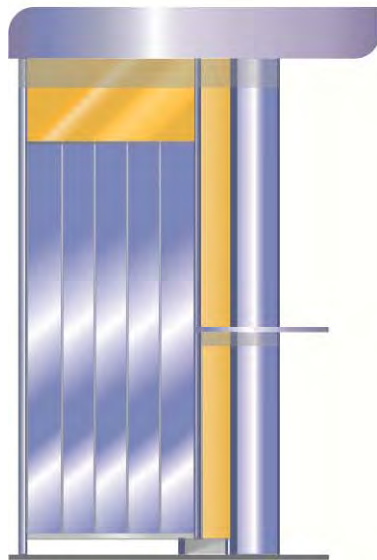


GUENDAR00

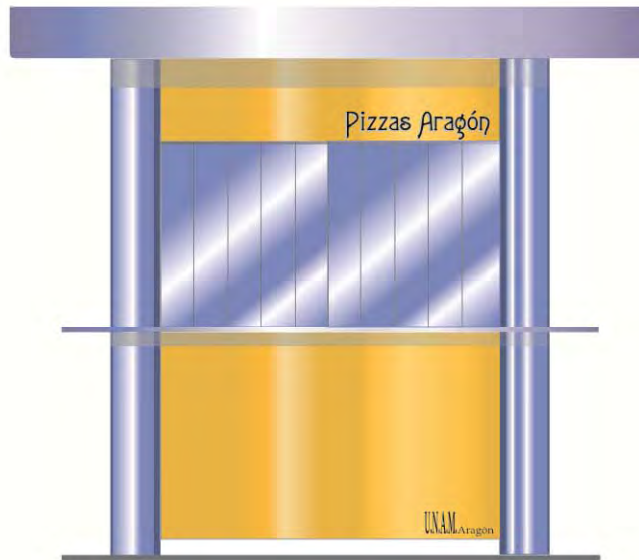
Presentación preliminar



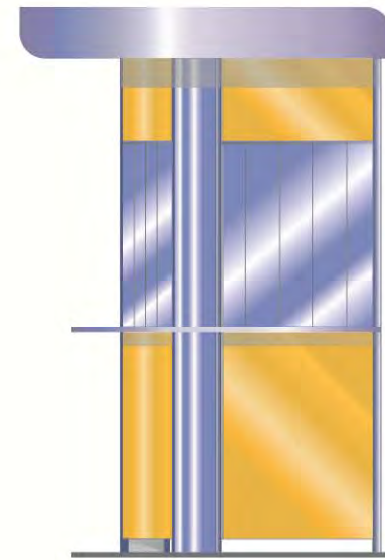
Vista Superior



Vista Lateral Izquierda



Vista Frontal



Vista Lateral Derecha

VISTAS GENERALES



GUENDAR00

VISTA ISOMÉTRICA DESDE ABAJO POR EL EXTERIOR



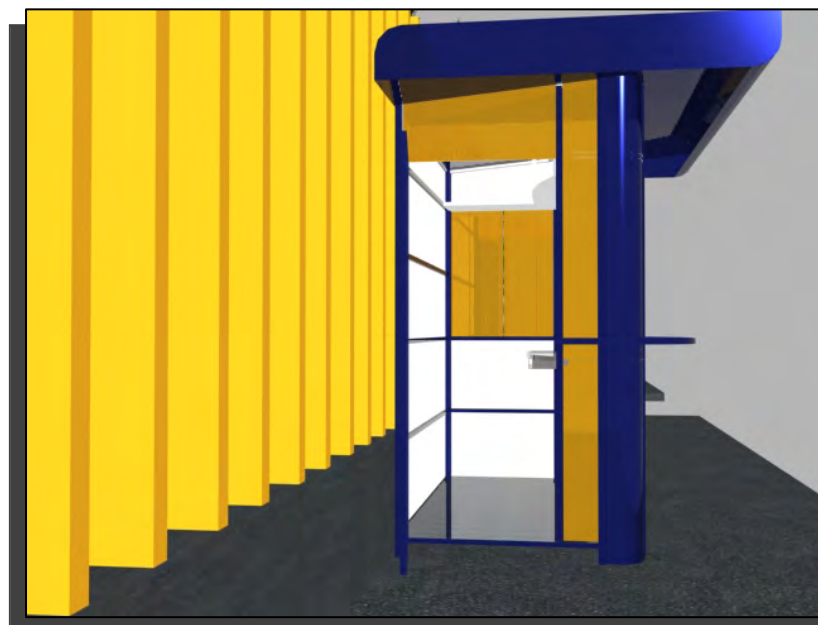
GUENDAROO

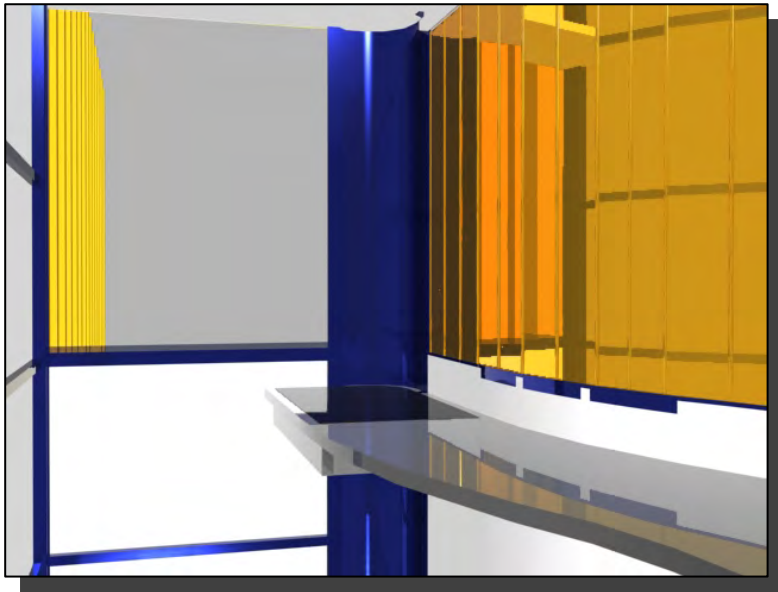
VISTA ISOMÉTRICA DESDE EL EXTERIOR SOBRE LA BANQUETA



VISTA LATERAL IZQUIERDA CON PUERTA ABIERTA

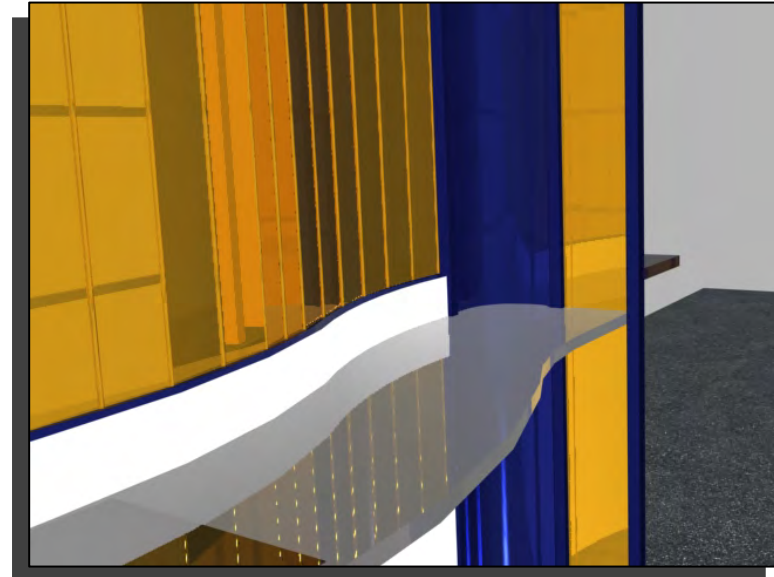
VISTA LATERAL IZQUIERDA CON PUERTA 2

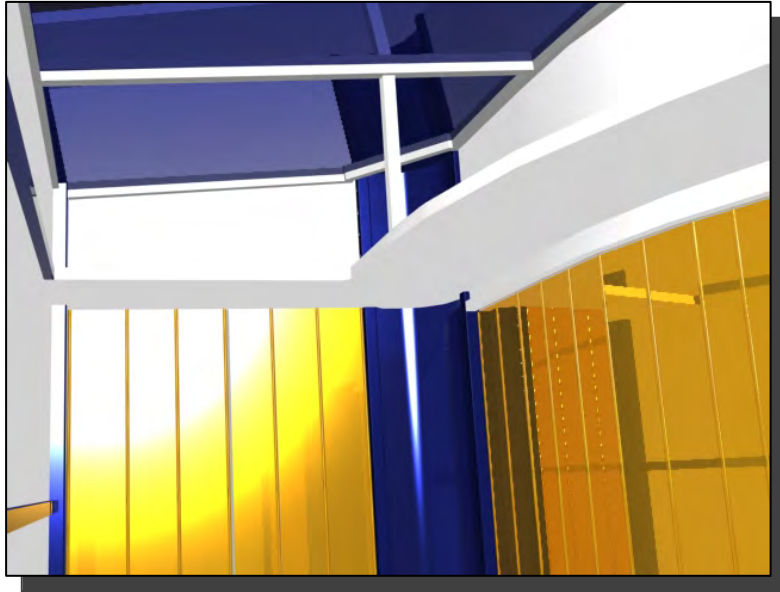




VISTA INTERIOR DE LA BARRA DE TRABAJO Y CORTINA LATERAL ABIERTA

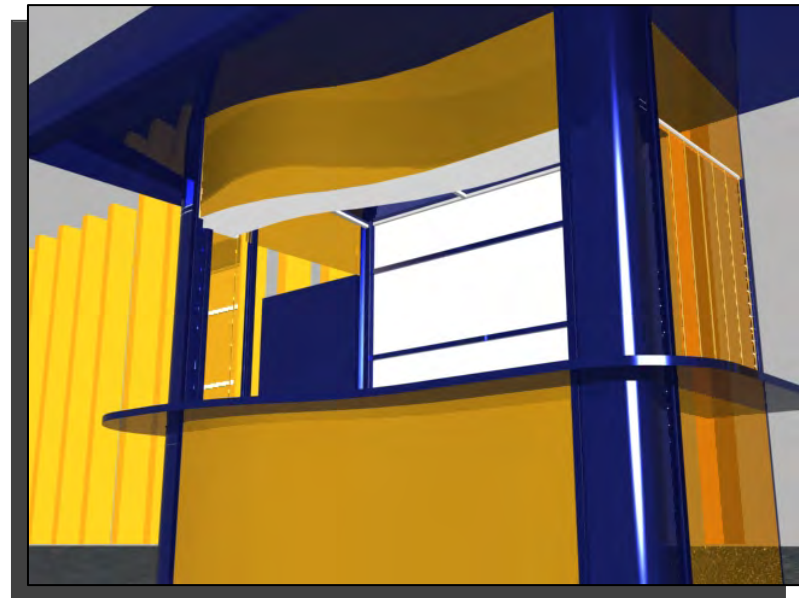
VISTA INTERIOR DE LA BARRA DE TRABAJO Y PUERTA ABIERTA





ZONA DE GUARDADO, EN LA PARTE SUPERIOR DEL PUESTO

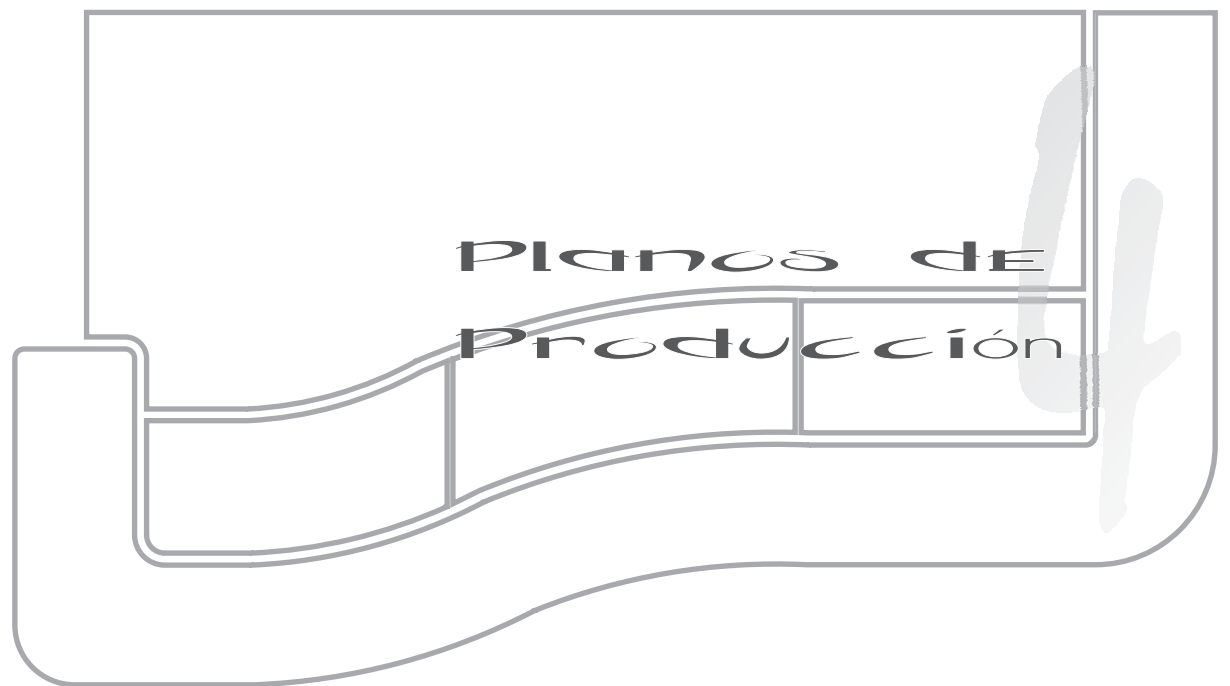
ZONA DE GUARDADO DESDE EL EXTERIOR

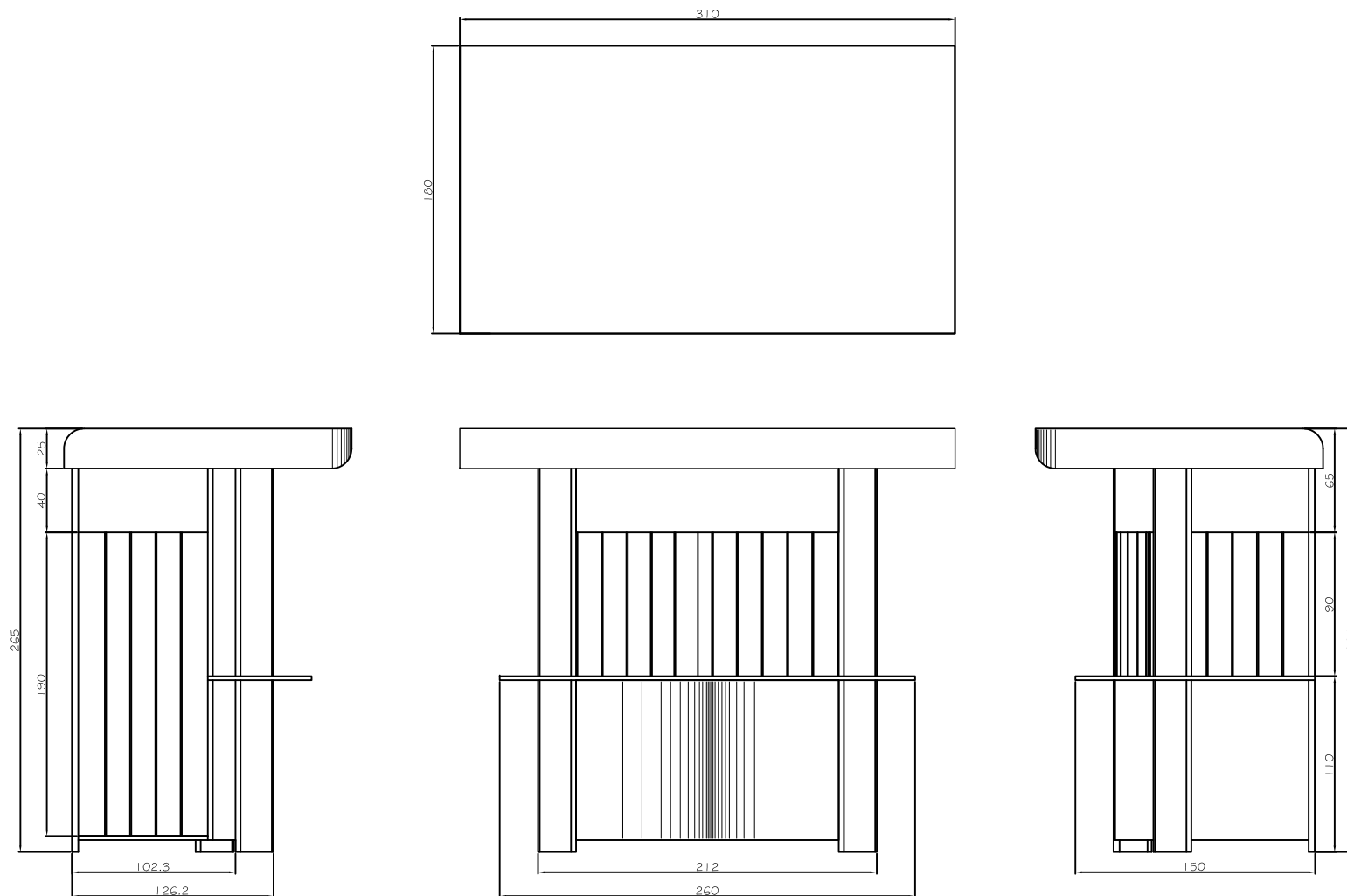





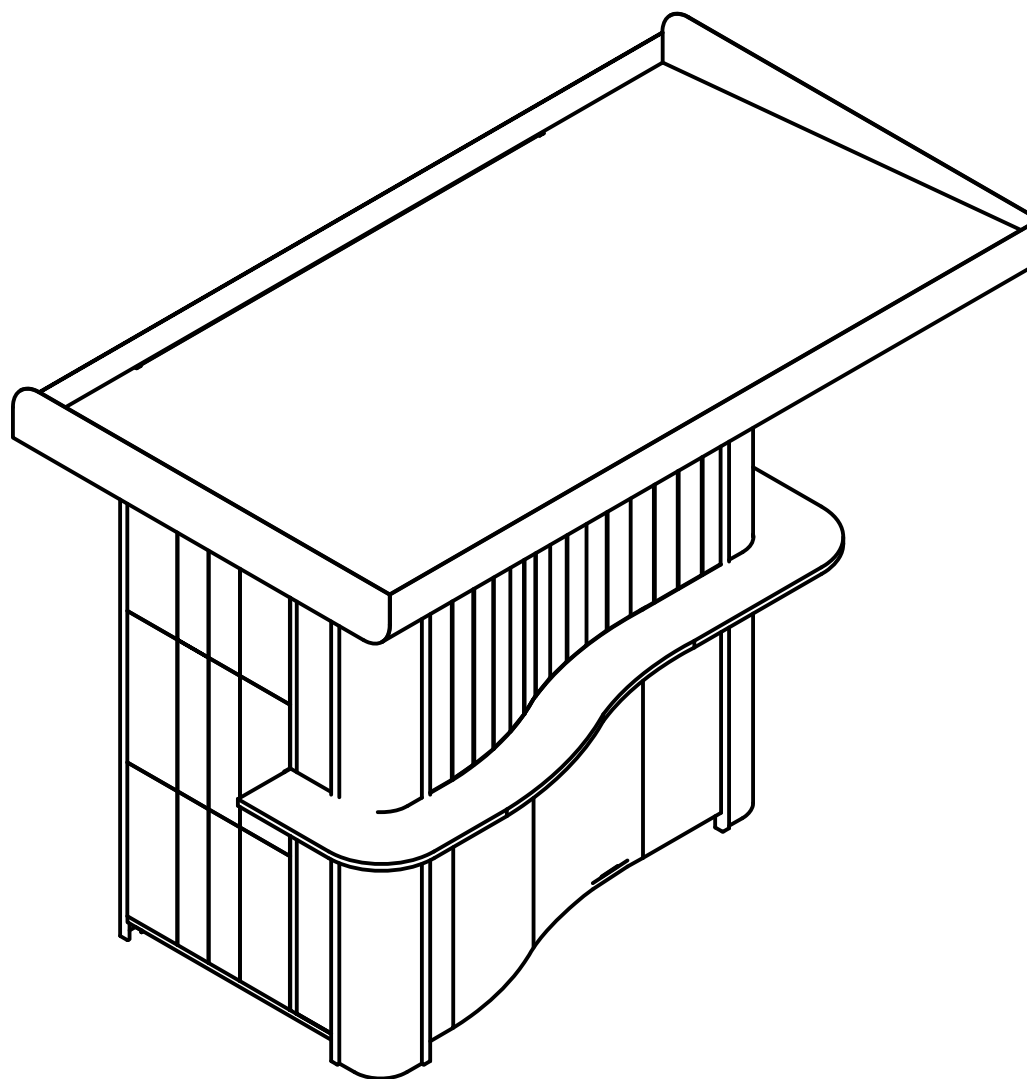
GUENDAROO

VISTA ISOMÉTRICA EN CONJUNTO

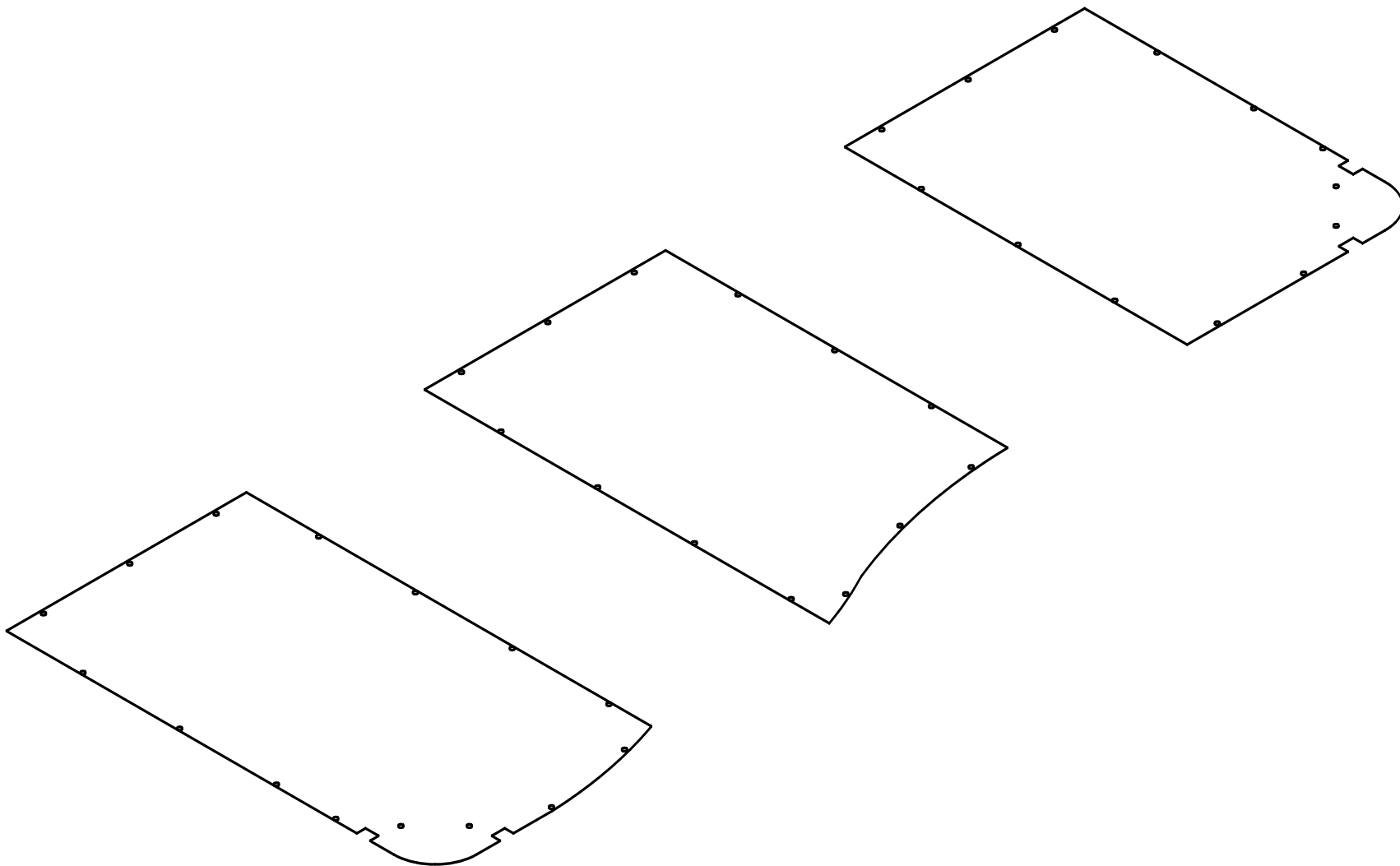


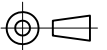


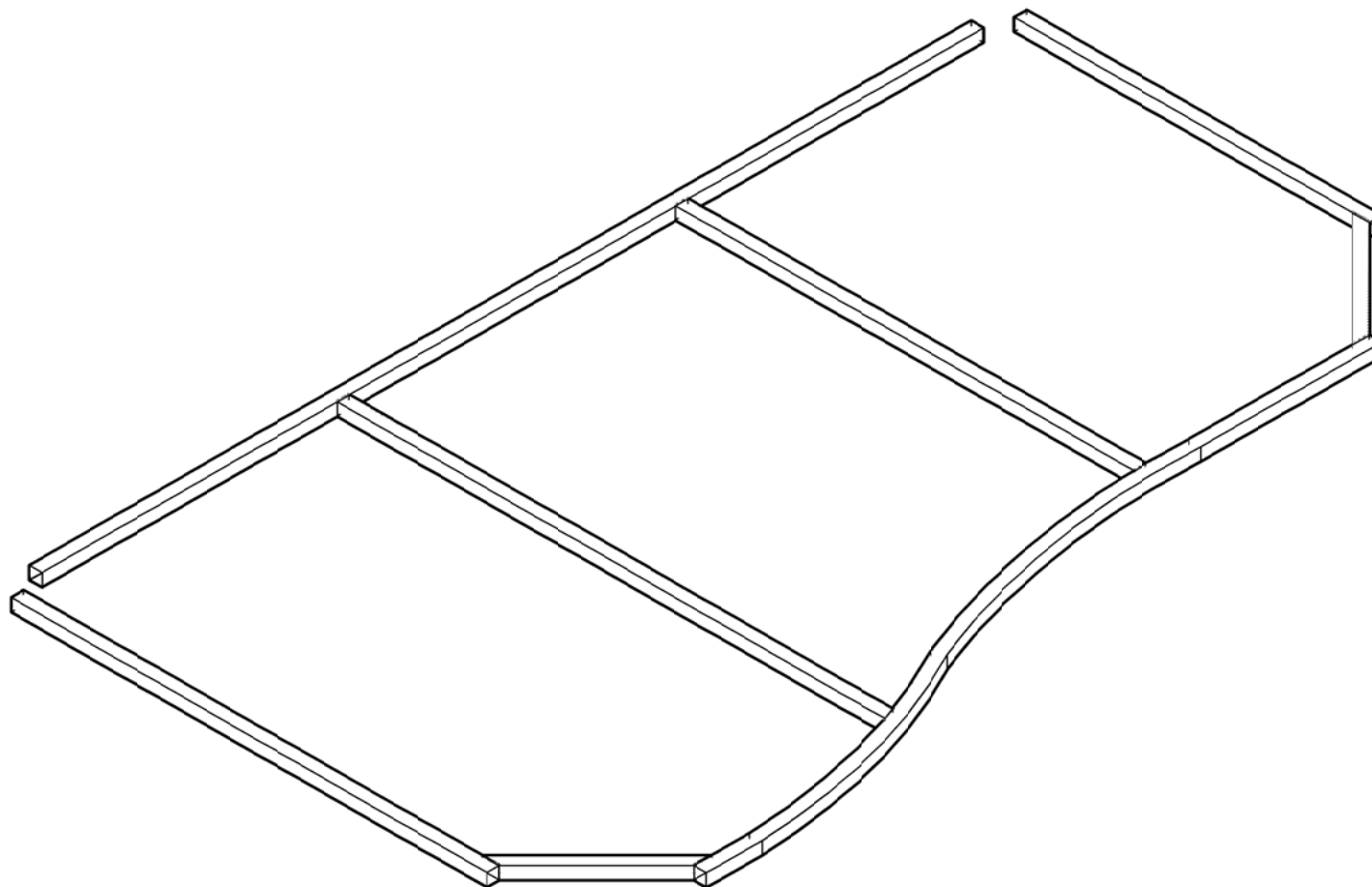
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo K Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO"	
	VISTAS GENERALES	
	Diseño: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	




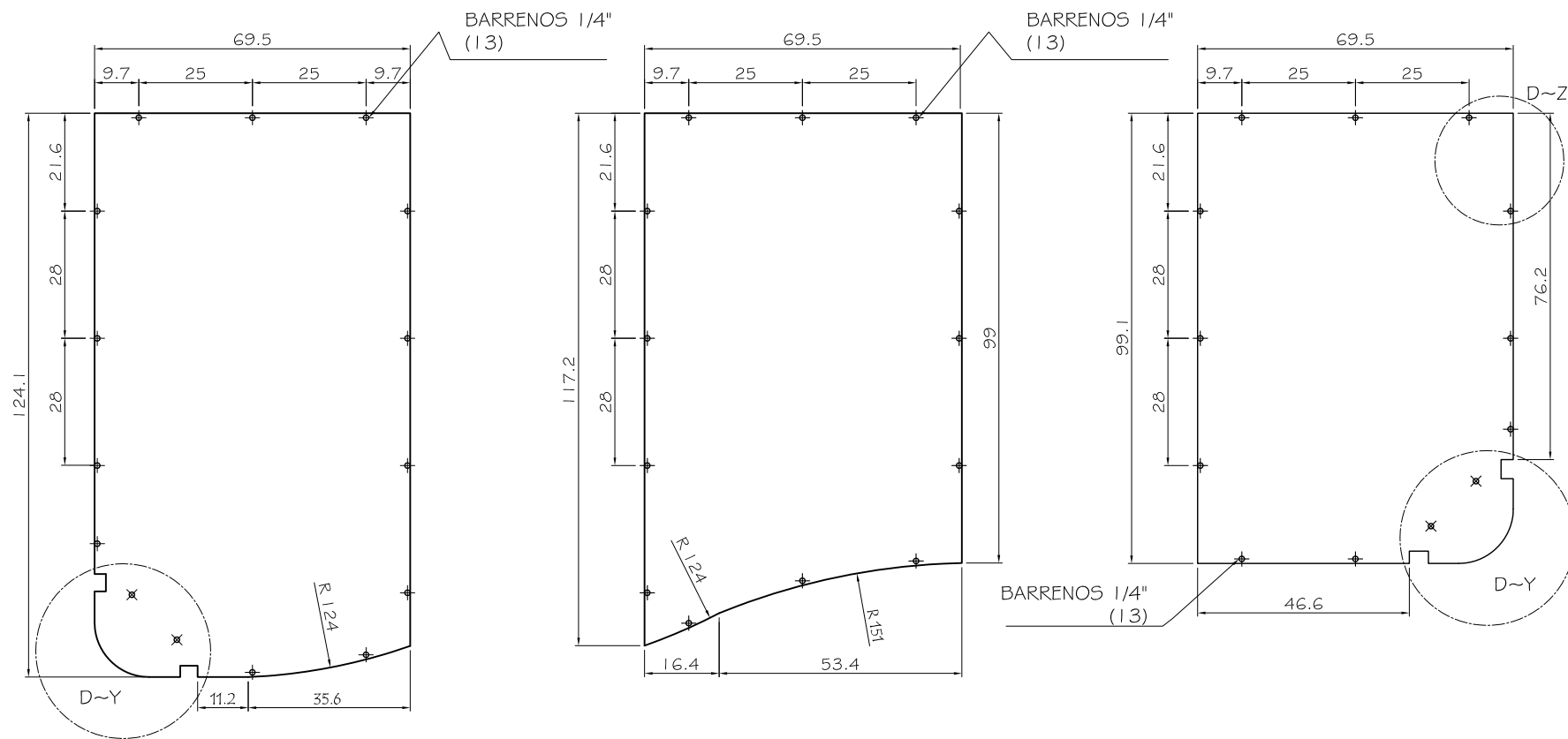
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo K-0 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:
	Puesto Semifijo "GUENDAROO" ISOMÉTRICO	

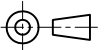


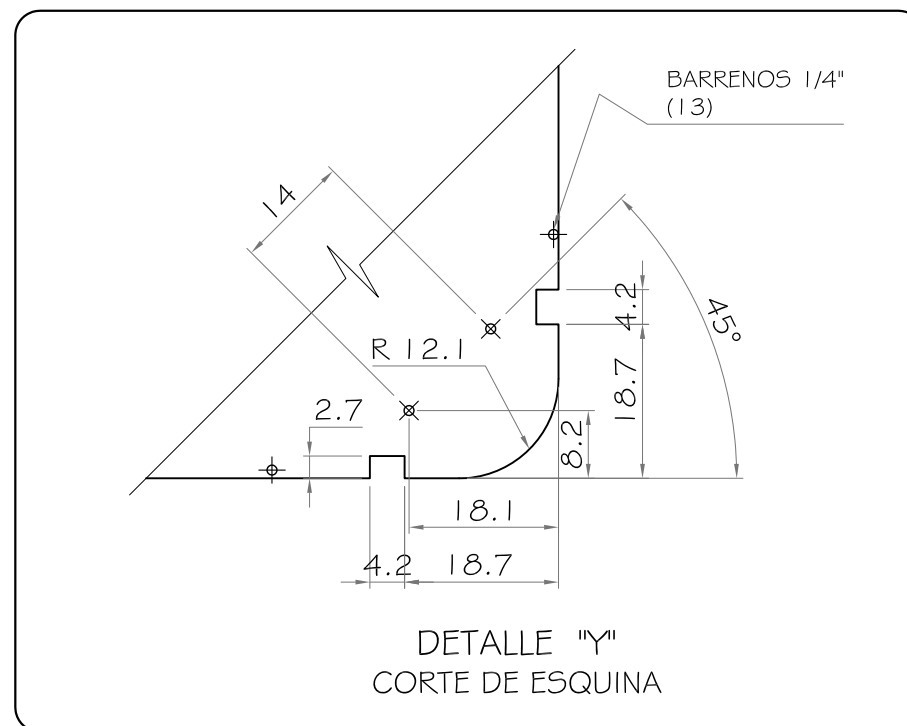
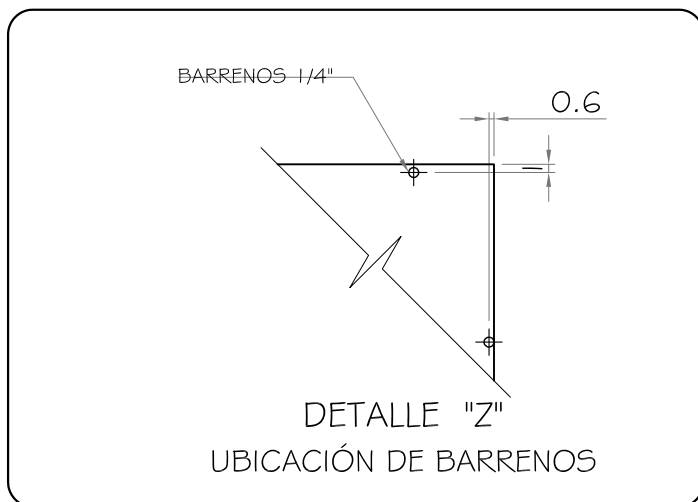
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo A-0 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO"		GUDELIA ROJAS GÓMEZ
	PISO ANTIDERRAPANTE ISOMETRICO		Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa

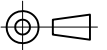


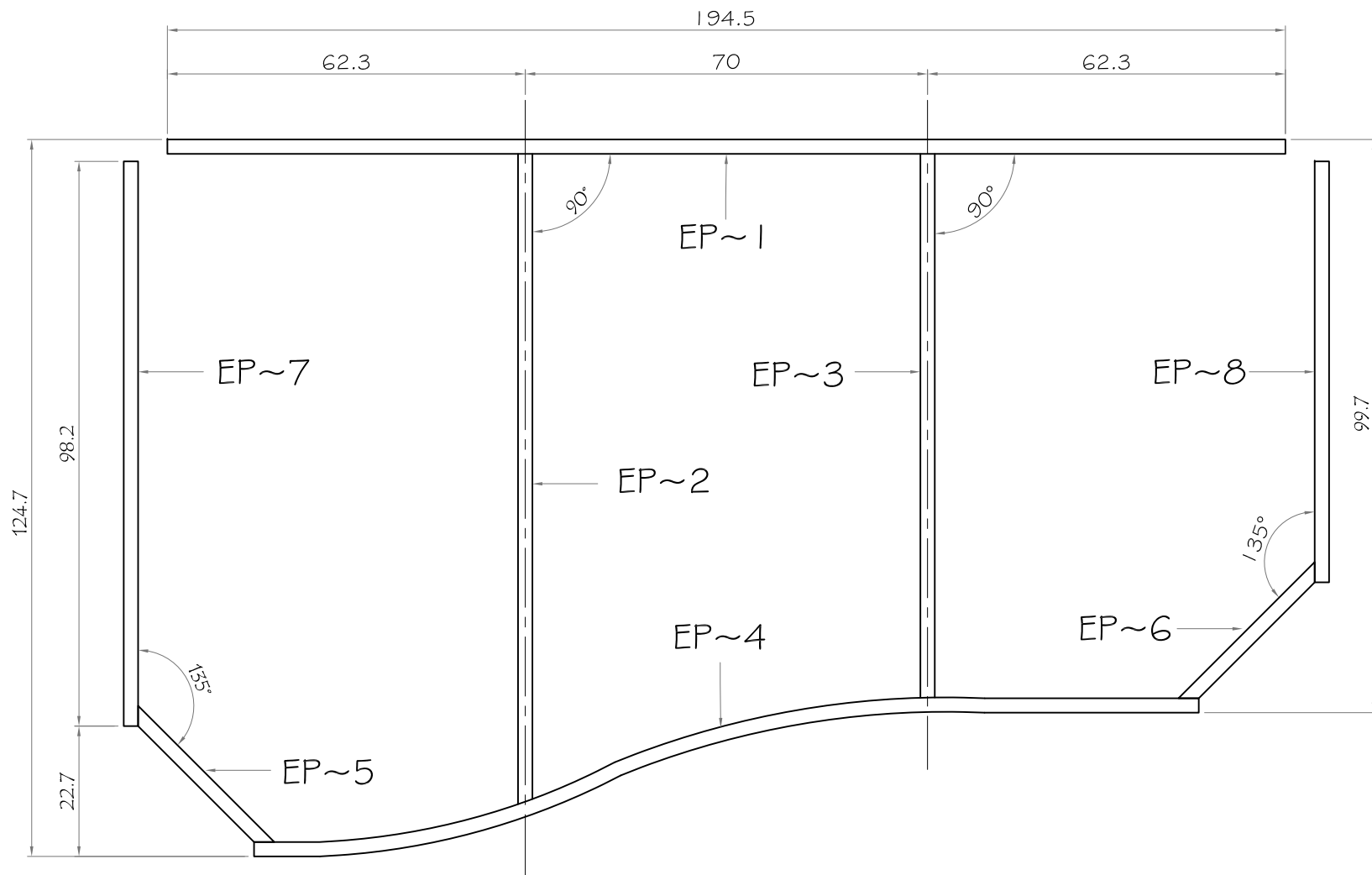
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo A-00 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:		Diseño:
	Puesto Semifijo "GUENDAROO"		GUDELIA ROJAS GÓMEZ
	PISO ESTRUCTURA ISOMETRICO		Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa



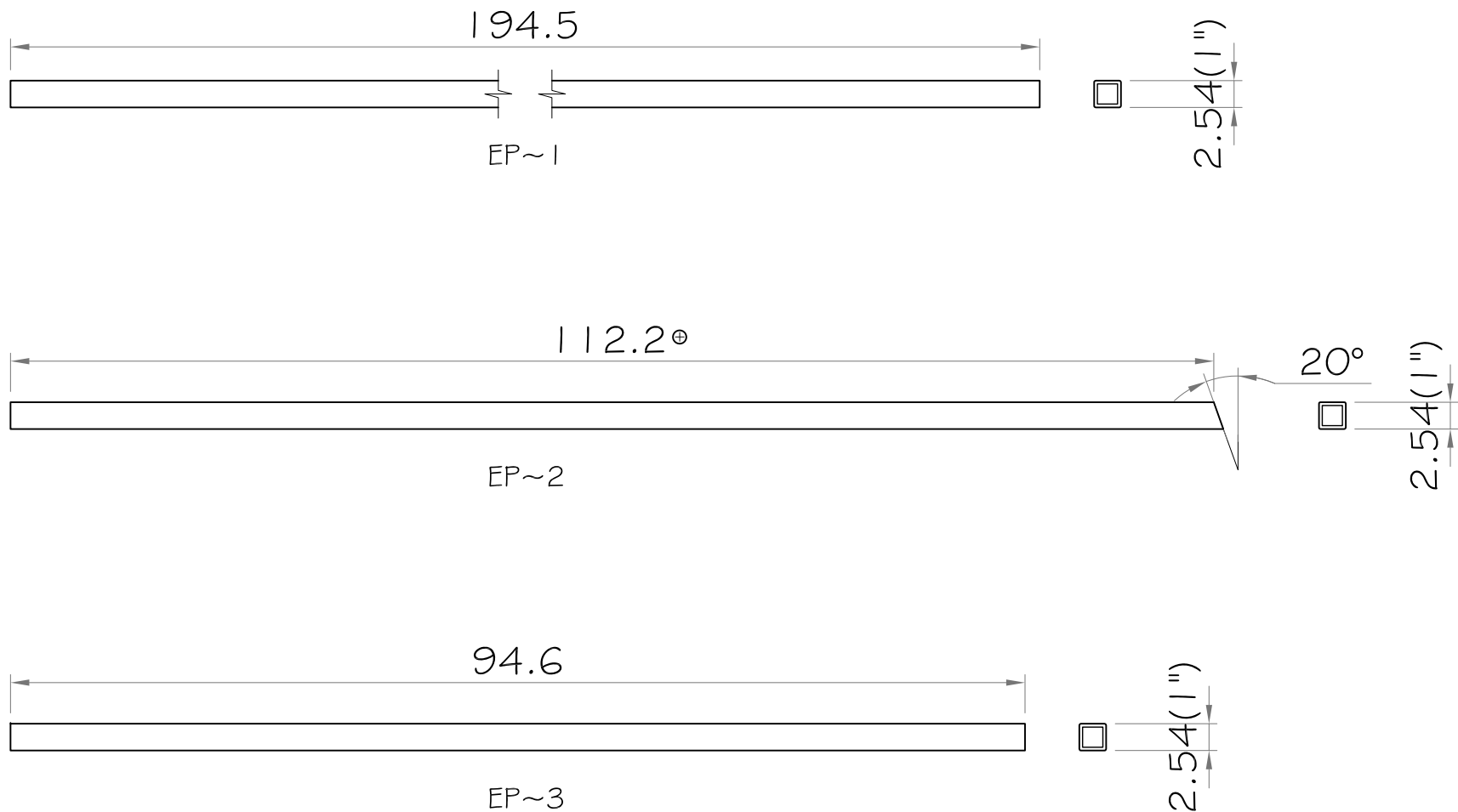
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo A-1 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO"		GUDELIA ROJAS GÓMEZ
	PISO ANTIDERRAPANTE		Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa



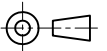
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: S/E N° Dibujo A-2 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" PISO ANTIDERRAPANTE DETALLES	Diseñó: GUDERIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa

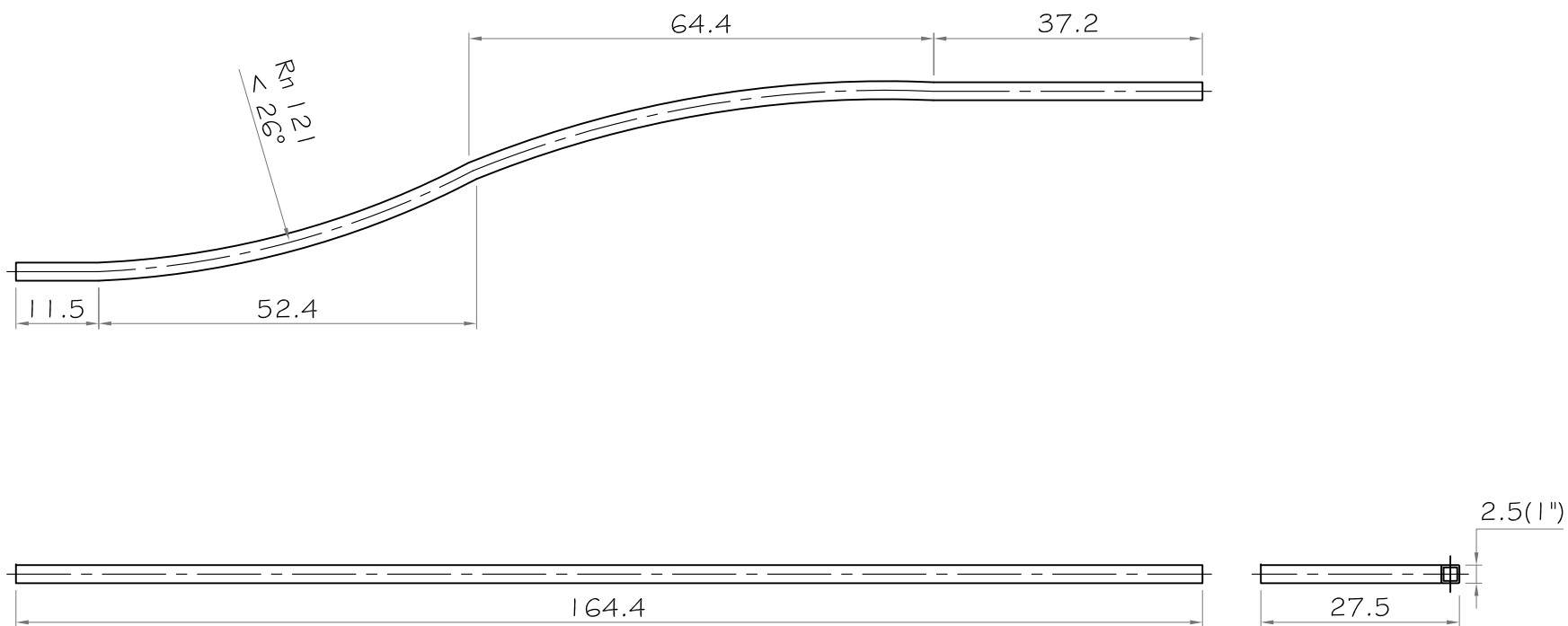


EP-5, EP-6, EP-7, EP-8	despiece 3	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	Carrera:	DISEÑO INDUSTRIAL
EP-4	despiece 2		Proyecto:	Puesto Semifijo "GUENDAROO"
EP-1, EP-2, EP-3	despiece 1	Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo	PISO ESTRUCTURA ARMADA	
NOMBRE	Ver plano	Fecha: Noviembre 2010	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	

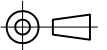


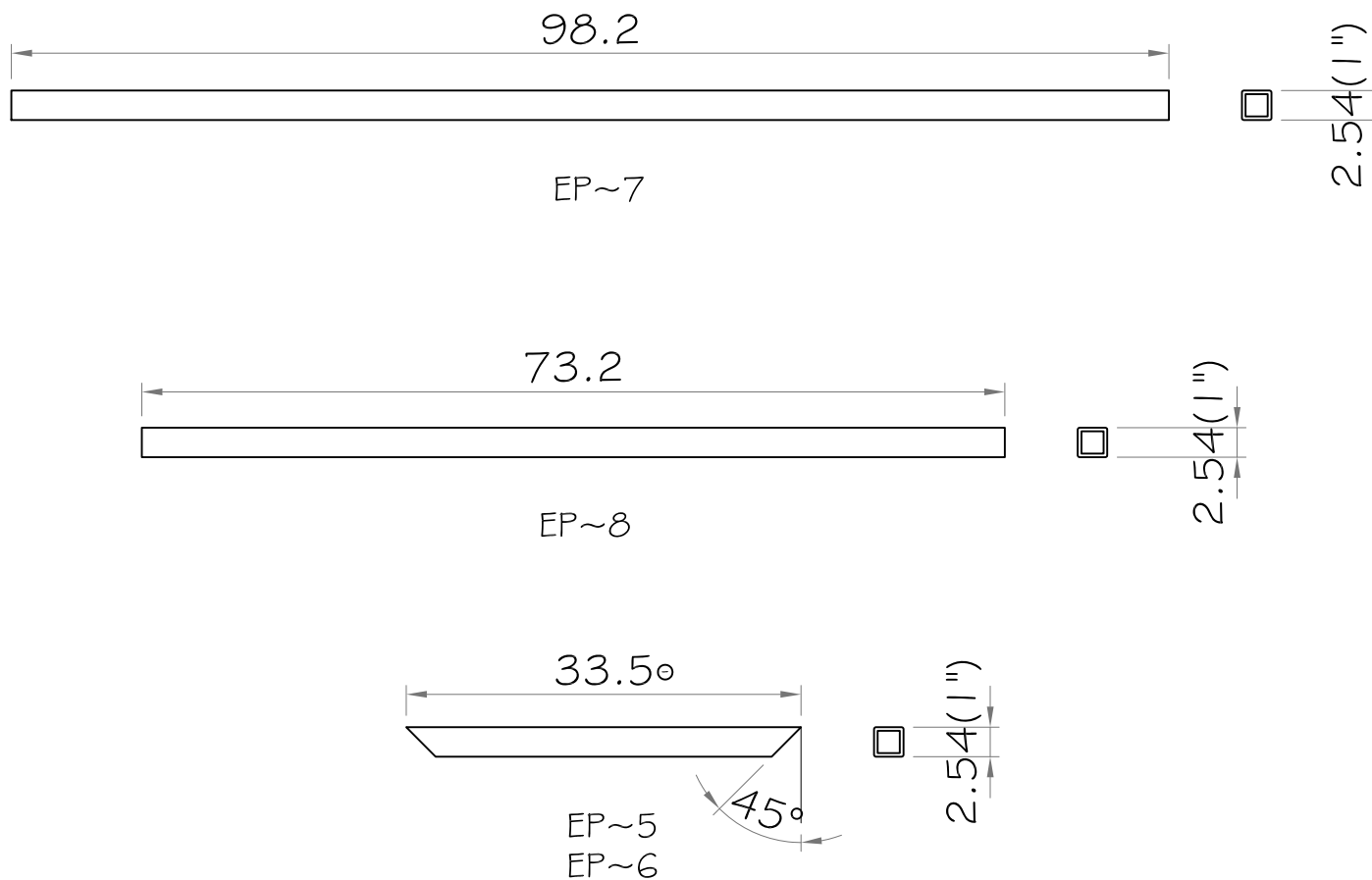
⊕Medida aumenta con ángulo a 131 centímetros.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo A-4 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:
	Puesto Semifijo "GUENDAROO"	
	PISO ESTRUCTURA DESPIECE	
		Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa



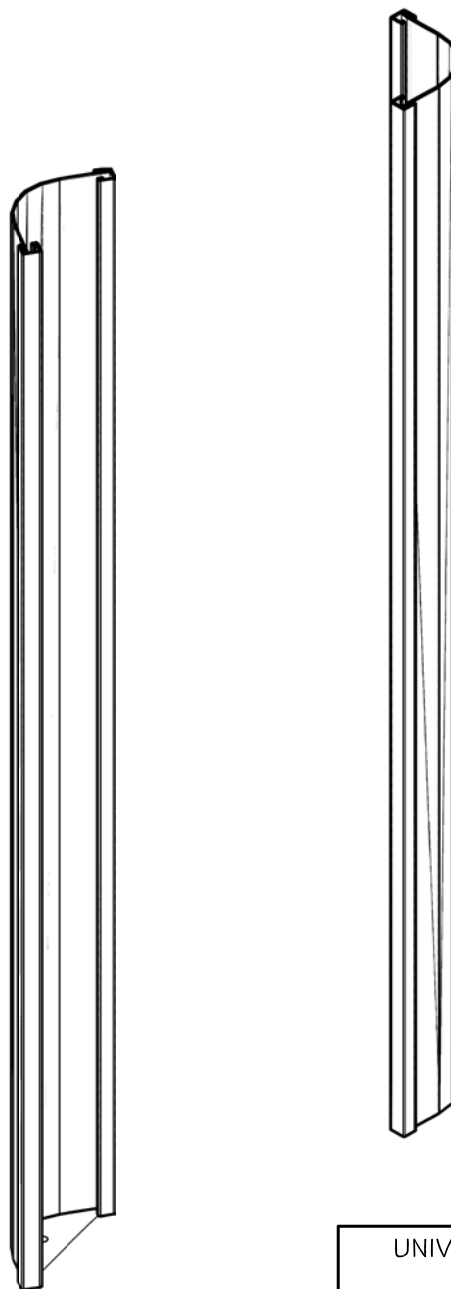
Desarrollo Tubular Cuadrado 1" : 168 centímetros.


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo A-5 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO"		GUDELIA ROJAS GÓMEZ
	PISO ESTRUCTURA DESPIECE 2		Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa

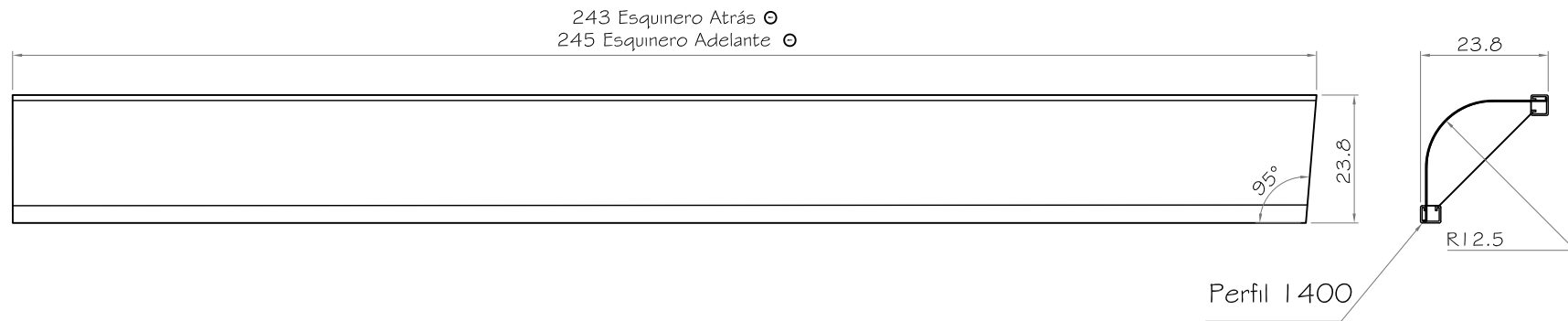


ØMedida reduce con ángulo a 28.5 centímetros.

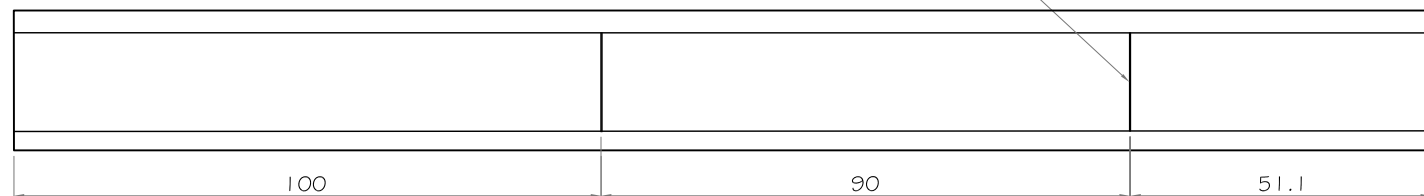
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo A-6 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" PISO ESTRUCTURA DESPIECE 3	
	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	



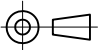
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo B-0	Proyecto:	Diseño:
	Puesto Semifijo "GUENDAROO" ESQUINEROS ISOMETRICO	
Fecha: Noviembre 2010		

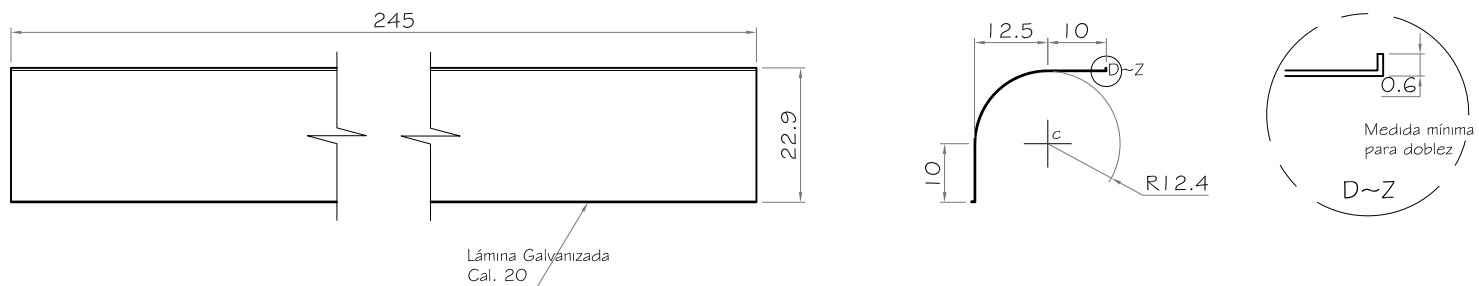


Refuerzos en Lámina
Galvanizada cal 20
(3 piezas)

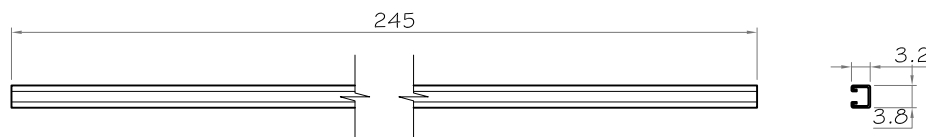


⊙ MEDIDA REDUCE CON CORTE EN ÁNGULO

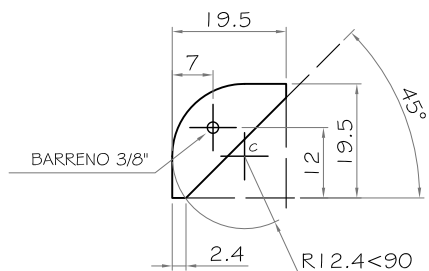
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo B-1 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" ESQUINEROS FRONTALES	
	Diseño: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	



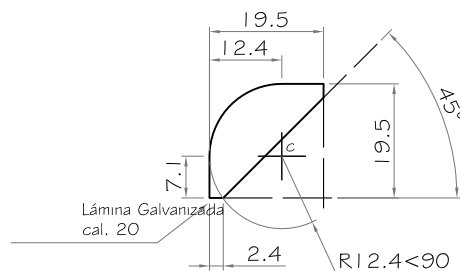
ESQUINERO ROLADO




PERFIL GALVANIZADO cal. 18
(1400)

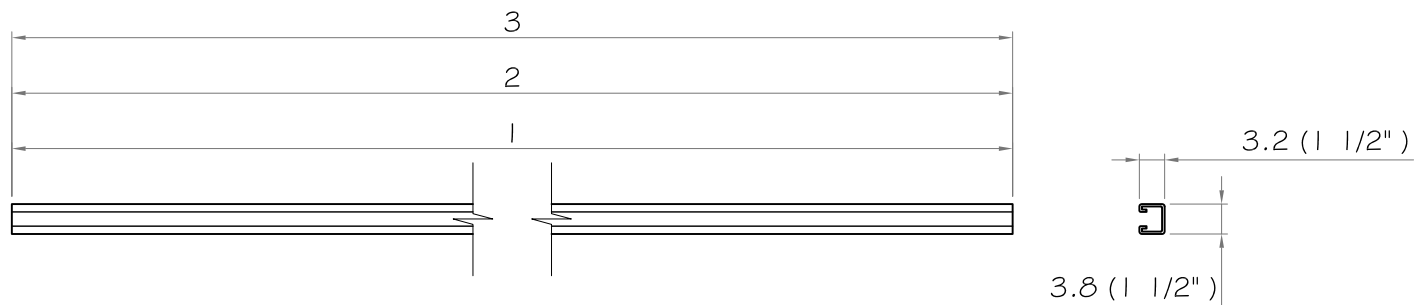


PLACA PARA ANCLAJE
Lámina Galvanizada cal. 18



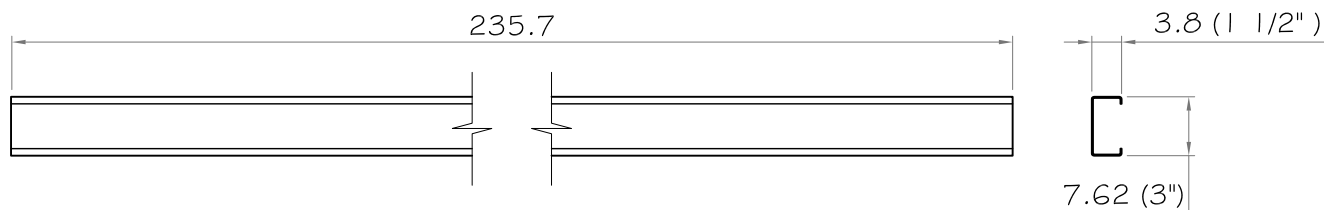
REFUERZO PARA ESQUINERO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo B-2 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" ESQUINEROS FRONTAL DESPIECE	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa

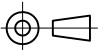


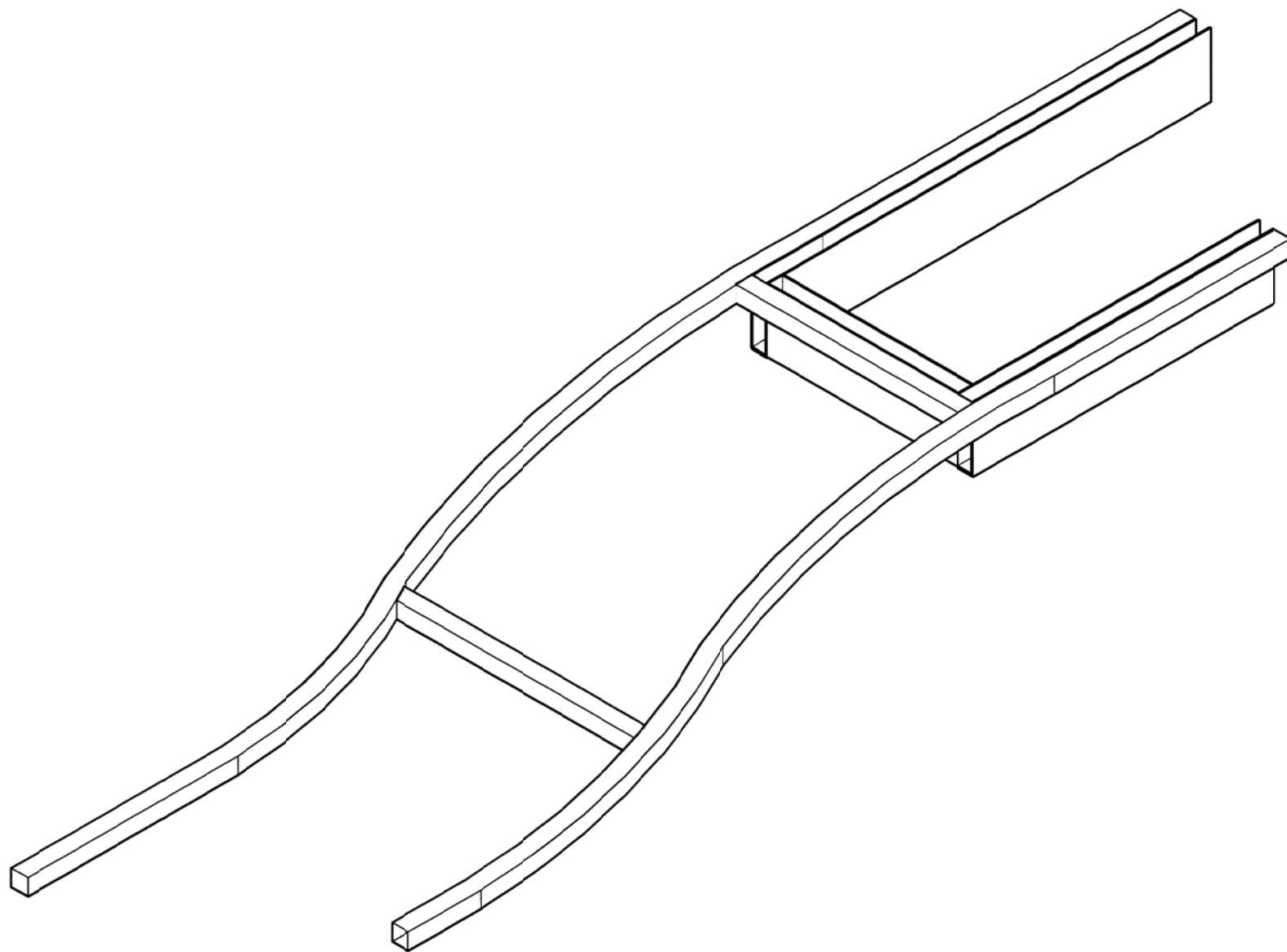
PERFIL GALVANIZADO Cal 18
(1400)

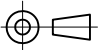
- 1.SOPORTES FRONTALES INFERIORES- Cantidad : 2 de 90 cms alto
- 2.SOPORTES FRONTALES SUPERIORES- Cantidad:2 de 35 cms alto
- 3.SOPORTES POSTERIORES- Cantidad: 2 de 228 cms alto

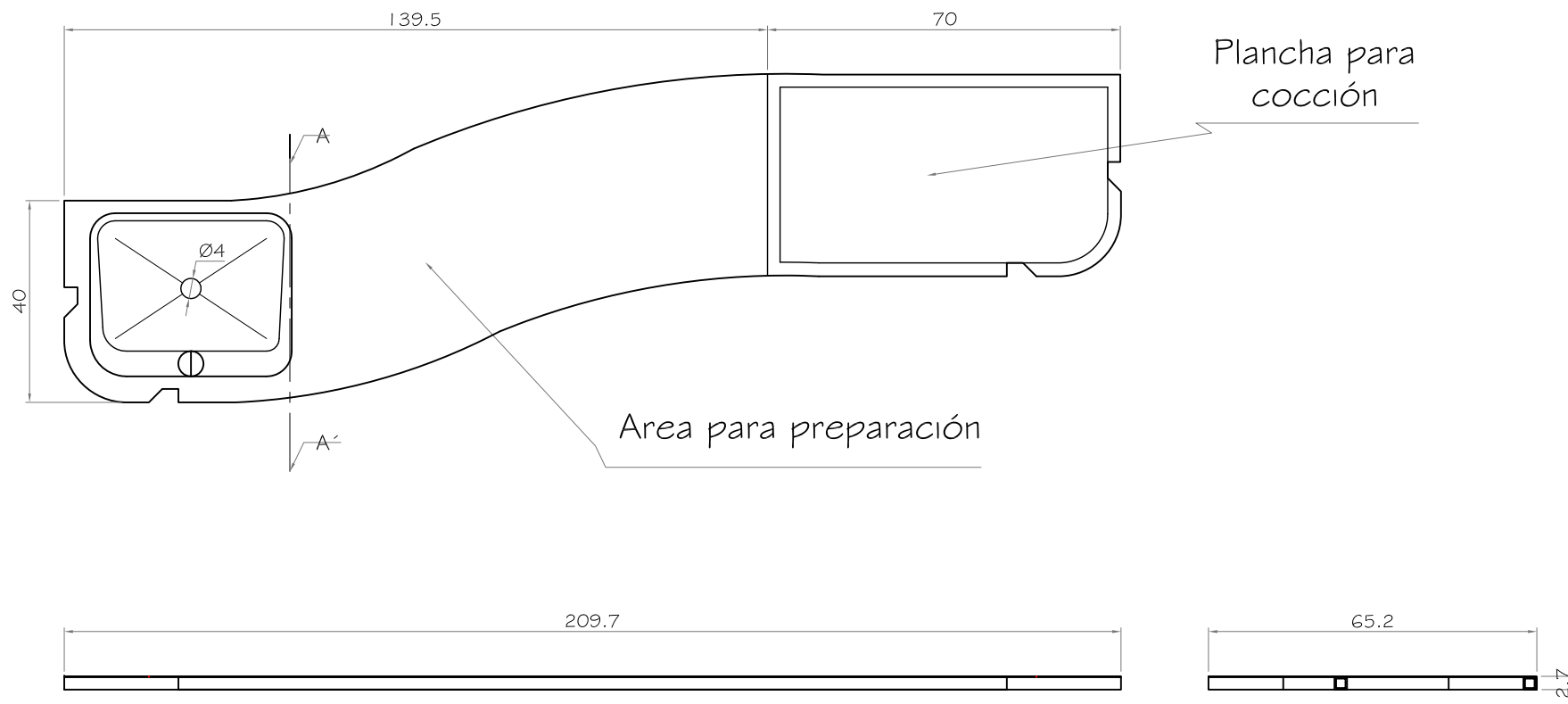


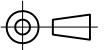
PERFIL GALVANIZADO Cal 18
(M350)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo B-3	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" SOPORTES	
Fecha: Noviembre 2010	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo C-0 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO" BARRA DE TRABAJO ESTRUCTURA Isométrico		GUEDELIA ROJAS GÓMEZ
			Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo C-1 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO" BARRA DE TRABAJO Vistas Generales		GUEDELIA ROJAS GÓMEZ
			Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa

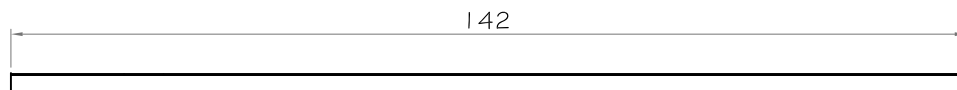
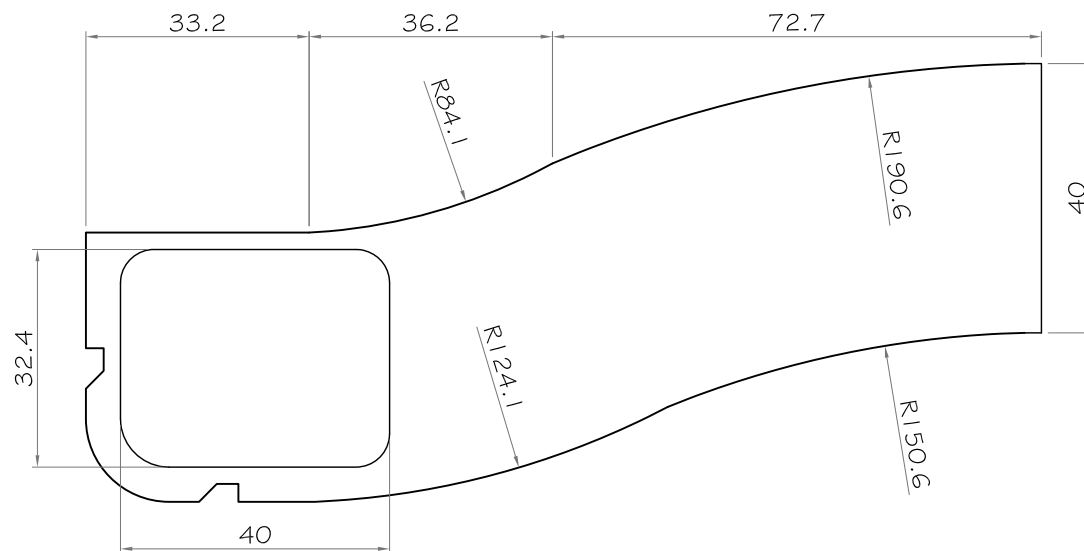
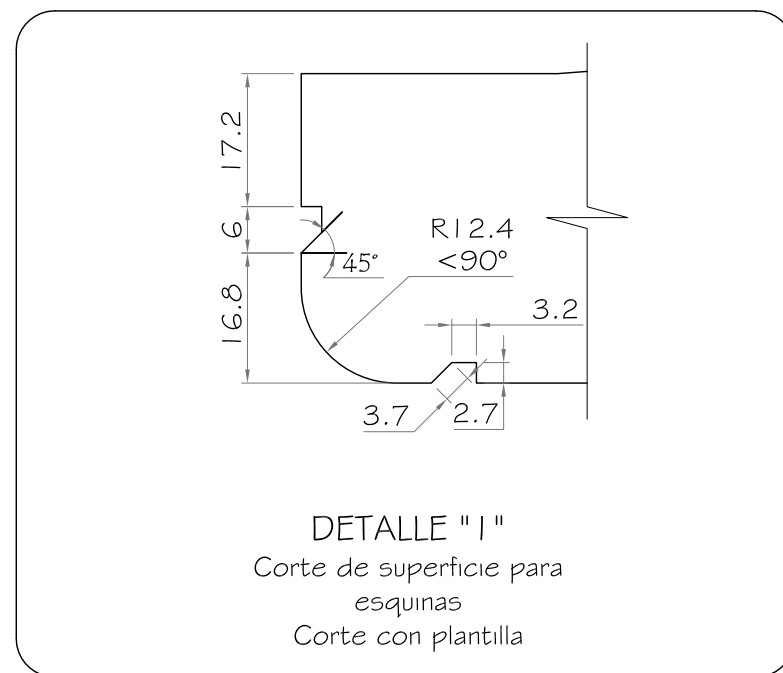
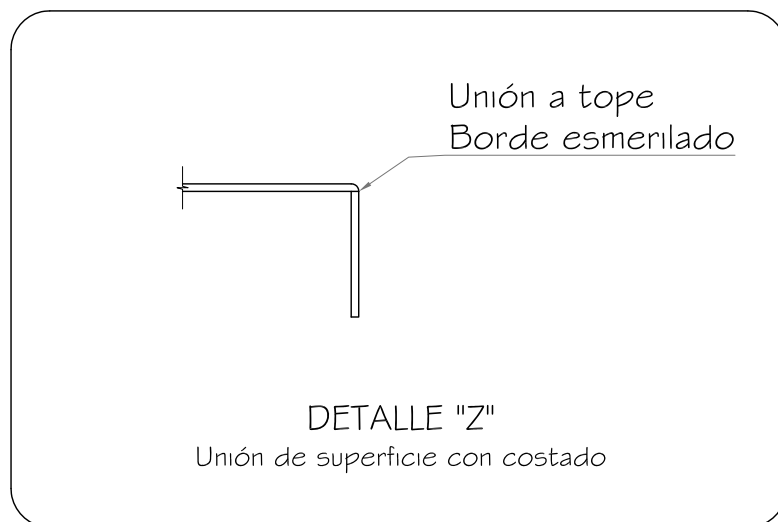
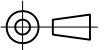
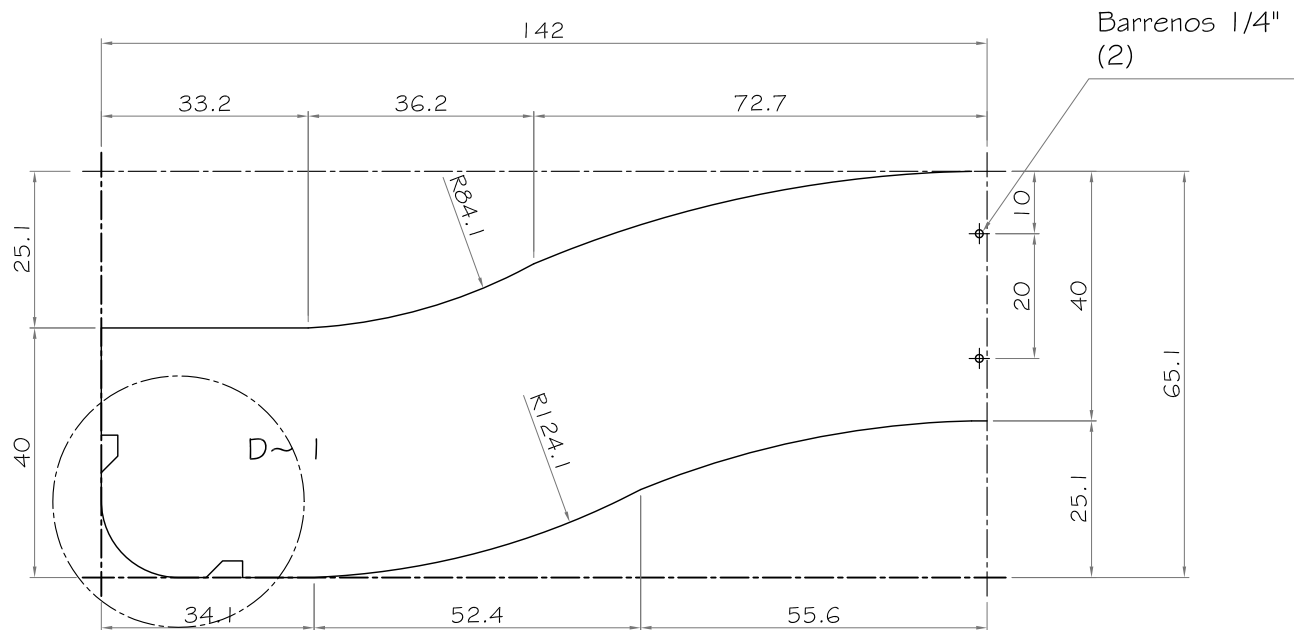


Lámina de Acero Inoxidable
cal 18

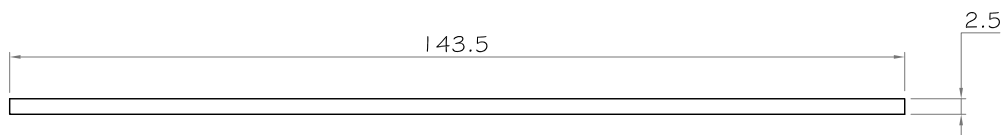
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo C-2	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" BARRA DE TRABAJO Cubierta	
	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	
Fecha: Noviembre 2010		



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo C-3 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO" CUBIERTA BARRA DE TRABAJO Detalles		GUEDELIA ROJAS GÓMEZ
			Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa



CUBIERTA



PIEZA PARA COSTADO
Antes de unir

Costado	Lámina de Acero Inoxidable cal 18 (1 pz)	143.5 cms x 2.5 cms
Cubierta	Lámina de Acero Inoxidable cal 18 (1 pz)	142 cms x 65.1 cms
Nombre de pieza	Detalles	
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo C-4 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" BARRA DE TRABAJO Desarrollo de Cubierta	
	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	

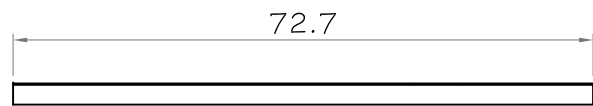
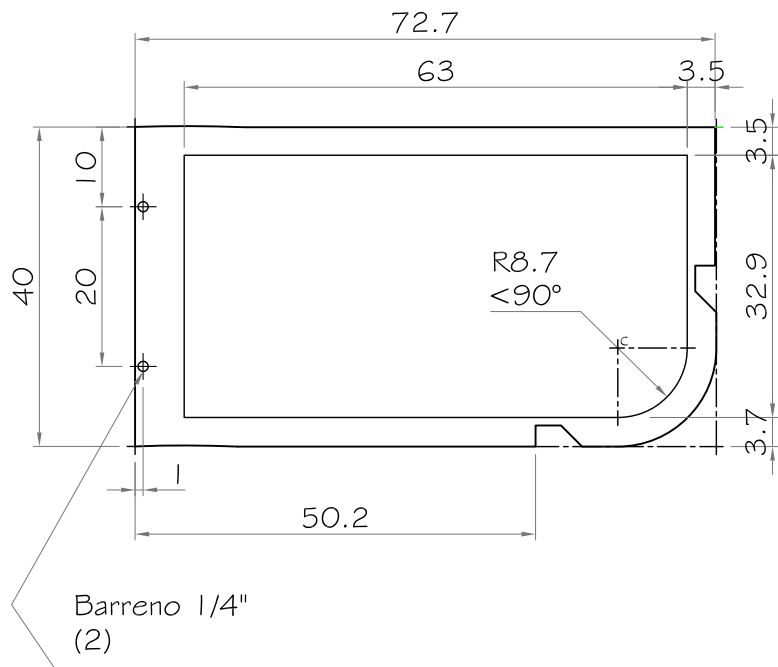
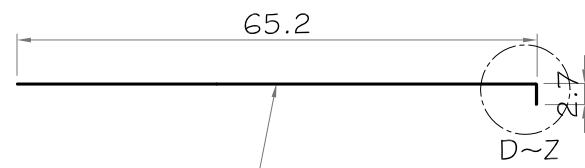
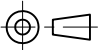


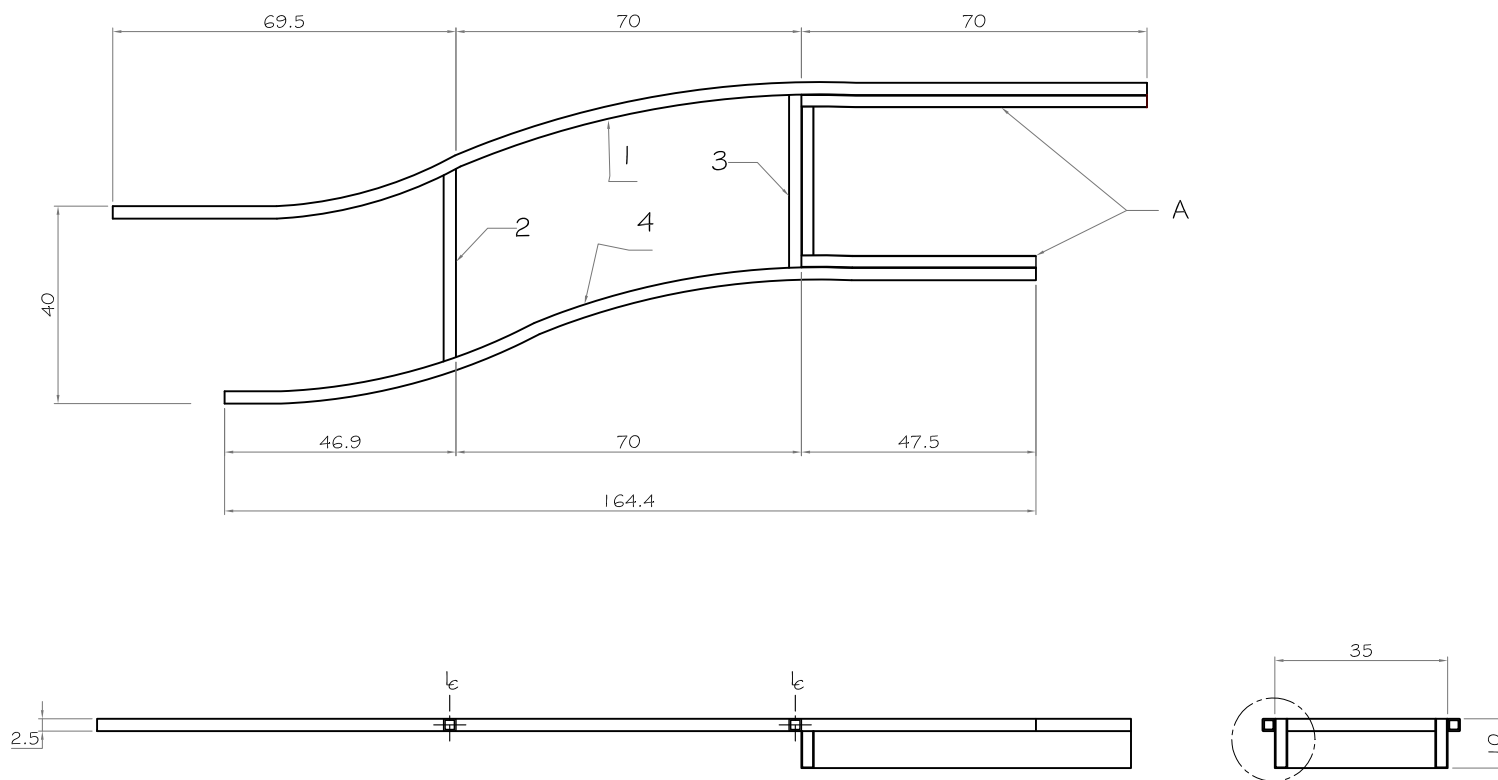
Lámina de Acero Inoxidable
cal 18



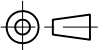
Ver plano N° C-3

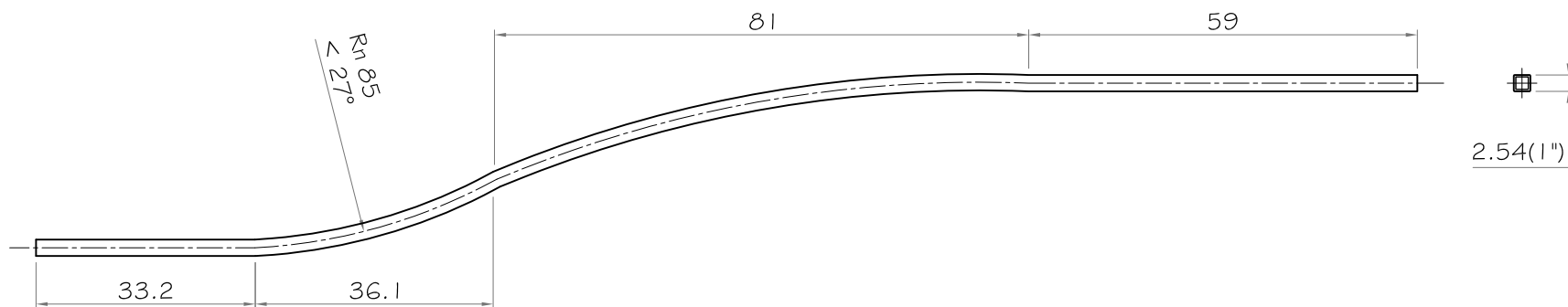
*MEDIDA CRITICA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo C-5 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" BARRA DE TRABAJO Cubierta Cocción	
	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	

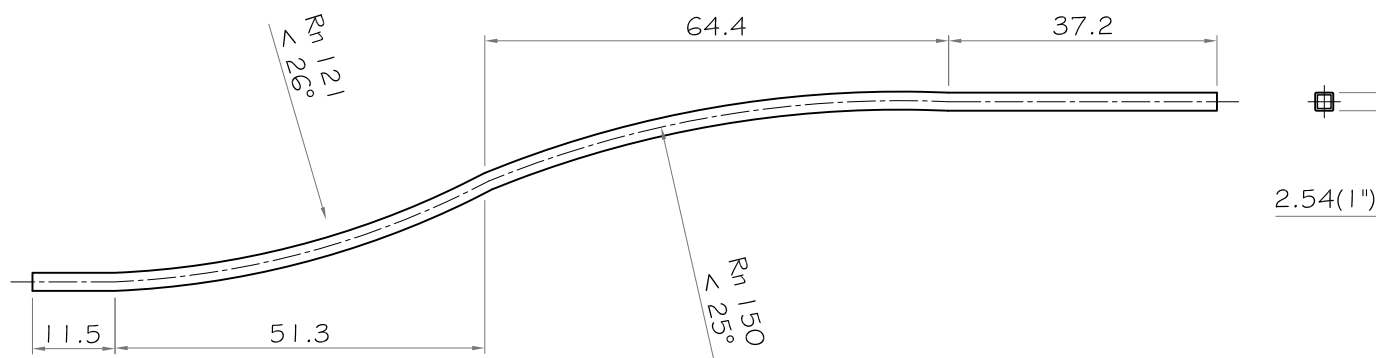


			3	Barra de armado b	C-8
A	Aislante de calor	C-9	2	Barra de armado a	C-8
4	Larguero posterior	C-7	1	Larguero frente	C-7
No pieza	Nombre de plano	Ver plano	No pieza	Nombre de plano	Ver plano

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo C-6 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" BARRA DE TRABAJO Estructura		Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa



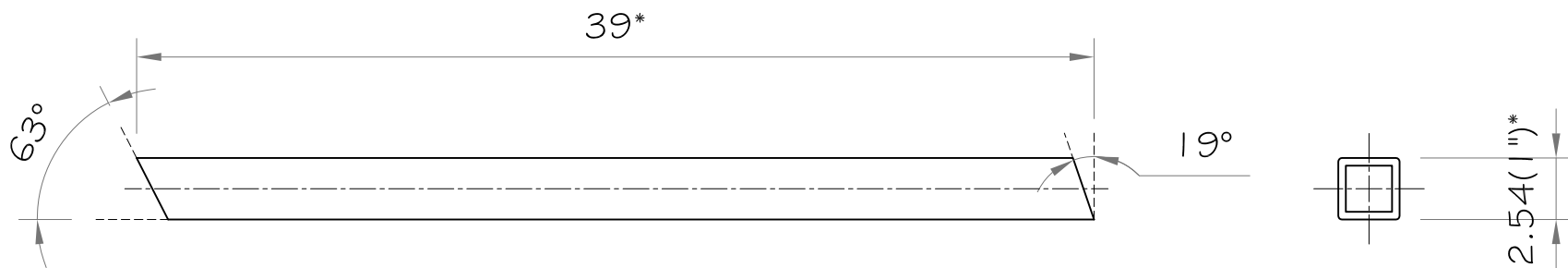
LARGUERO FRENTE*



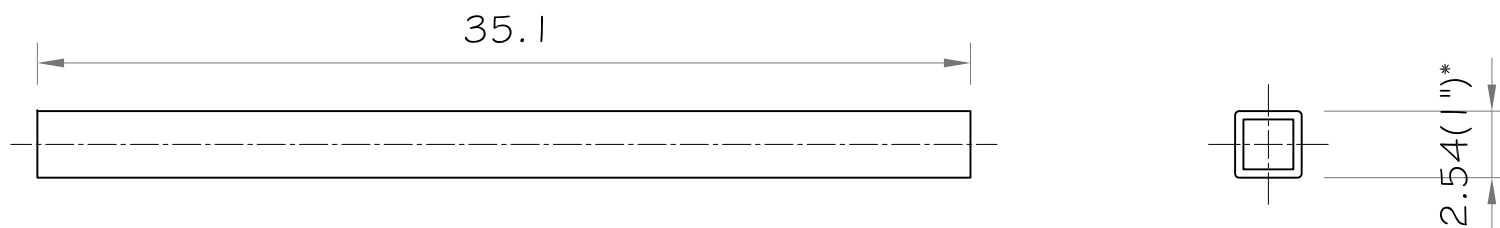
LARGUERO POSTERIOR**

*DESARROLLO TUBULAR CUADRADO 1": 213 centímetros. Cal 18 (3.1 mm)
 **DESARROLLO TUBULAR CUADRADO 1": 168 centímetros. Cal 18 (3.1 mm)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo C-7 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" BARRA DE TRABAJO Despiece 1	
	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	



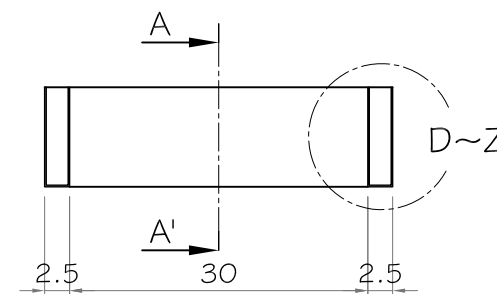
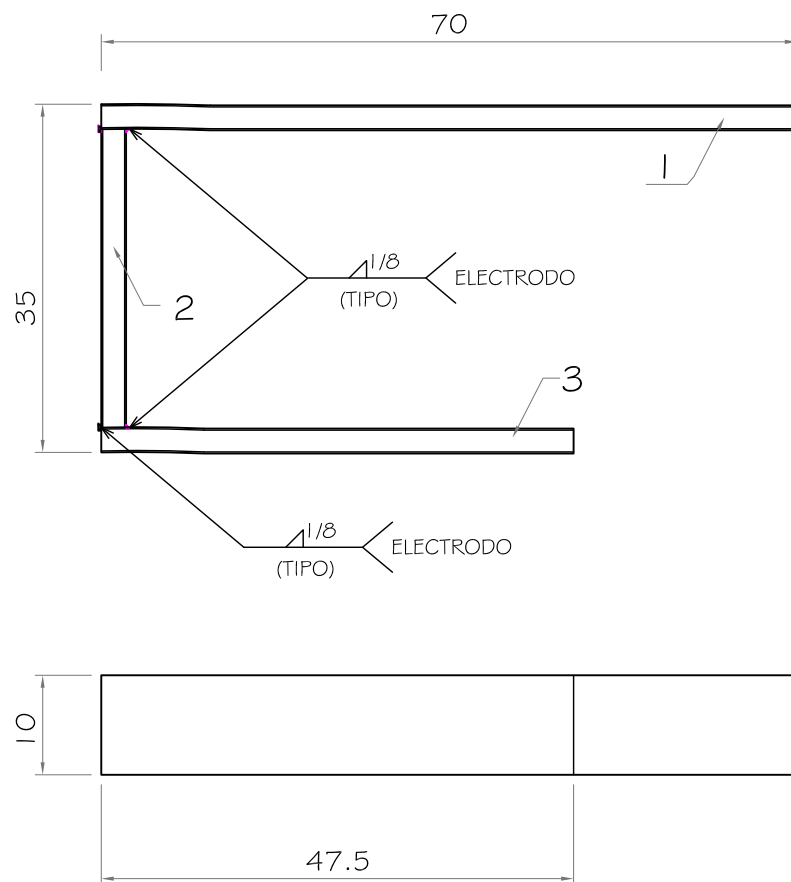
BARRA DE ARMADO "A"



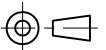
BARRA DE ARMADO "B"

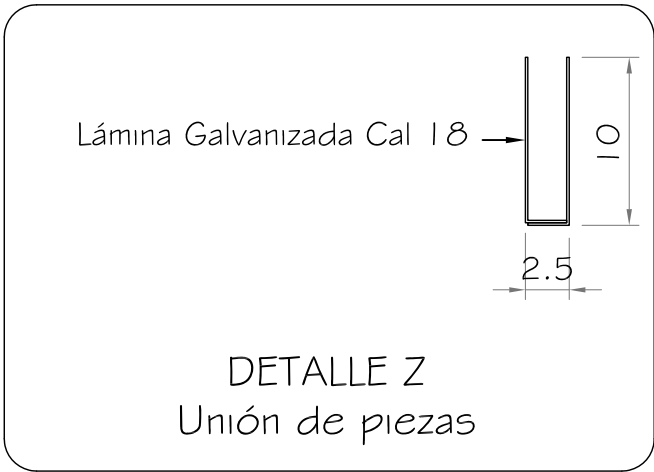
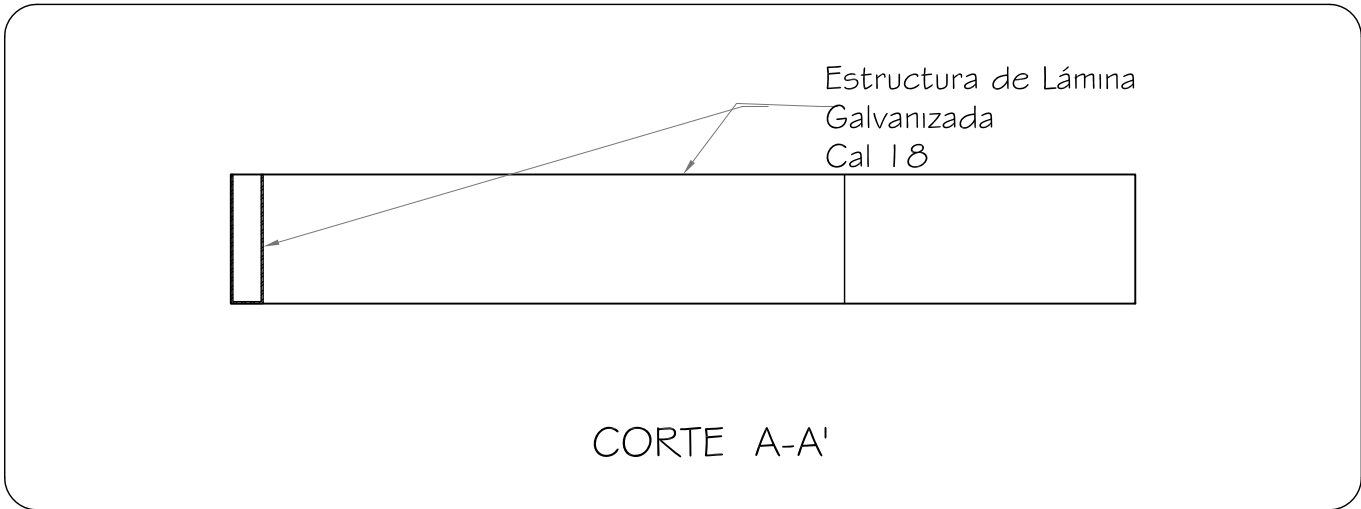
*CUADRADO Cal 18 (3.1 mm)

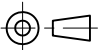
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo C-8	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO"	
	BARRA DE TRABAJO Despiece 2	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	
Fecha: Noviembre 2010		

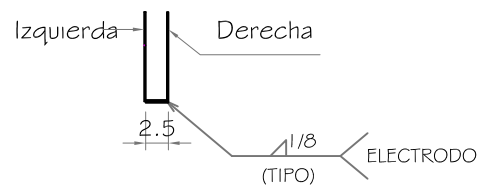
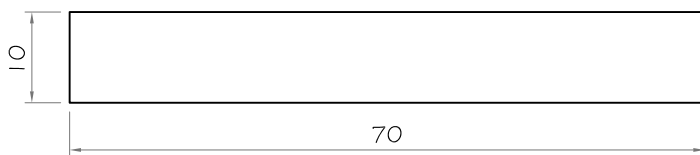


3	Estructura Aislante 3	C-11
2	Estructura Aislante 2	C-11
1	Estructura Aislante 1	C-11
No pieza	Nombre de plano	Ver plano

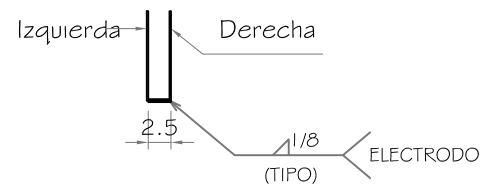
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo C-9 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" AISLANTE DE CALOR Vistas Generales	
	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	



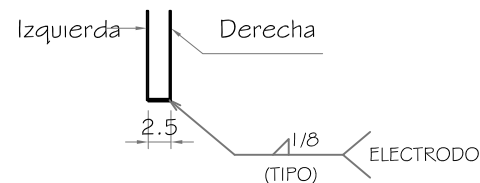
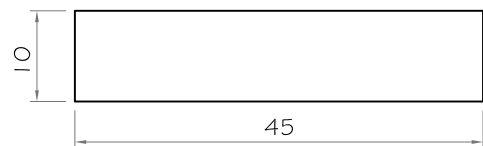
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo C-10 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO" AISLANTE DE CALOR Cortes y Detalles		GUEDELIA ROJAS GÓMEZ
			Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa



ESTRUCTURA AISLANTE 1*

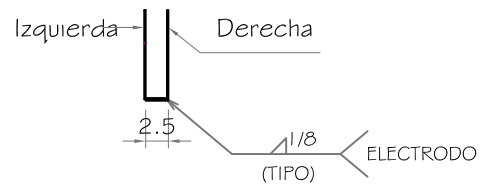
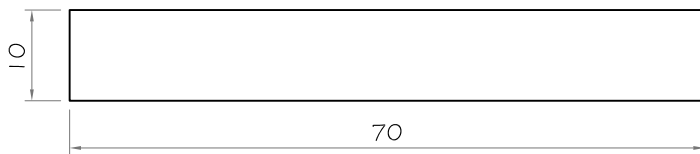


ESTRUCTURA AISLANTE 2*

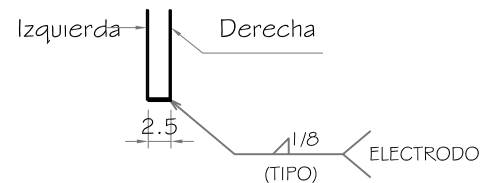


ESTRUCTURA AISLANTE 3*

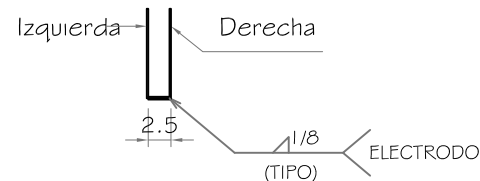
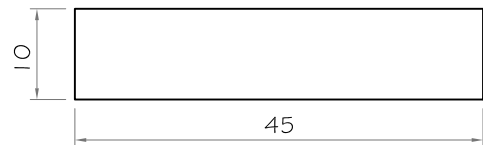
Estructura Aislante 3	Lámina Galvanizada cal 18 (2 pzs.)	45 cms x 12.5 cms	
Estructura Aislante 2	Lámina Galvanizada cal 18 (2 pzs.)	30 cms x 12.5 cms	
Estructura Aislante 1	Lámina Galvanizada cal 18 (2 pzs.)	70 cms x 12.5 cms	
Nombre de pieza	Detalles		
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo C-11	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" ESTRUCTURA AISLANTE Despiece	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	
	Fecha: Noviembre 2010		



ESTRUCTURA AISLANTE 1*



ESTRUCTURA AISLANTE 2*



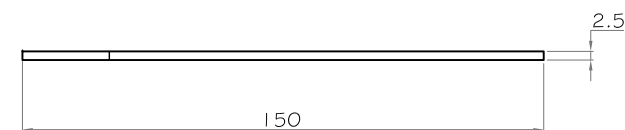
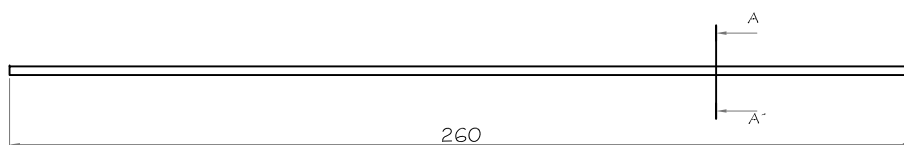
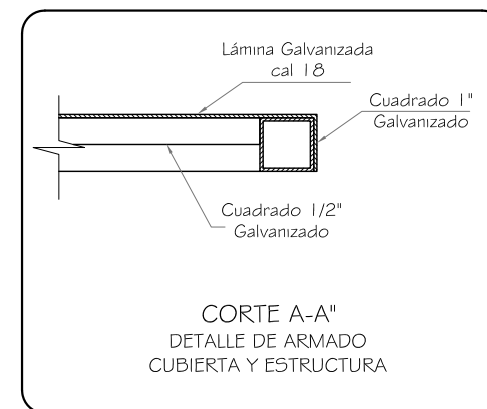
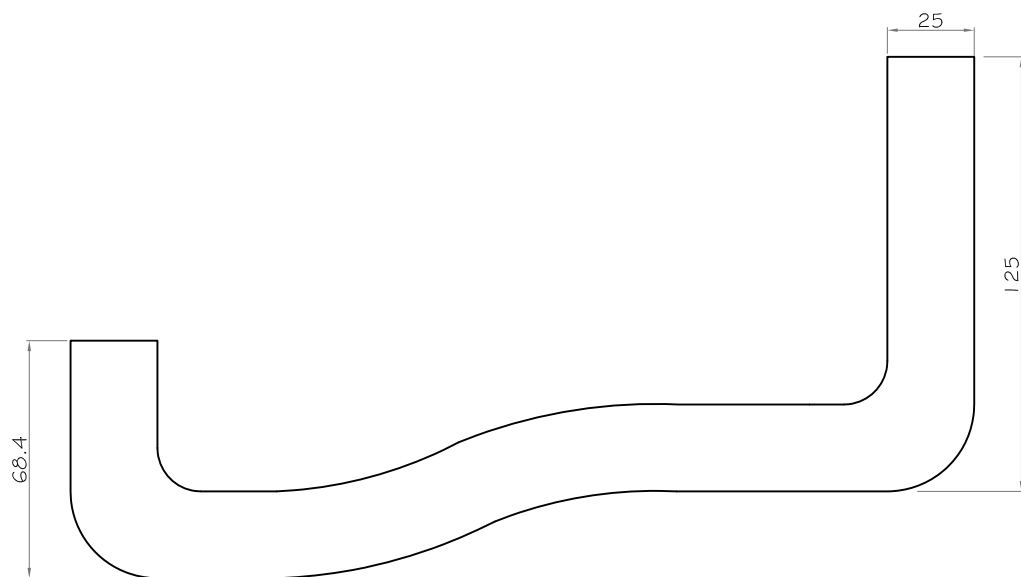
ESTRUCTURA AISLANTE 3*

Estructura Aislante 3	Lámina Galvanizada cal 18 (2 pzs.)	45 cms x 12.5 cms
Estructura Aislante 2	Lámina Galvanizada cal 18 (2 pzs.)	30 cms x 12.5 cms
Estructura Aislante 1	Lámina Galvanizada cal 18 (2 pzs.)	70 cms x 12.5 cms

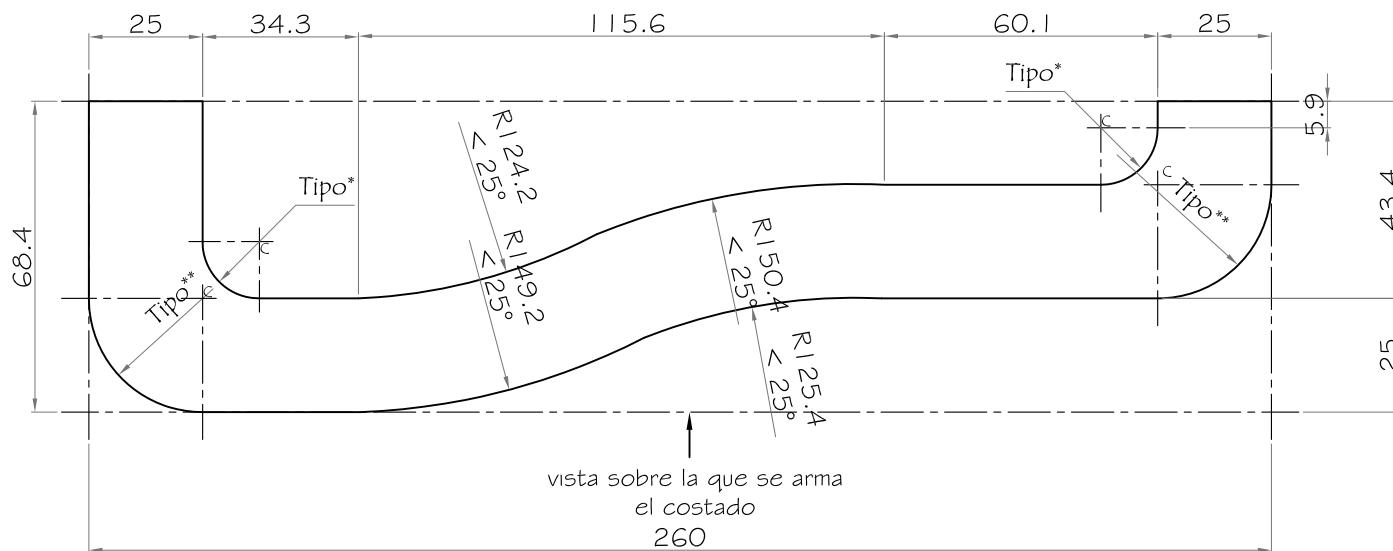
Nombre de pieza	Detalles	
-----------------	----------	--

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
---	-------------------------------

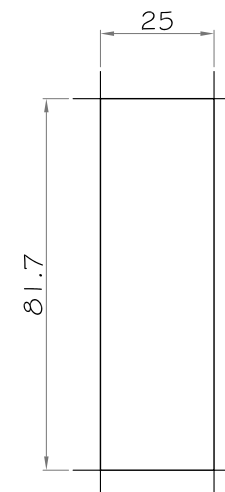
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo C-11	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" ESTRUCTURA AISLANTE Despiece	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa
	Fecha: Noviembre 2010	



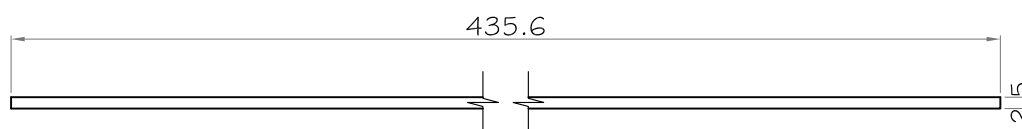
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo D-1 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" BARRA DE SERVICIO Vistas Generales	
	Diseñó: GUDIELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	



DESARROLLO FRENTE DE CUBIERTA

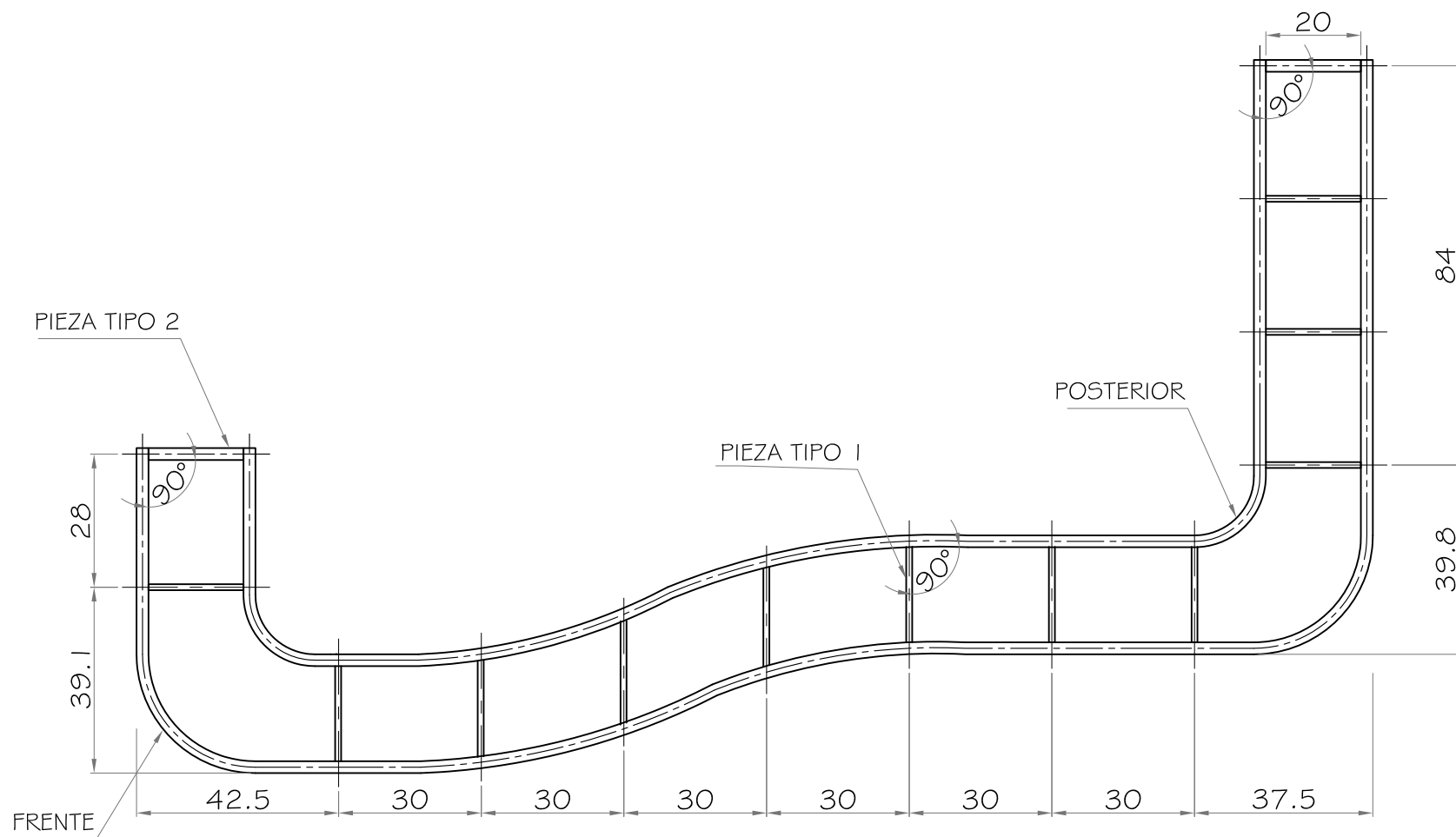


DESARROLLO ESQUINA DE LA CUBIERTA



PIEZA TOTAL PARA COSTADO DE SUPERFICIE

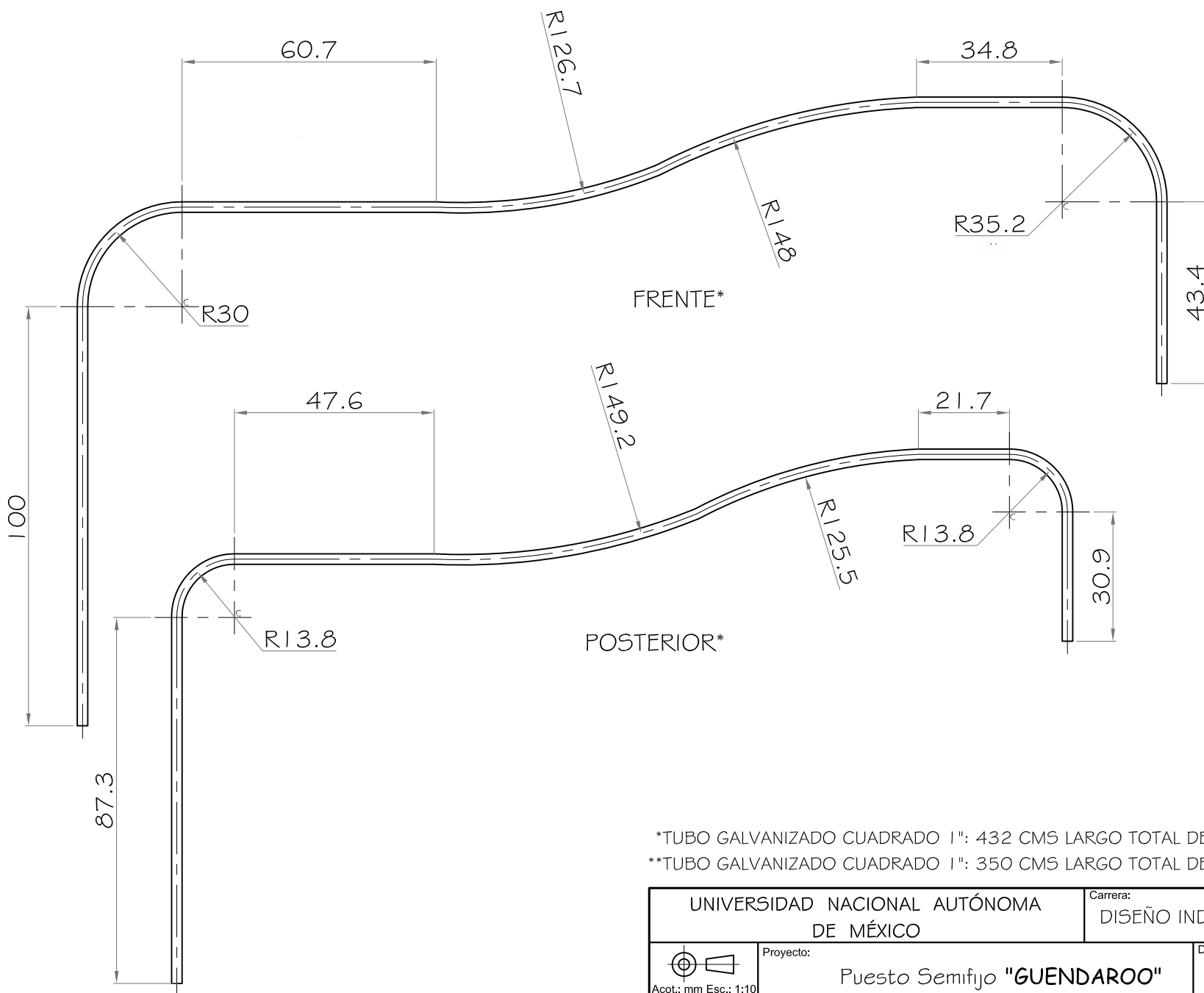
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
<p>Acot.: mm Esc.: 1:10 Nº Dibujo D-2 Fecha: Noviembre 2010</p>	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" BARRA DE SERVICIO Desarrollo de Superficie	
	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	



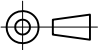
PIEZA TIPO 2	2	Tubo cuadrado 1" largo 20 cms	POSTERIOR	1	ver plano D-4
PIEZA TIPO 1	11	Tubo cuadrado 1/2" largo 20 cms	FRENTE	1	ver plano D-4
Nombre de pieza	Cantidad	Detalles	Nombre de pieza	Cantidad	Detalles

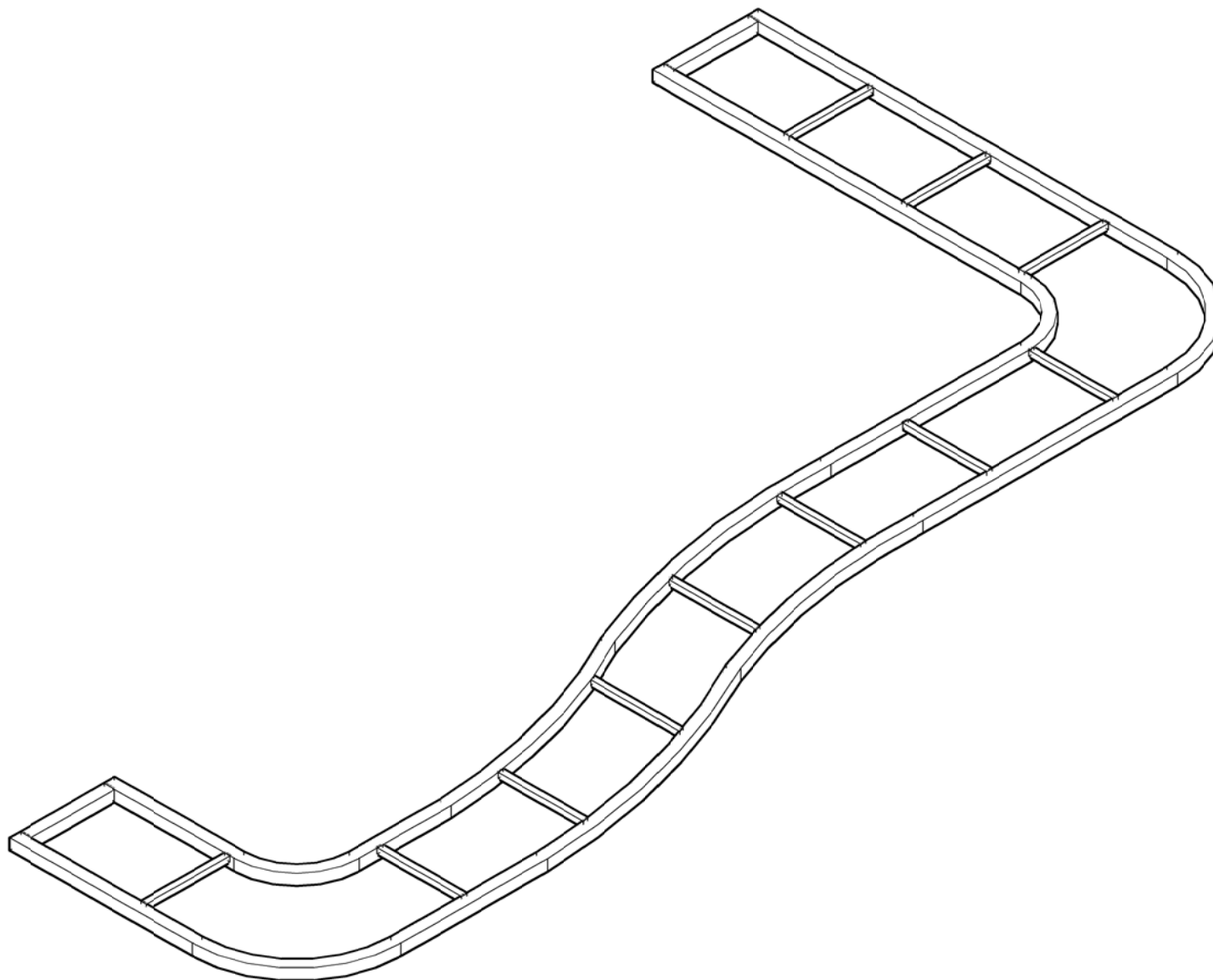
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL


 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo D-3 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" BARRA DE SERVICIO Estructura	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa
--	---	--

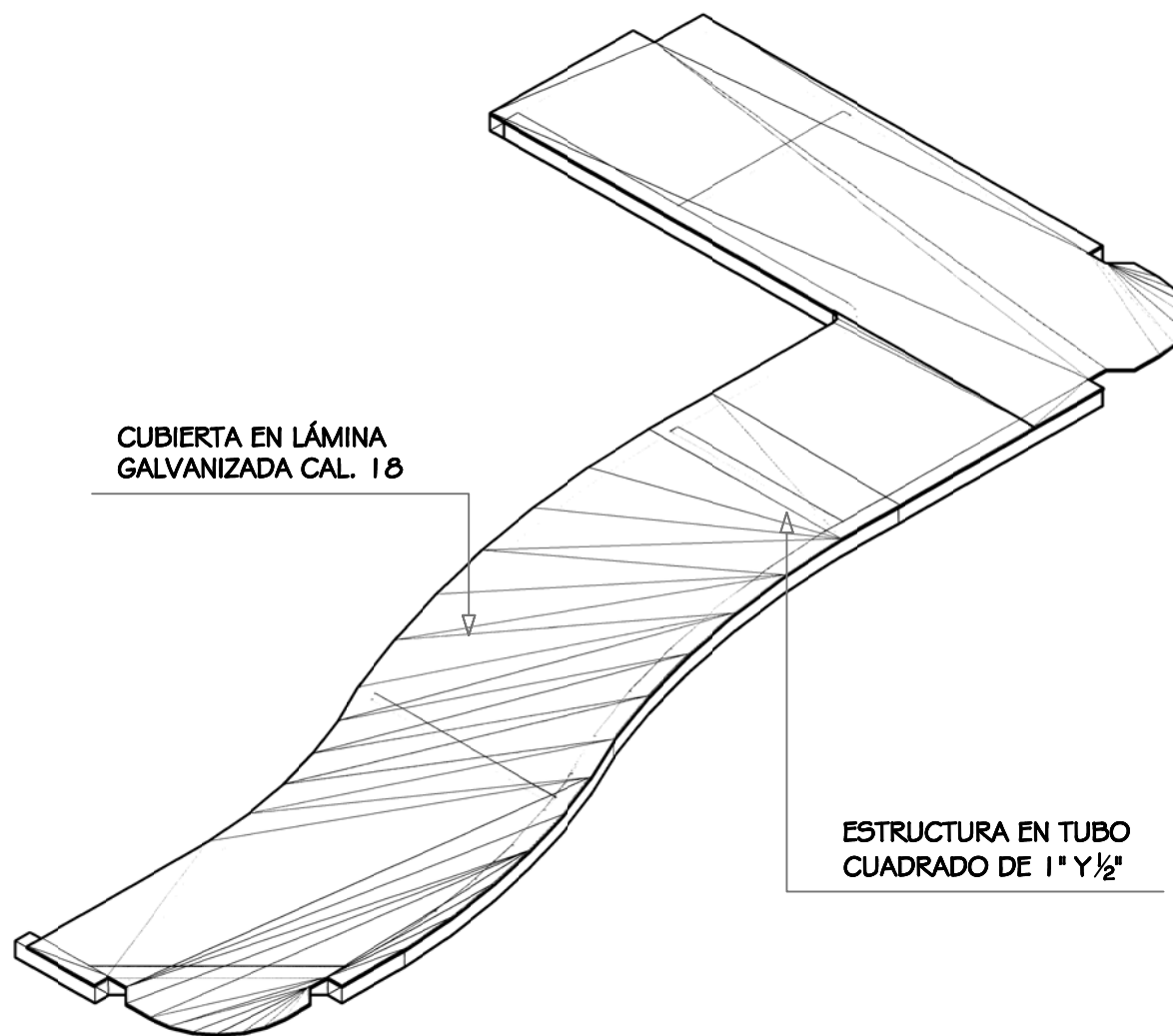


*TUBO GALVANIZADO CUADRADO 1": 432 CMS LARGO TOTAL DE MATERIAL
 **TUBO GALVANIZADO CUADRADO 1": 350 CMS LARGO TOTAL DE MATERIAL

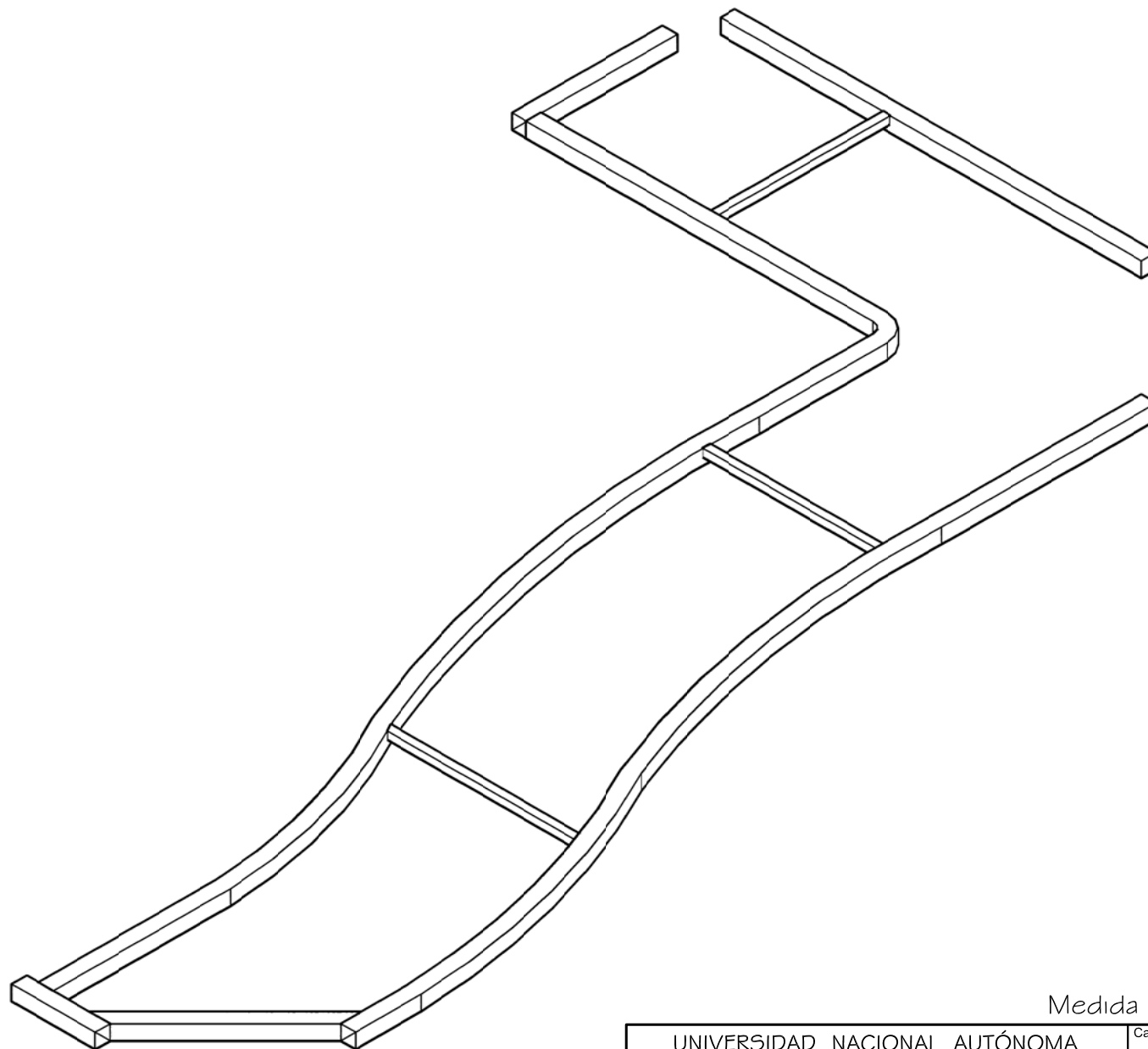
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo D-4 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" BARRA DE SERVICIO Estructura Despiece	
	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	



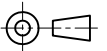
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo D-5 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO" BARRA DE SERVICIO Estructura Isométrico		GUEDELIA ROJAS GÓMEZ
			Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa

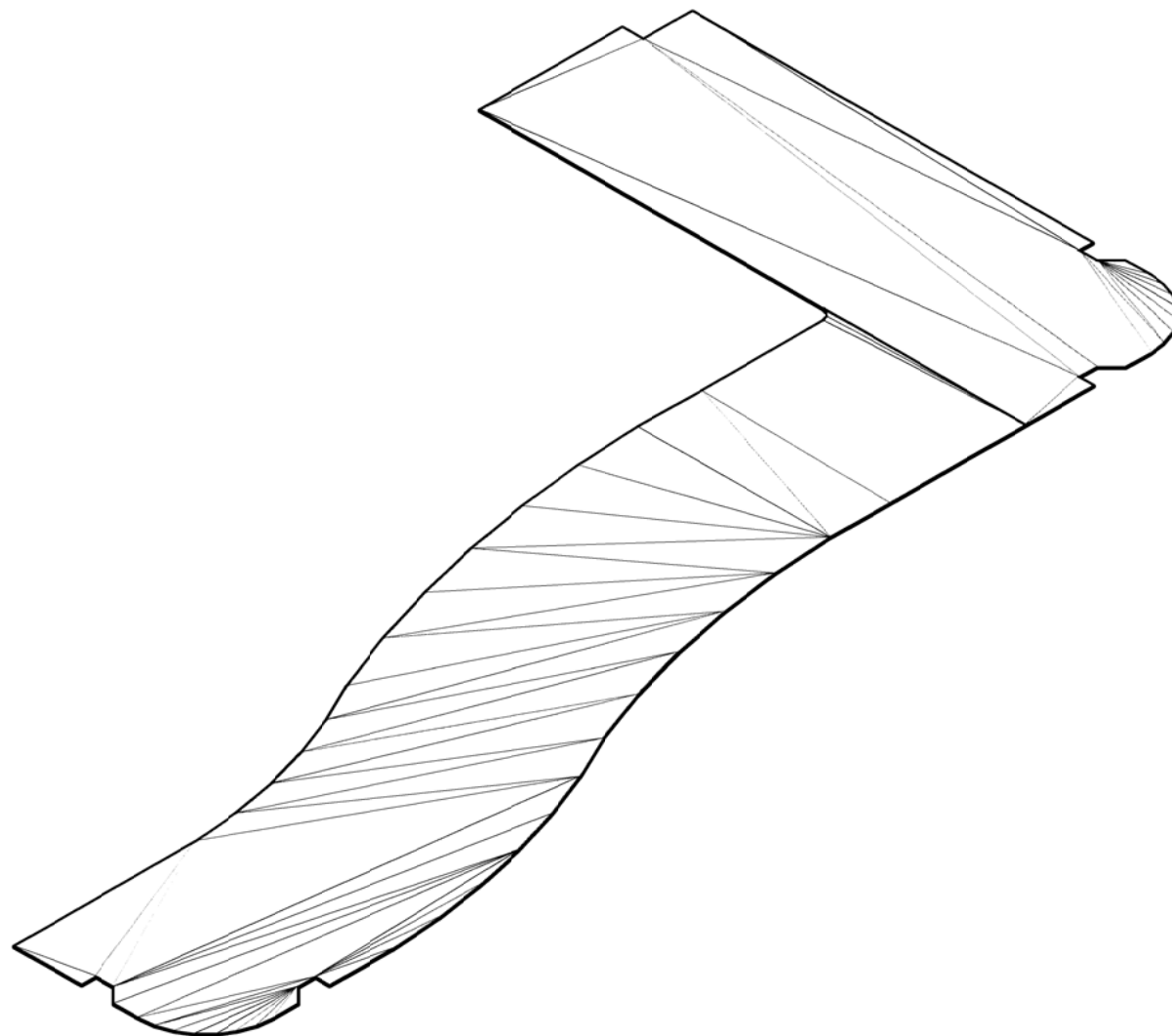


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carerra: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acoot: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo E Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO" AREA DE GUARDADO Isométrico		GUELLIA ROJAS GÓMEZ
			Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa

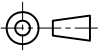


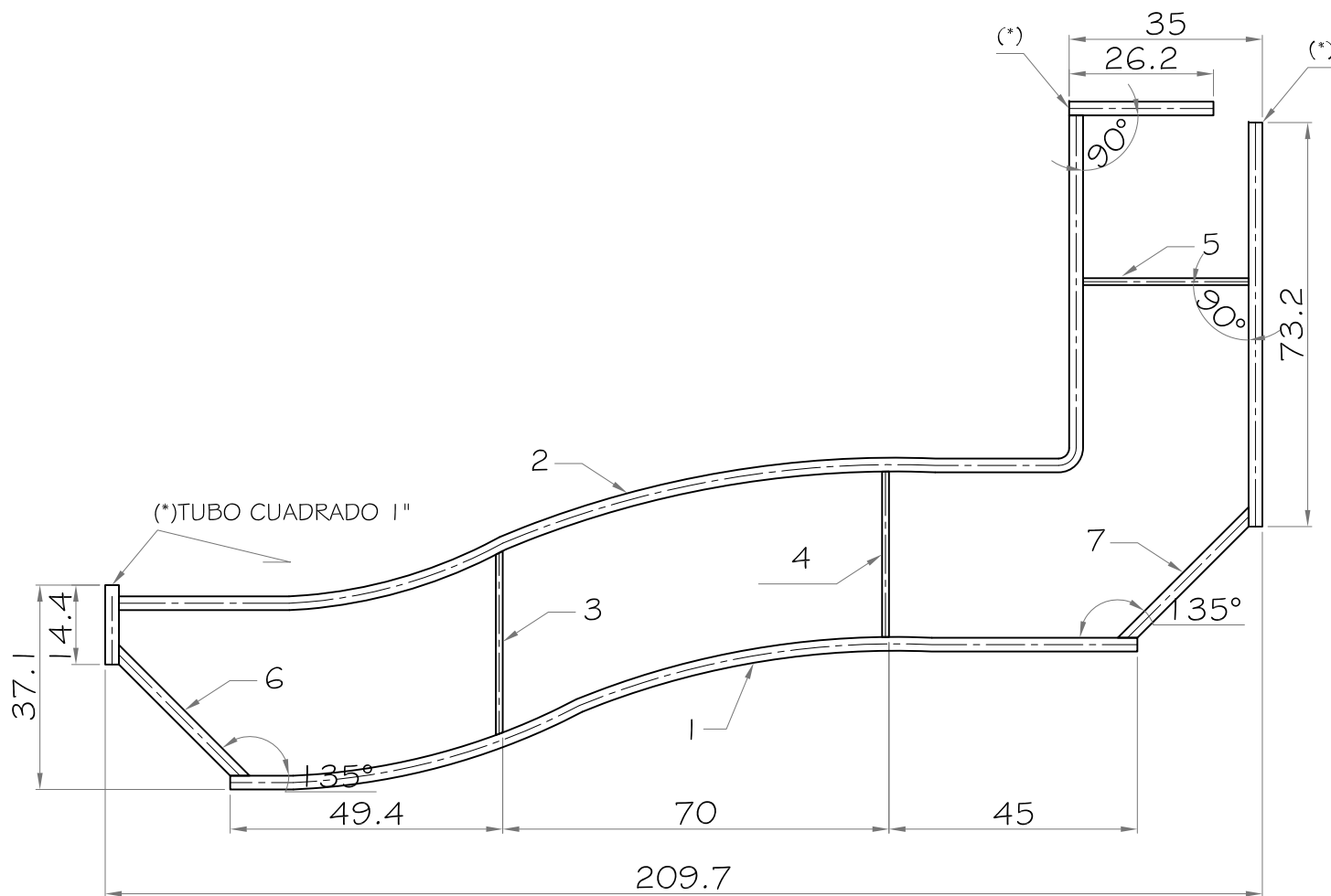
Medida reduce con corte

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo E-0	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" AREA DE GUARDADO Estructura Isométrico	
	Fecha: Noviembre 2010	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa

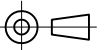


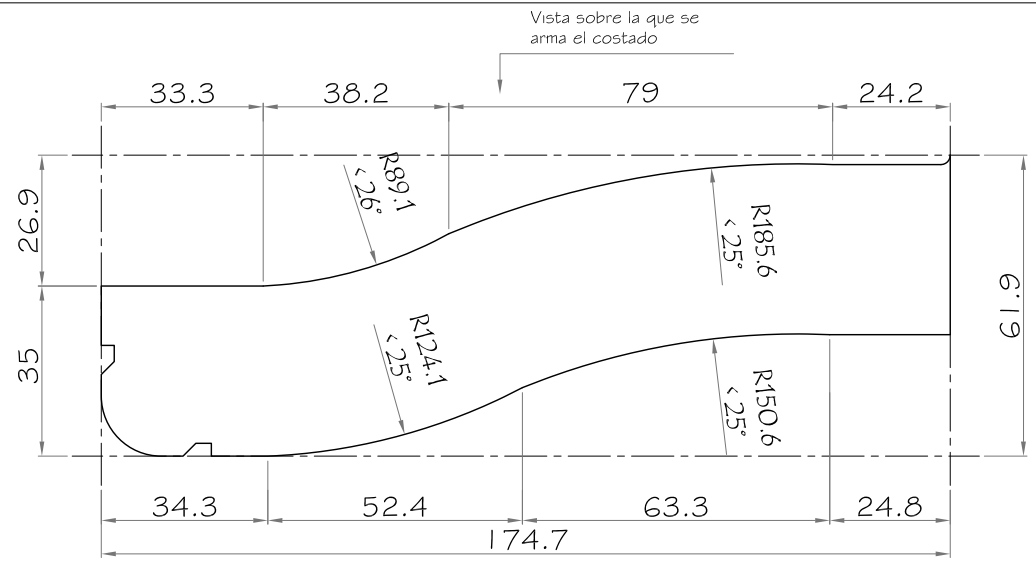
Medida reduce con corte

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo E-00 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO" AREA DE GUARDADO Cubierta Isométrico		GUEDELIA ROJAS GÓMEZ
			Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa

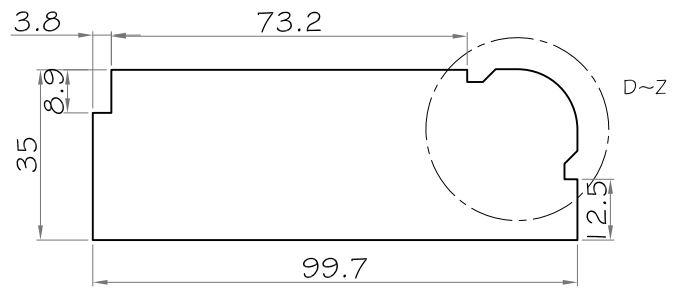


6 y 7	Barra de armado d	despiece 3	3	Barra de armado a	despiece 3
5	Barra de armado c	despiece 3	2	Larguero Posterior	despiece 2
4	Barra de armado b	despiece 3	1	Larguero frente	despiece 1
No pieza	Nombre	Ver plano	No pieza	Nombre	Ver plano

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo E-1 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" AREA DE GUARDADO Estructura	
		Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa



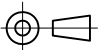
PIEZA 2

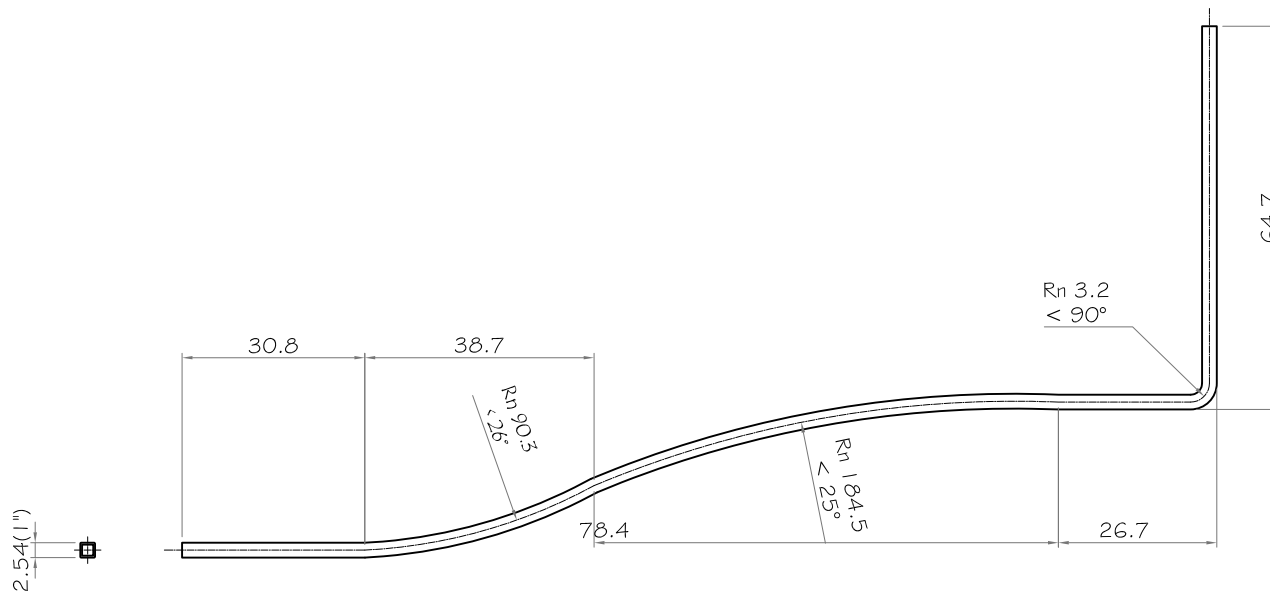


Vista sobre la que se arma el costado

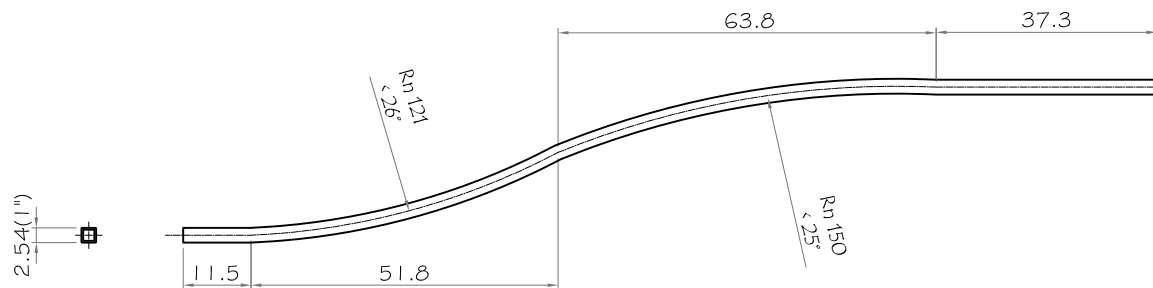
PIEZA 1

VER DETALLES EN PLANO: BARRA DE TRABAJO DETALLES
 COSTADO PARA CUBIERTA: LÁMINA GALVANIZADA CAL 18 280 cm LARGO x 2.7 cm ANCHO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo E-2	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" AREA DE GUARDADO Cubierta Desarrollo	
	Fecha: Noviembre 2010	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa



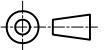
**LARGUERO POSTERIOR

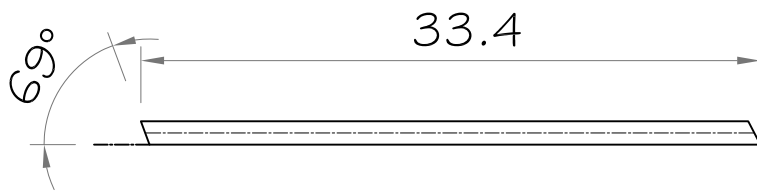


*LARGUERO FRENTE

*DESARROLLO TUBULAR CUADRADO 1": 168.5 centímetros. Cal 18 (3.1 mm)

**DESARROLLO TUBULAR CUADRADO 1": 240 centímetros. Cal 18 (3.1 mm)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo E-3 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" AREA DE GUARDADO Estructura Despiece	
	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	
	(Empty space for additional notes or signatures)	



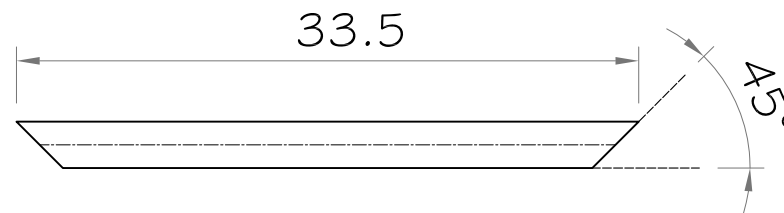
Barra de armado A
tubo cuadrado 1/2"



Barra de armado B
tubo cuadrado 1/2"

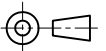


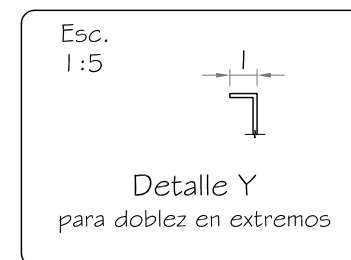
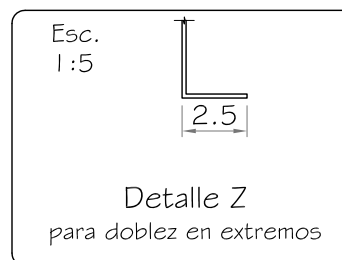
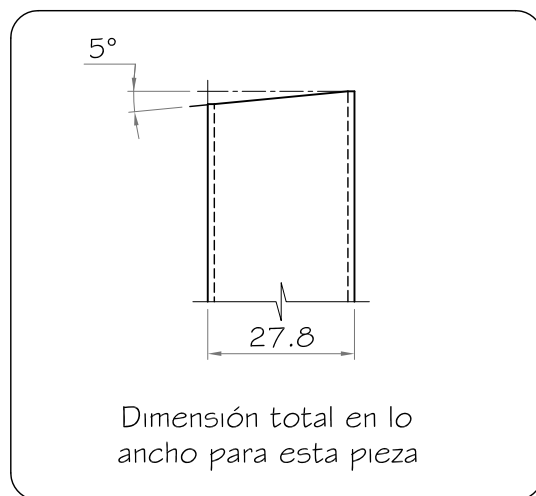
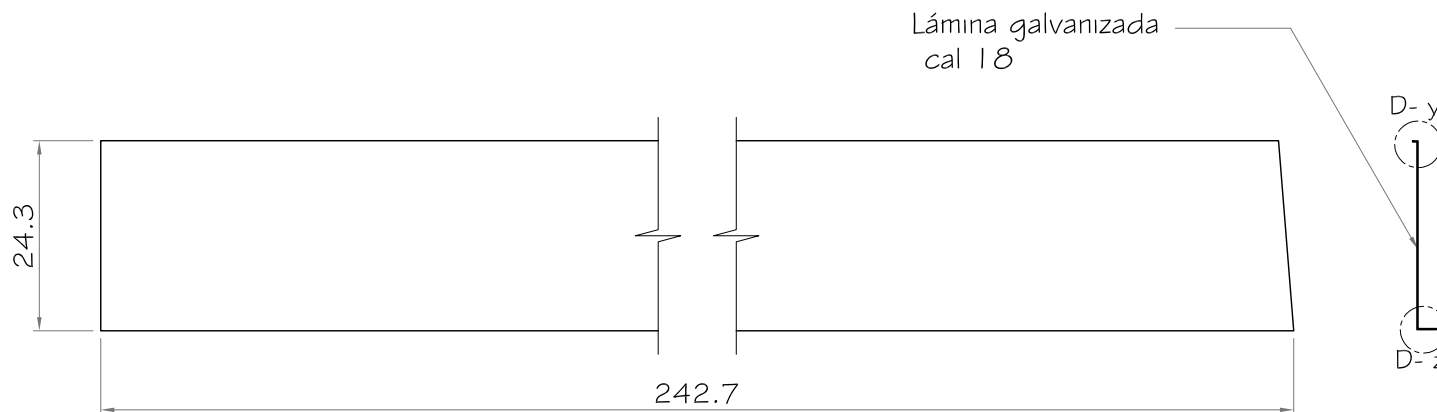
Barra de armado C
tubo cuadrado 1/2"



Barra de armado D
tubo cuadrado de 1"

Medida reduce con corte

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo E-4 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" AREA DE GUARDADO Estructura Despiece 2	
	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
<p>Acot.: mm Esc.: 1:10 Nº Dibujo F-1 Fecha: Noviembre 2010</p>	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO"		GUDELIA ROJAS GÓMEZ
	FORRO INFERIOR DERECHO		Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa

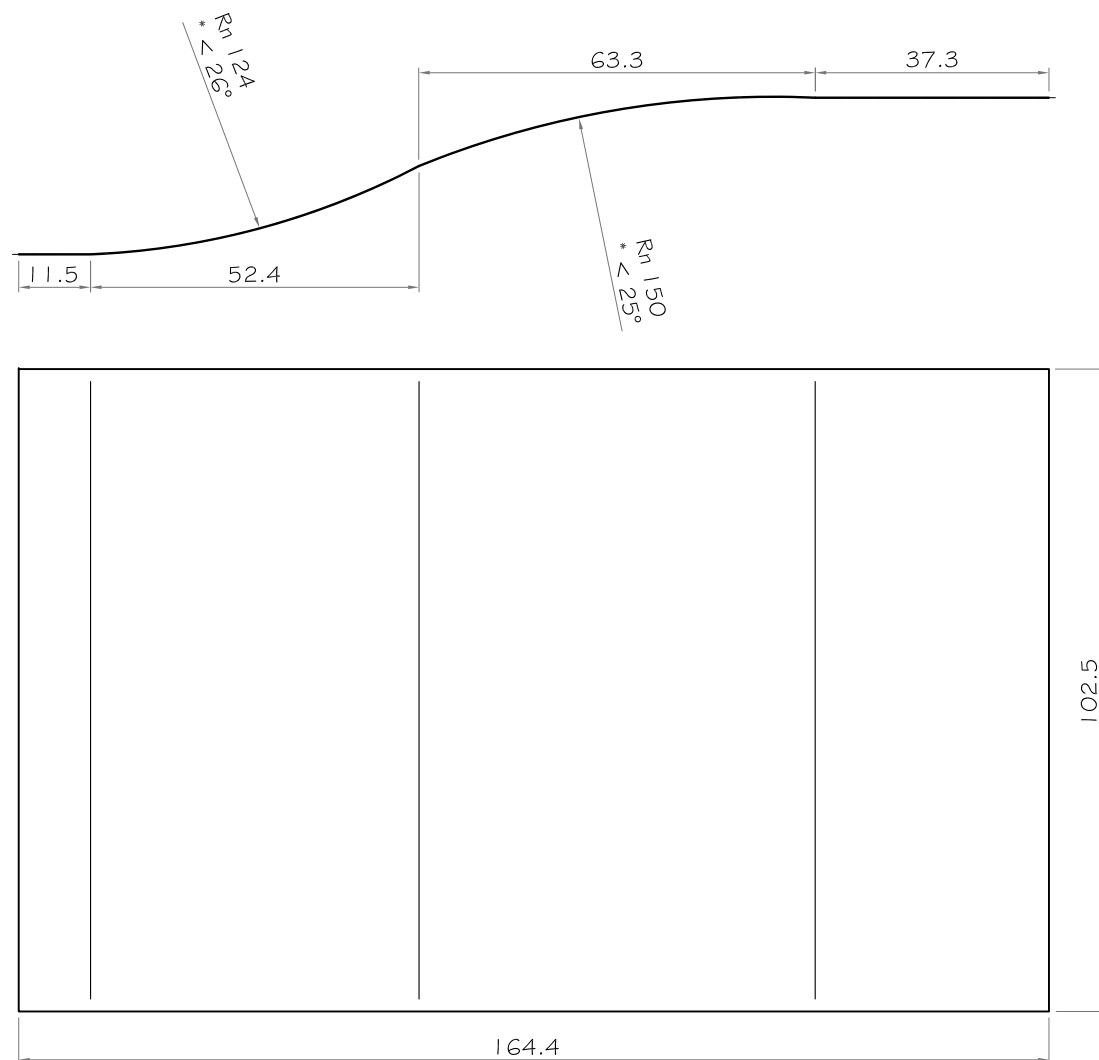
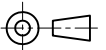


LÁMINA GALVANIZADA Cal 18. LARGO TOTAL: 168.5 cms. Soldada a estructura tubular

*ÁNGULOS DEL ROLADO DE LÁMINA SON DETERMINADOS POR LA DE LA ESTRUCTURA CONTRA LA QUE SOLDA.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo F-2 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" FORRO INFERIOR FRENTE	
		Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa

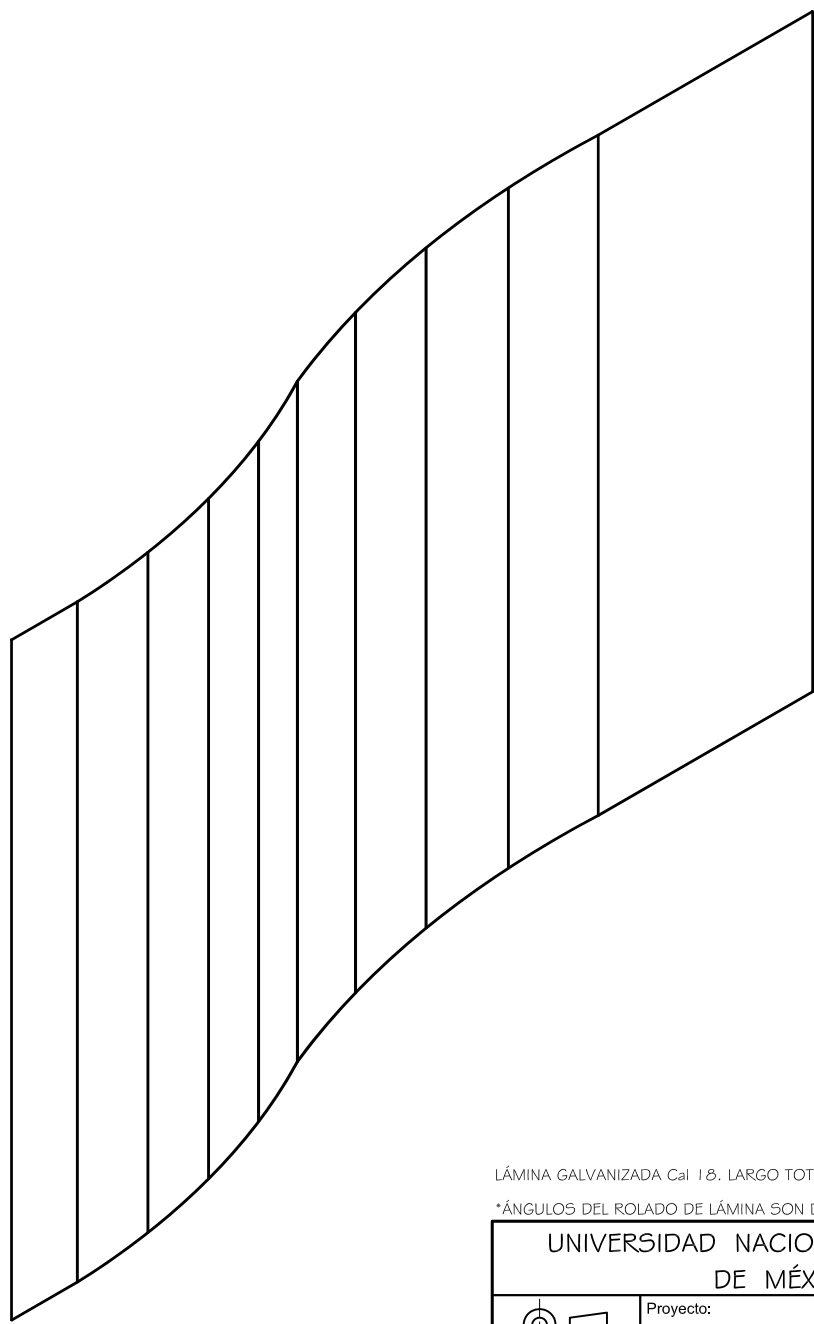

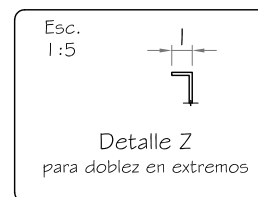
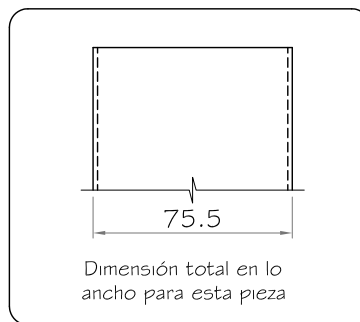
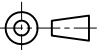


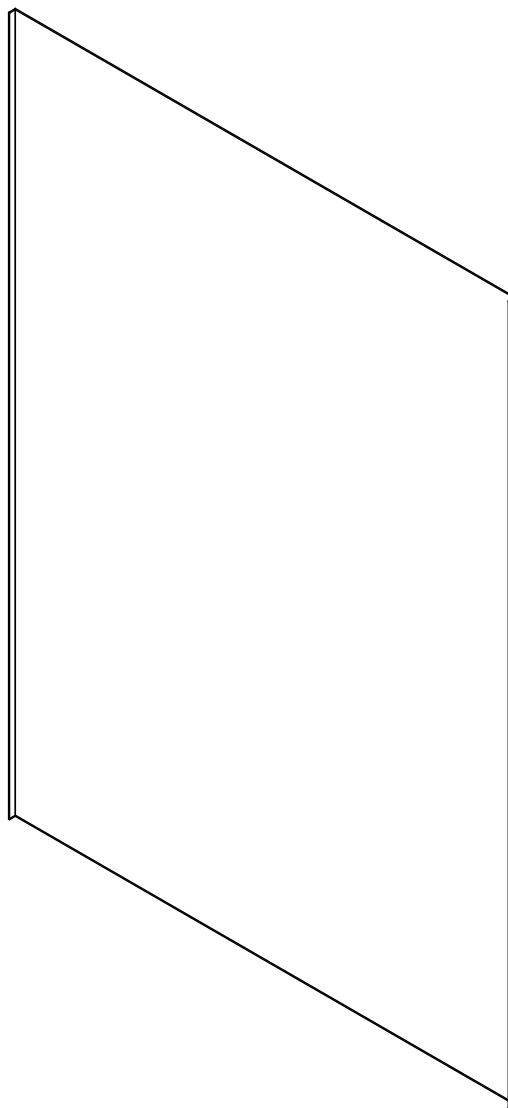
LÁMINA GALVANIZADA Cal 18. LARGO TOTAL: 168.5 cms. Soldada a estructura tubular


*ÁNGULOS DEL ROLADO DE LÁMINA SON DETERMINADOS POR LA DE LA ESTRUCTURA CONTRA LA QUE SOLDA.

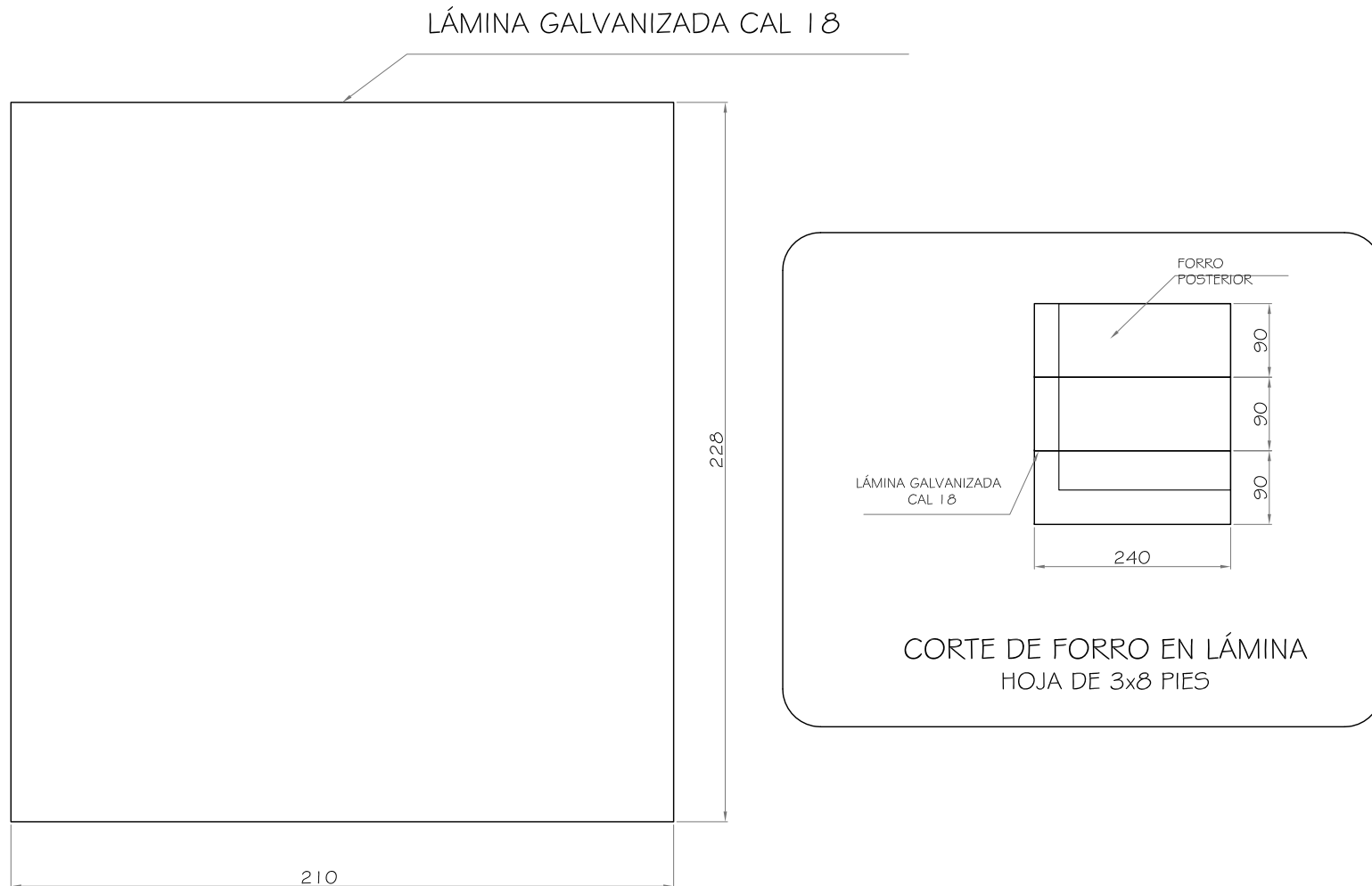
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo F-2A	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" FORRO INFERIOR FRENTE Isométrico	
Fecha: Noviembre 2010	Diseñó: GUELIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	



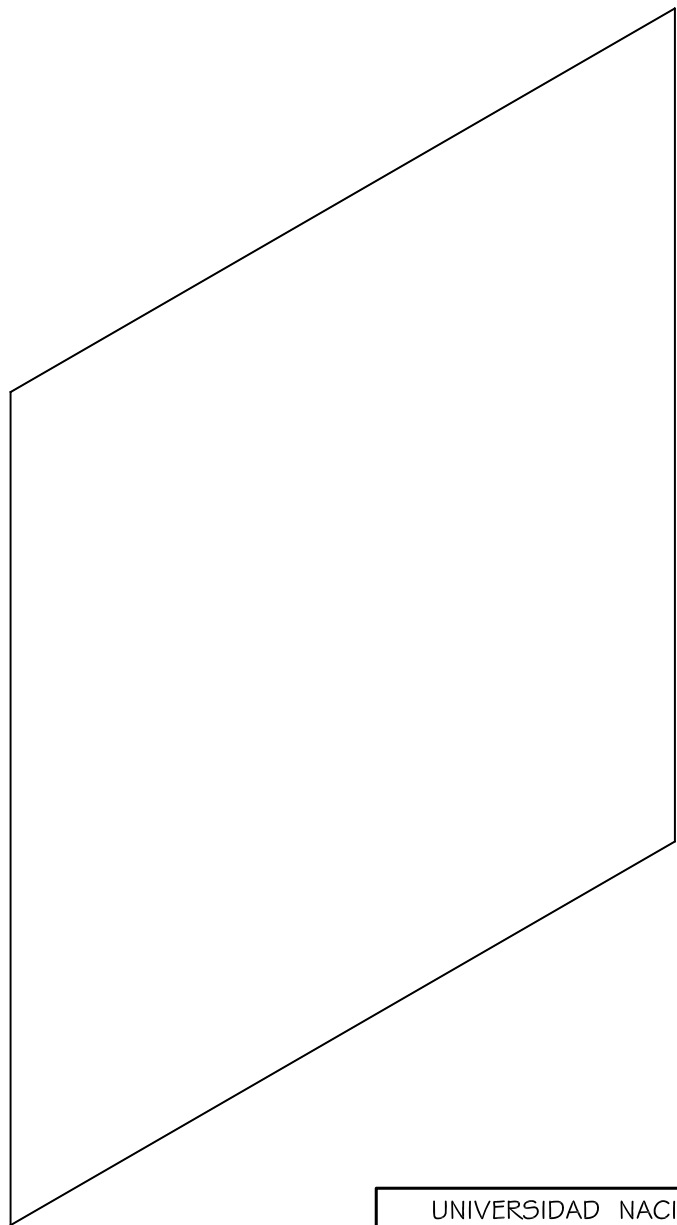
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo F-3 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO"		GUDELIA ROJAS GÓMEZ
	FORRO INFERIOR IZQUIERDO		Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa



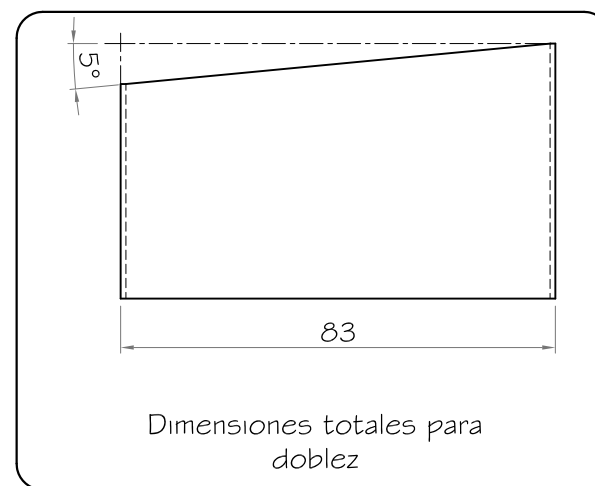
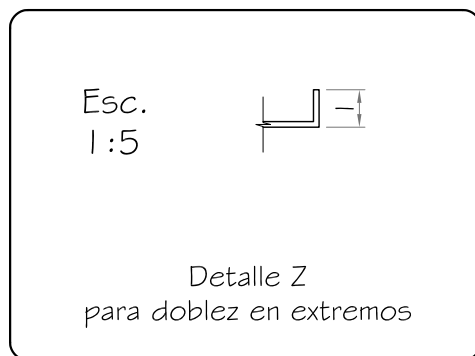
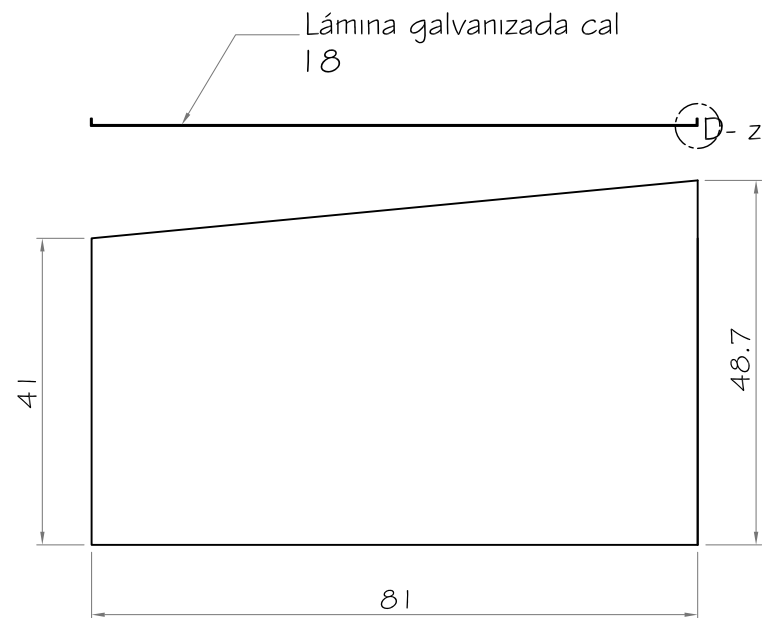
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo F-3A Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO" FORRO INFERIOR IZQUIERDO Isometrico		GUEDELIA ROJAS GÓMEZ
			Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa



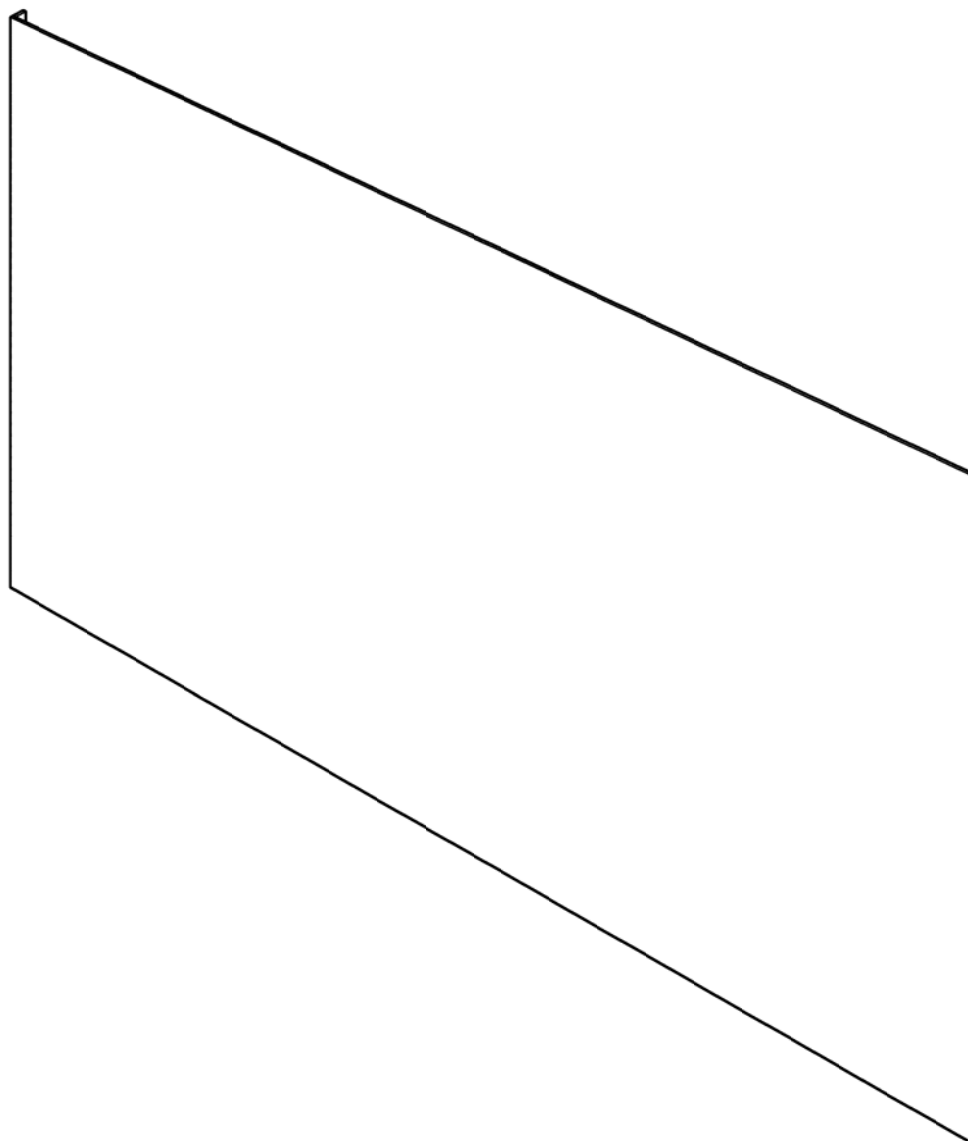
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
<p>Acot.: mm Esc.: 1:10 Nº Dibujo F-4 Fecha: Noviembre 2010</p>	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" FORRO POSTERIOR	
	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	

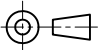


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo F-4A Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" FORRO POSTERIOR Isométrico	
	Diseñó: GUDIELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo F-5 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO"		GUDELIA ROJAS GÓMEZ
	FORRO SUPERIOR DERECHO		Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo F-5A Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO" FORRO SUPERIOR DERECHO Isométrico		GUEDELIA ROJAS GÓMEZ
			Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa

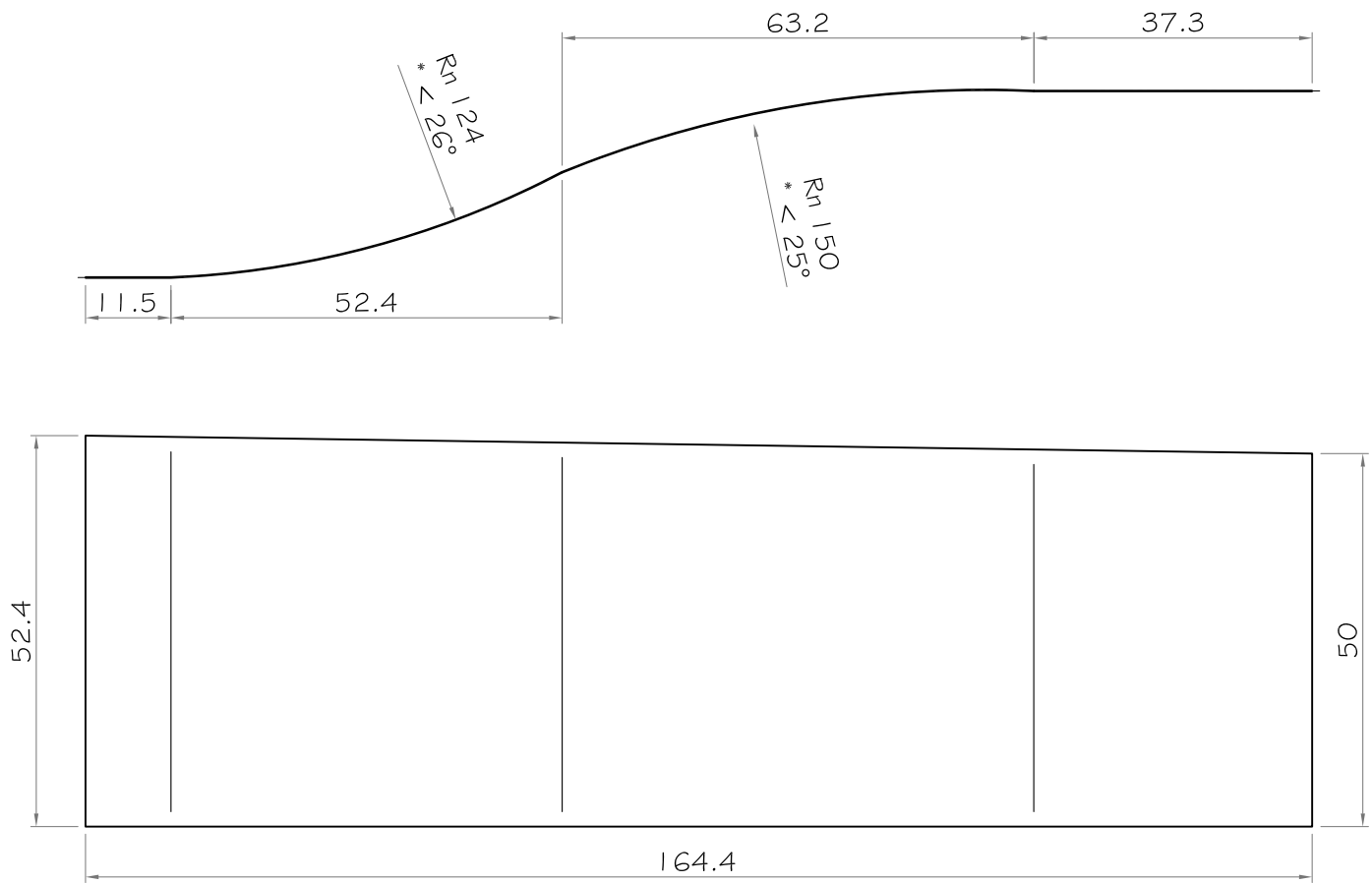
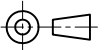
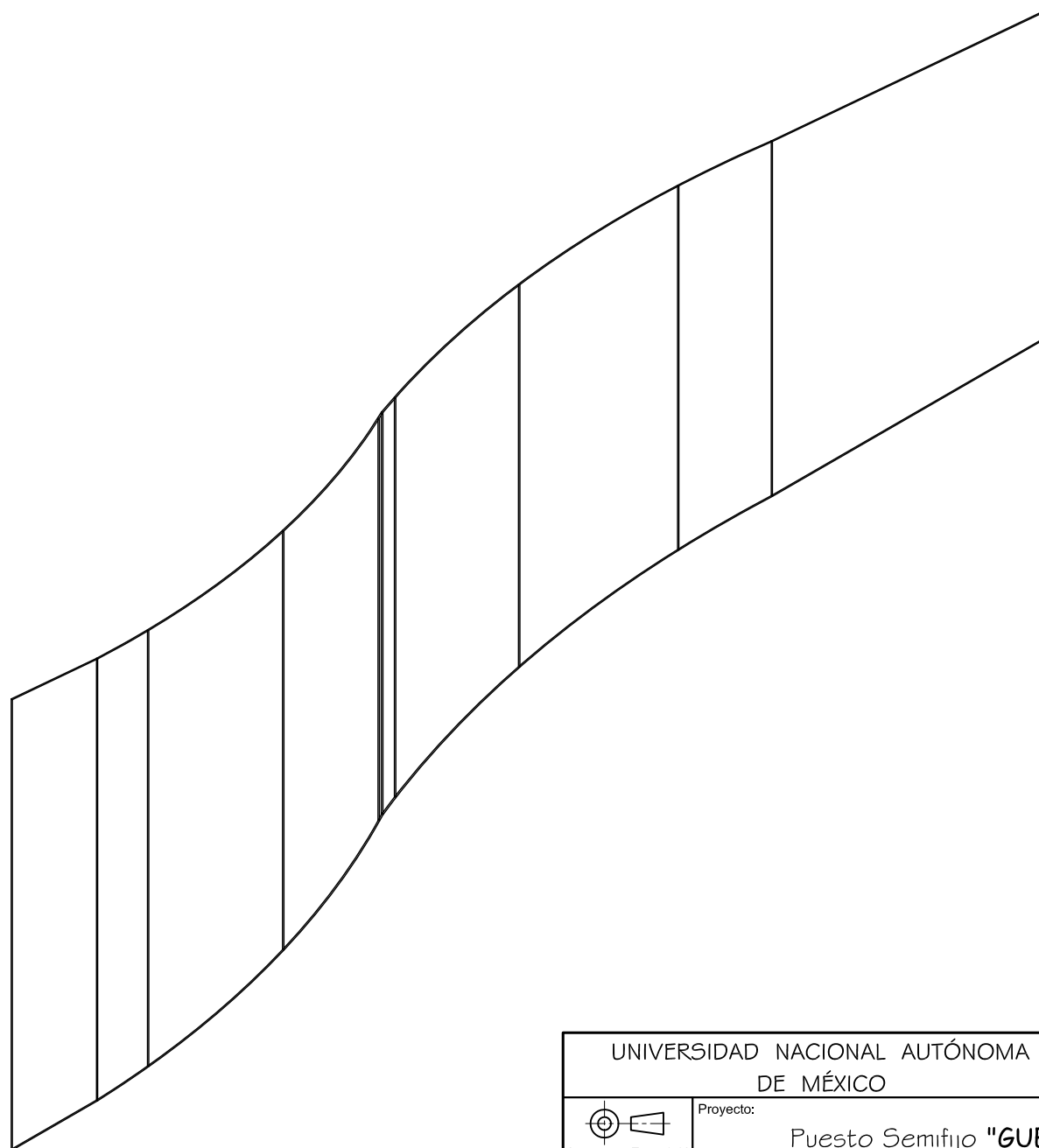


LÁMINA GALVANIZADA Cal 18. LARGO TOTAL: 168.5 cms. Soldada a estructura tubular

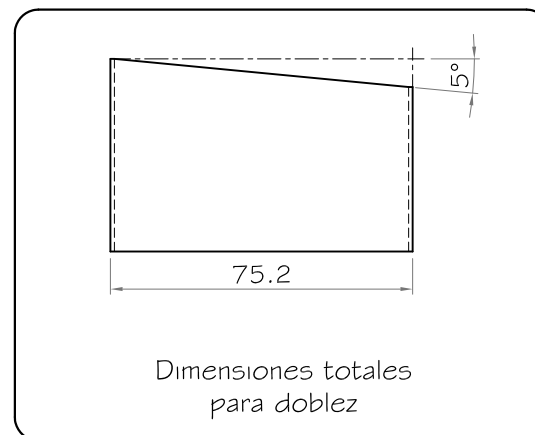
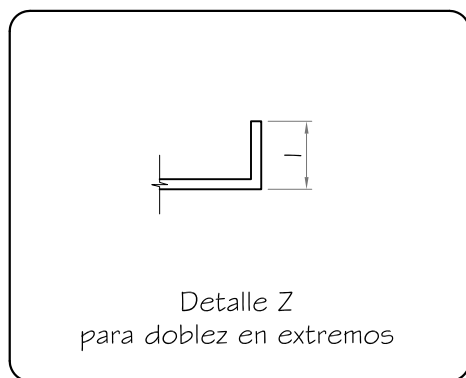
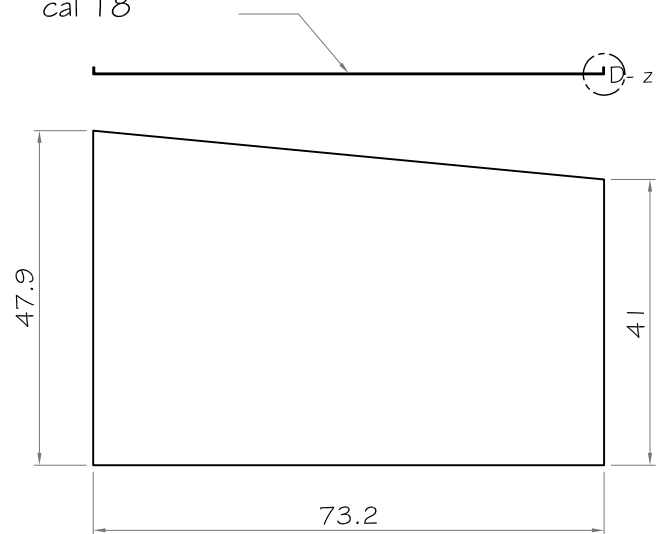
*ÁNGULOS DEL ROLADO DE LÁMINA SON DETERMINADOS POR LA DE LA ESTRUCTURA CONTRA LA QUE SOLDA.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo F-6 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" FORRO SUPERIOR FRENTE	
		Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa

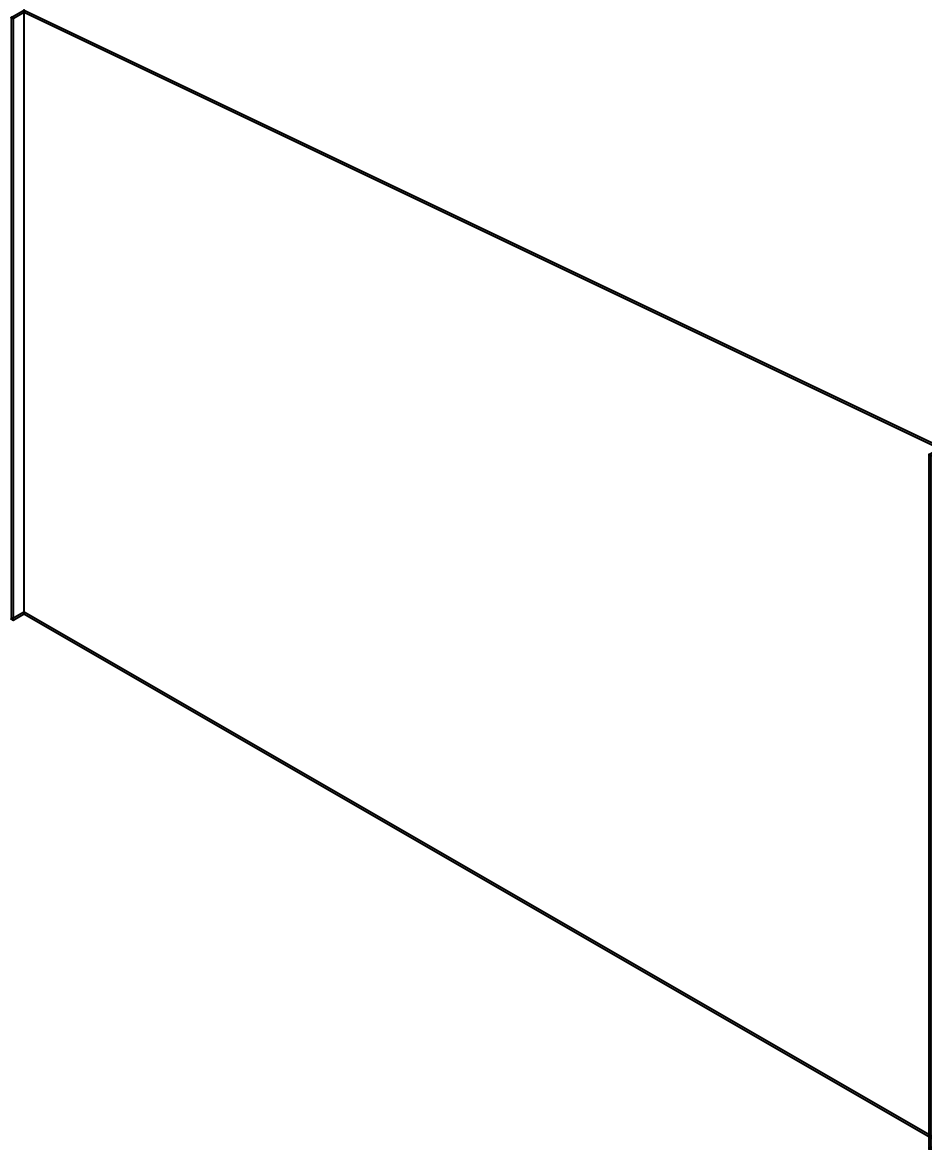


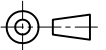
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo F-6A Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" FORRO SUPERIOR FRENTE Isométrico	
	Diseñó: GUDÉLIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	

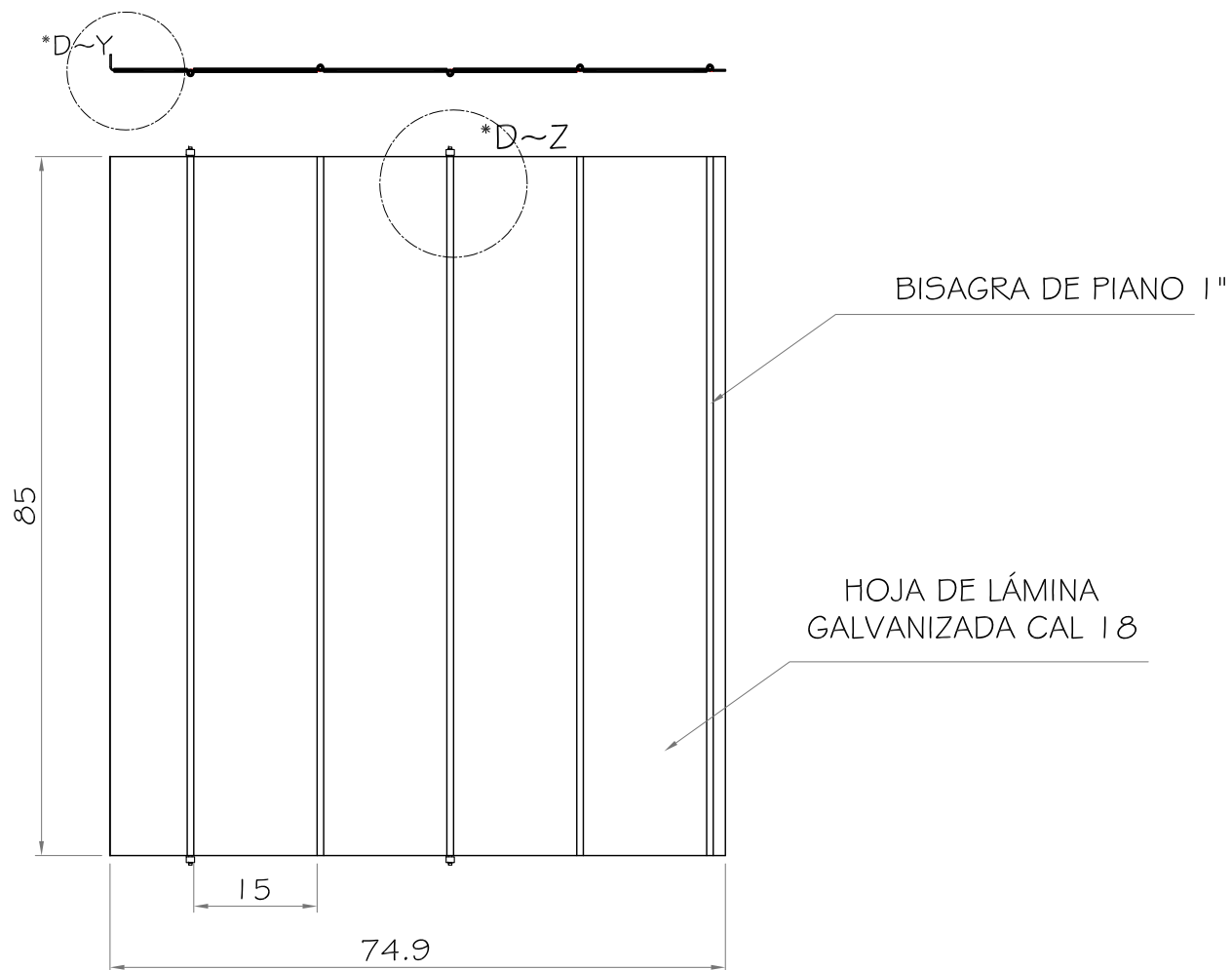
Lámina galvanizada
cal 18



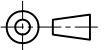
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo F-7 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" FORRO SUPERIOR IZQUIERDO	
	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	



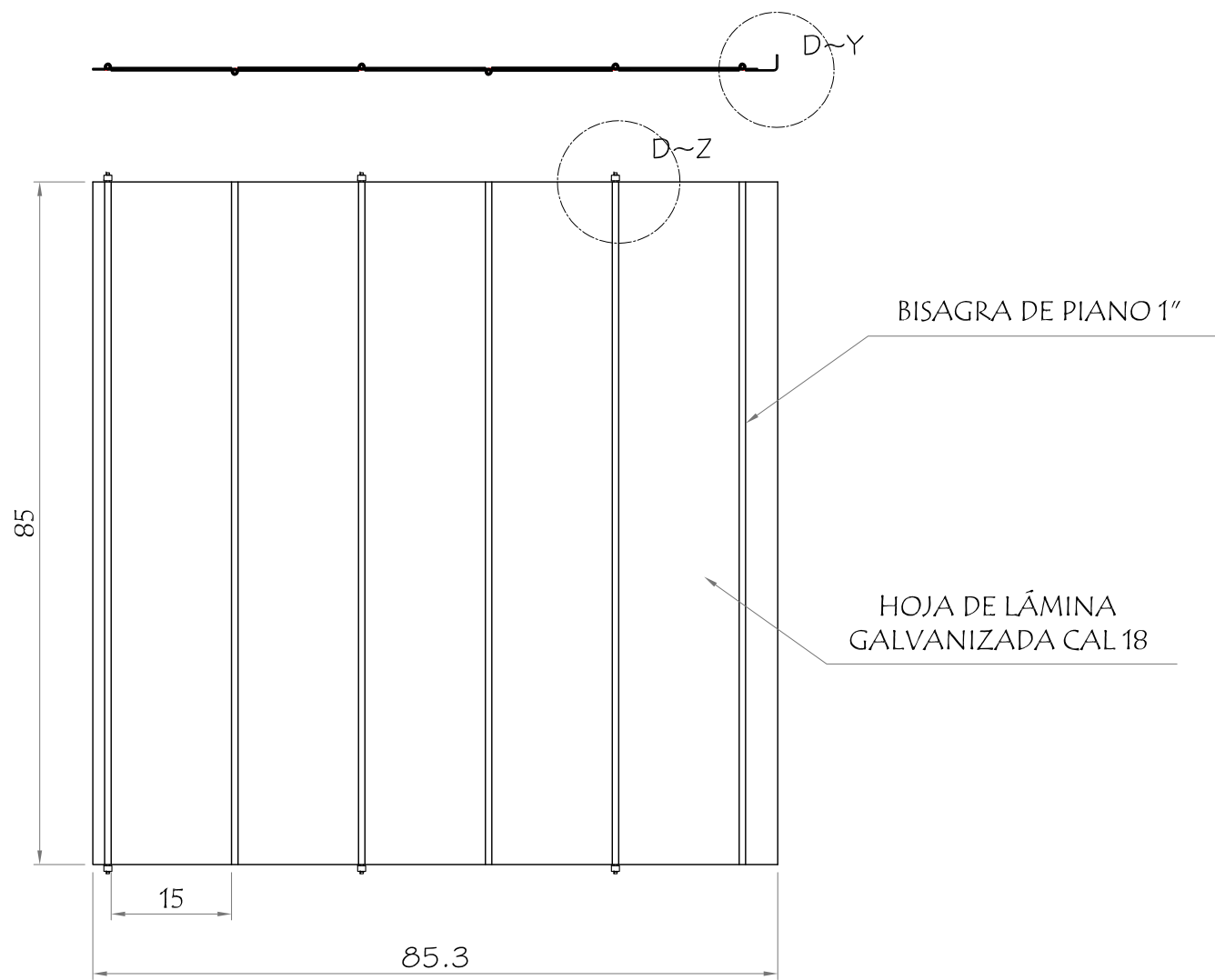
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo F-7A Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO" FORRO SUPERIOR IZQUIERDO Isométrico		GUEDELIA ROJAS GÓMEZ
			Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa



Bisagra de Piano	de 1" x 85 cm
Hoja de lámina galvanizada	85x9.4 cm 2 piezas (una por cara)
Hoja de lámina galvanizada	85x15 cm 8 piezas (una por cara)
Nombre de Pieza	Detalles

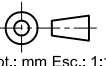
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo G-1 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" CORTINA LATERAL Vistas Generales	Diseño: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa

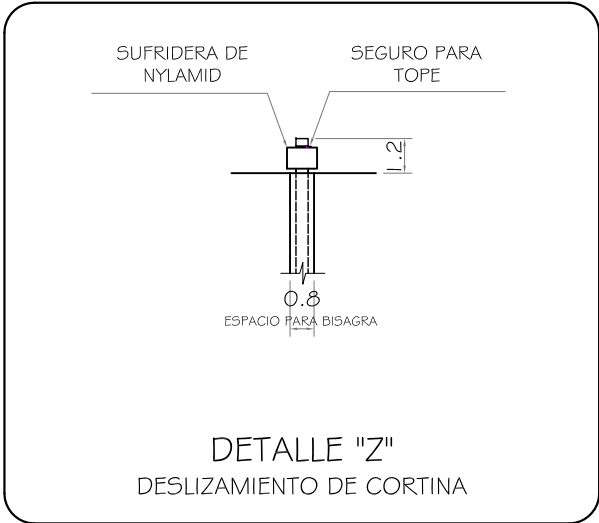
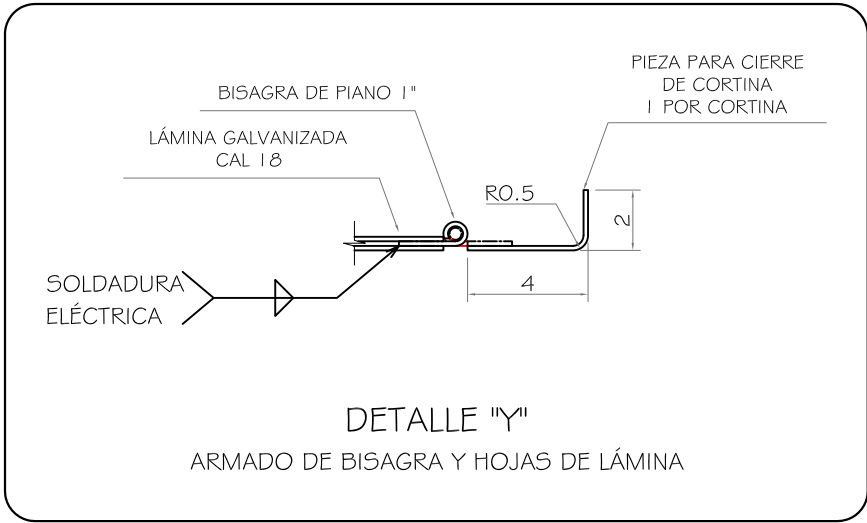
*ESPECIFICACIONES EN EL PLANO: CORTINAS DETALLES



CORTINA HERMANADA

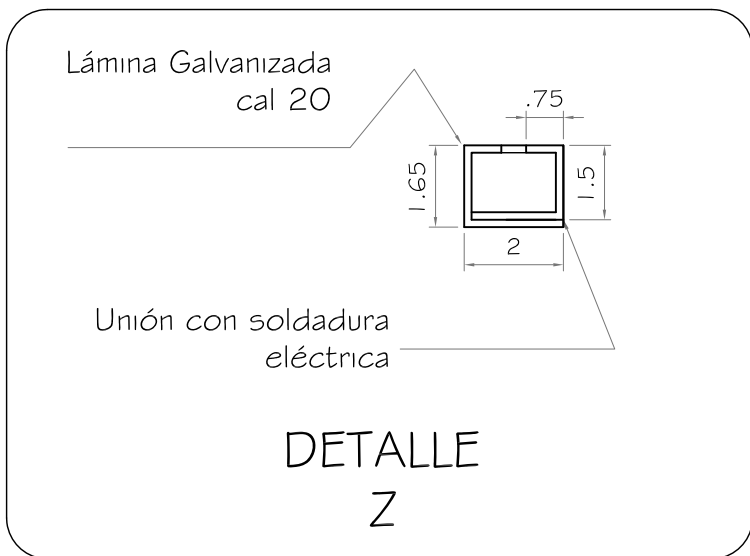
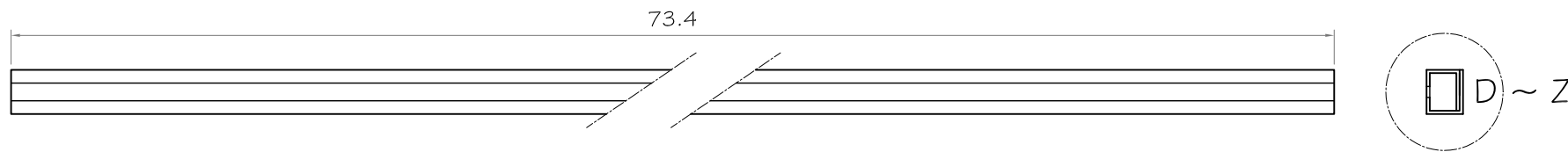
Bisagra de Plano	de 1" x 85 cm
Hoja de lámina galvanizada	85x15 cm 5 piezas
Nombre de Pieza	Detalles

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo G-2	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" CORTINAS FRONTALES Vistas Generales	
	Fecha: Noviembre 2010	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa



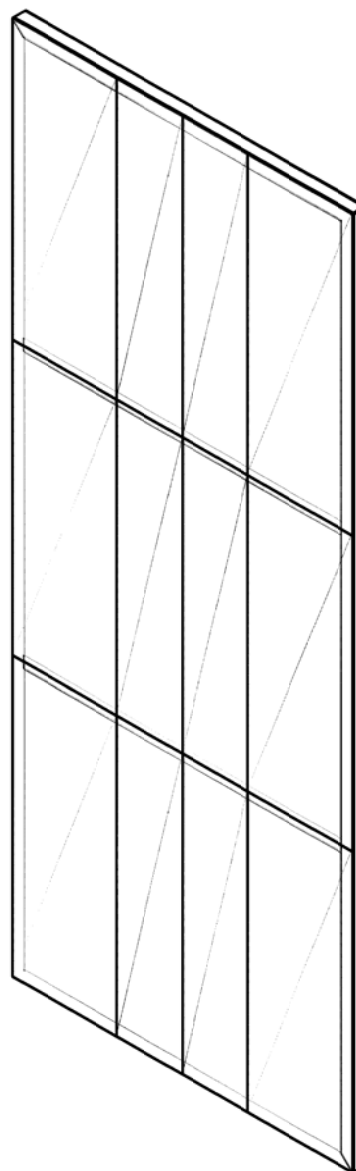
Sufridera	Nyalamid diam 1" x 7 mm
Cierre de cortina	Lámina Galvanizada Cal 18 6x85 cm
Nombre de Pieza	Detalles

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo G-3 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" CORTINAS DETALLES	
	Diseño: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	

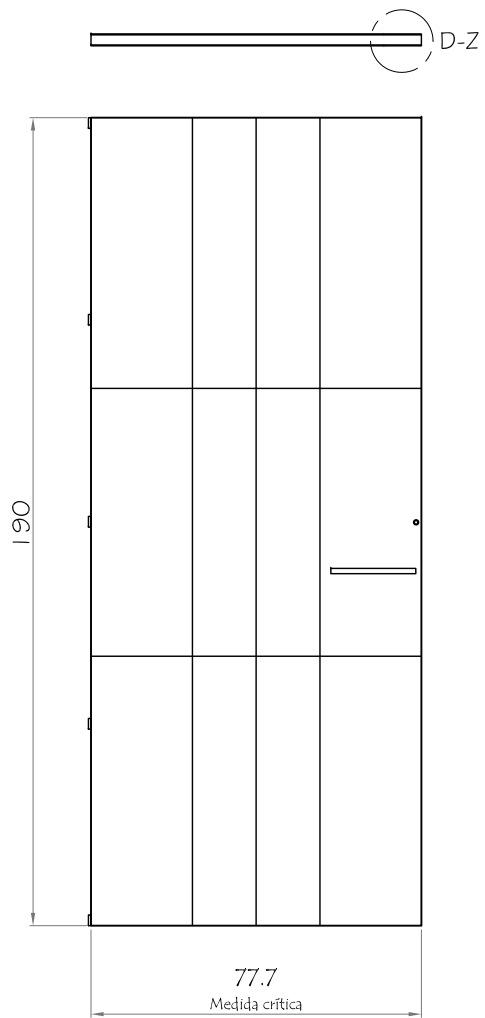


Sufndera	Nyalamid diam 1" x 7 mm
Cierre de cortina	Lámina Galvanizada Cal 18 6x85 cm
Nombre de Pieza	Detalles

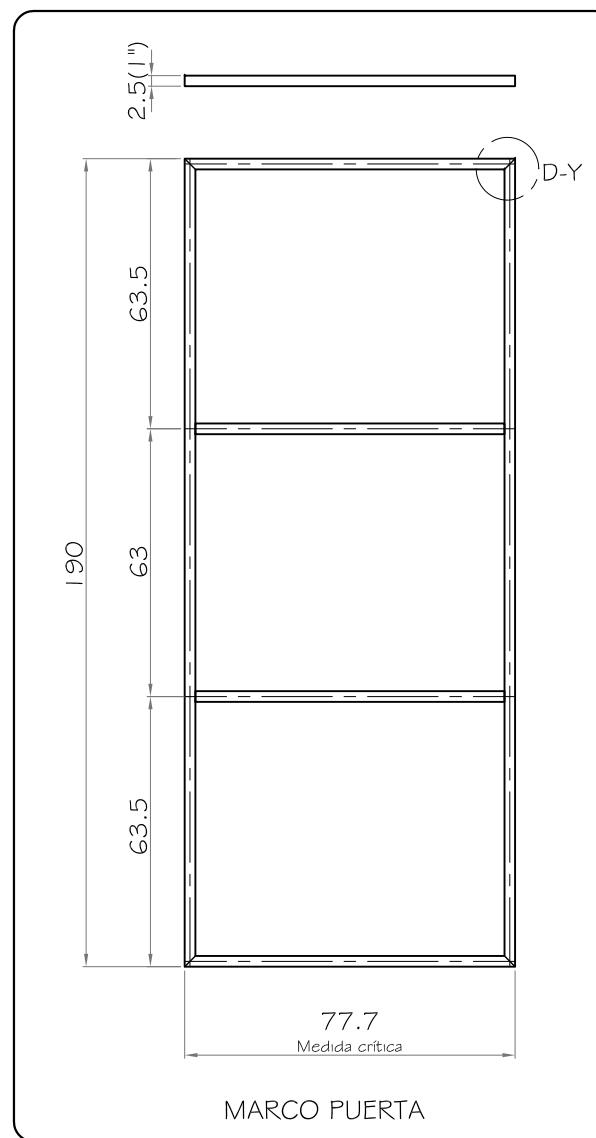
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo G-4 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" RIEL LATERAL	
	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	



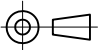
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo H-0 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" PUERTA Isométrico	
	Diseño: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	

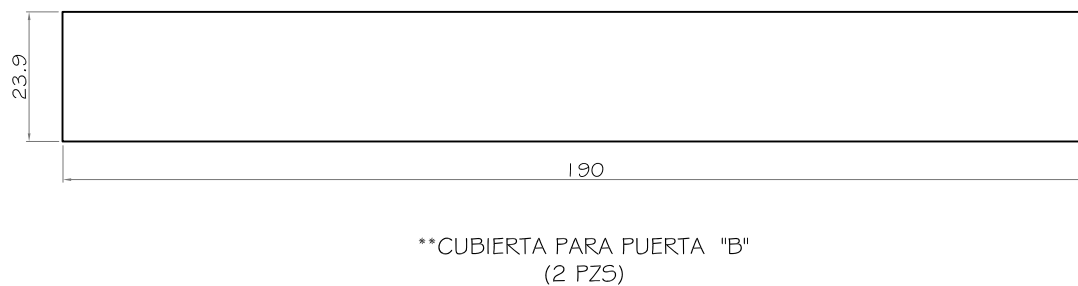
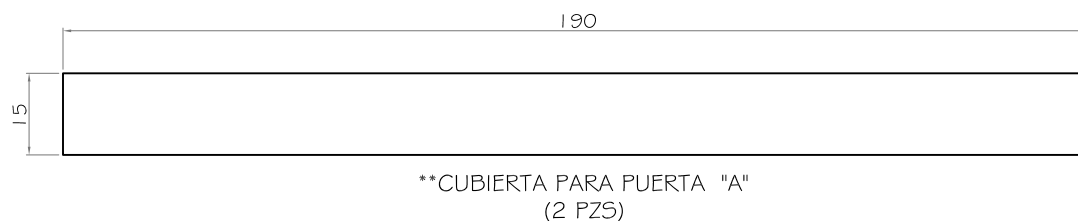
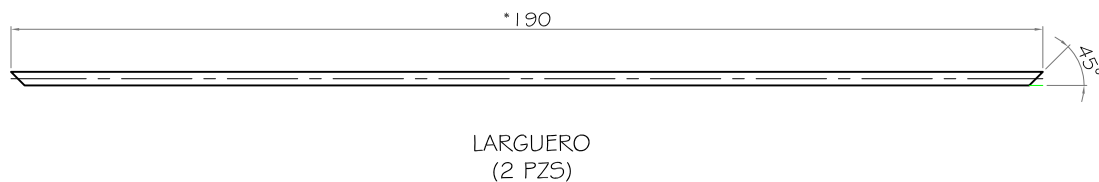
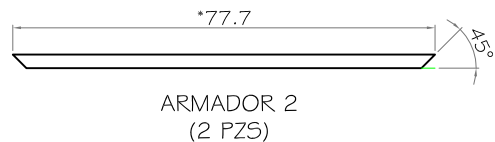
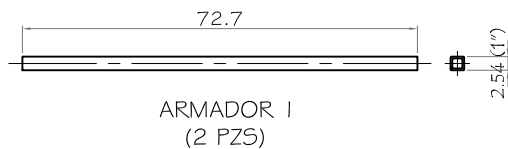


PUERTA ARMADA

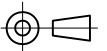


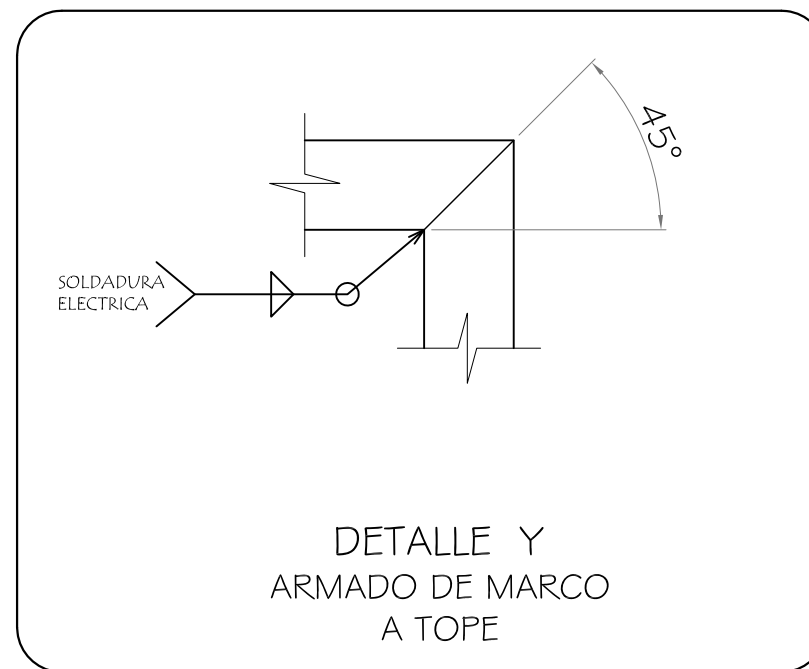
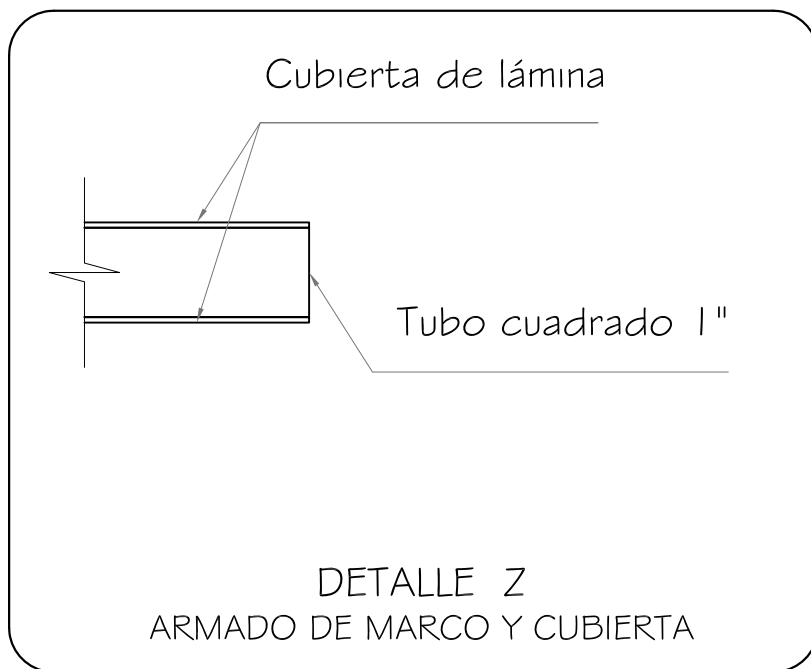
MARCO PUERTA

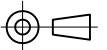
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo H-1	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" PUERTA Vistas Generales		
	Fecha: Noviembre 2010	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	

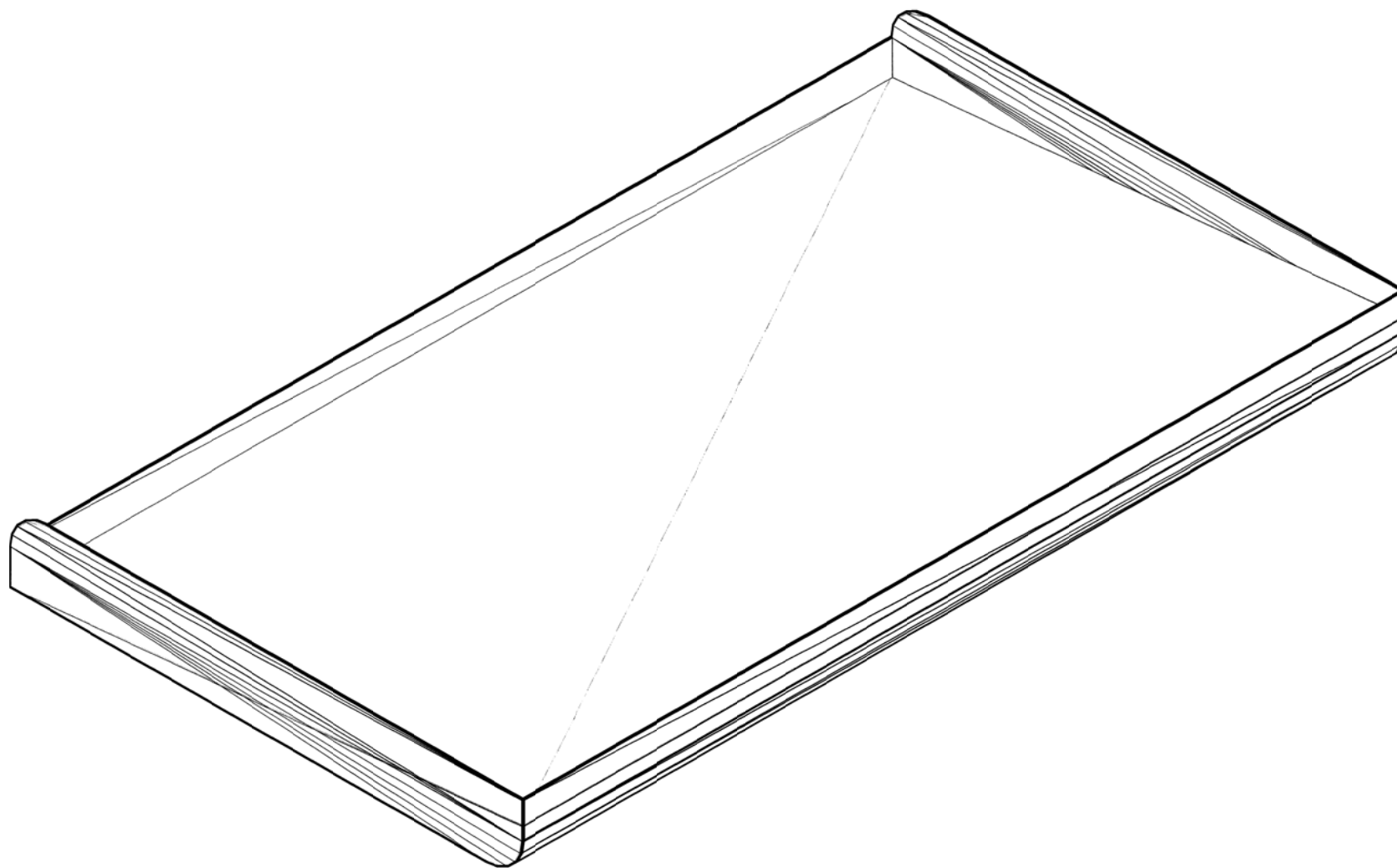


* MEDIDA REDUCE CON CORTE EN ÁNGULO
** LAMINA GALVANIZADA CAL 18

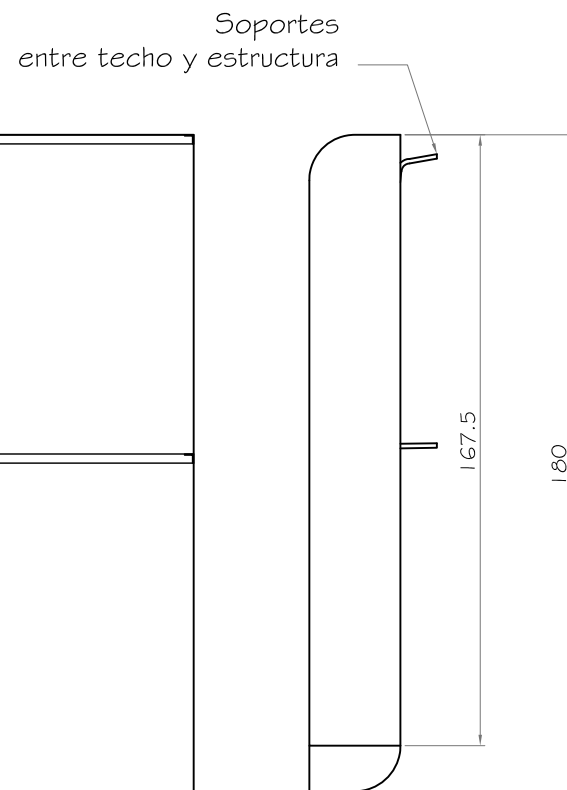
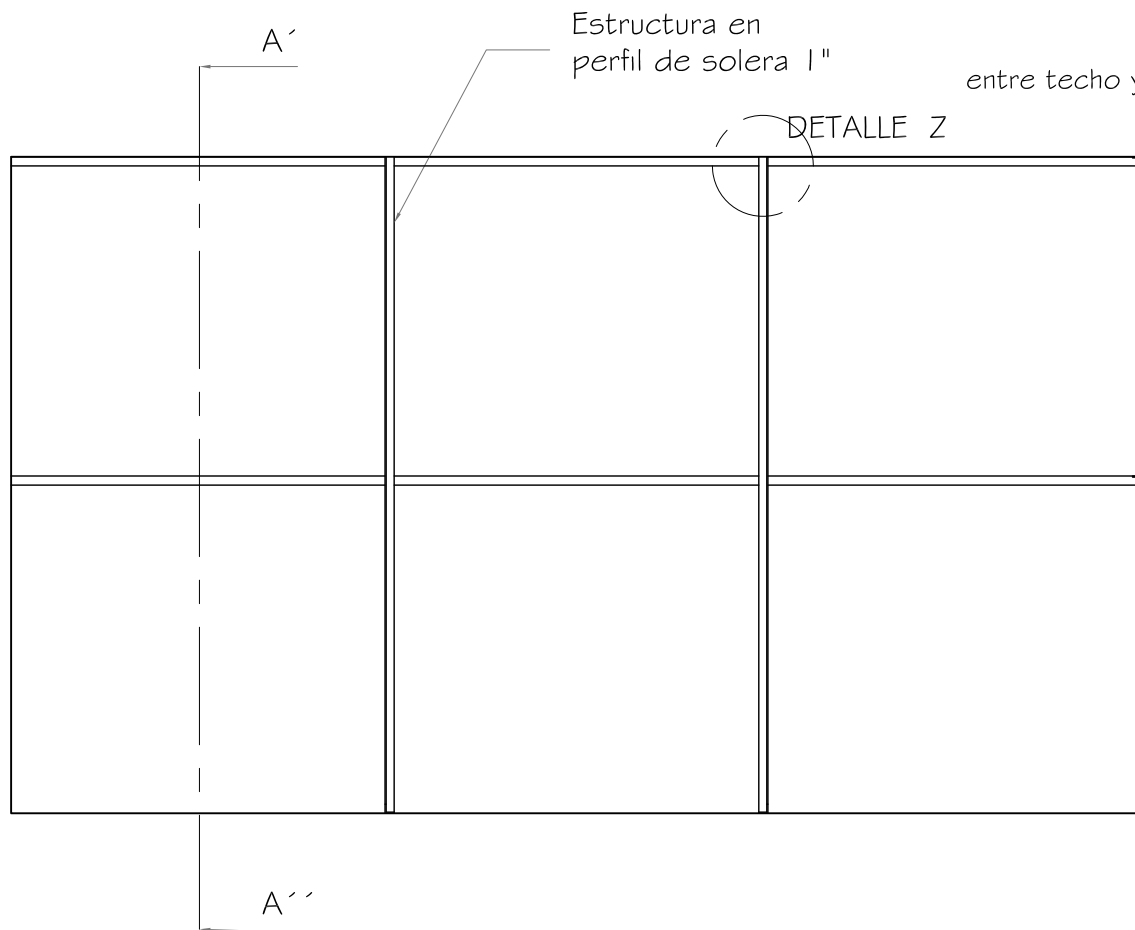
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo H-2 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" PUERTA Despiece	Diseñó: GUDÉLIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa

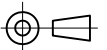


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo H-3 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO" PUERTA Detalles		GUDIELIA ROJAS GÓMEZ
			Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo 1-0 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" TECHO Isométrico	
	Diseñó: GUDIELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo 1-1	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO"	
	TECHO	
	Vistas Generales	
Fecha: Noviembre 2010	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	

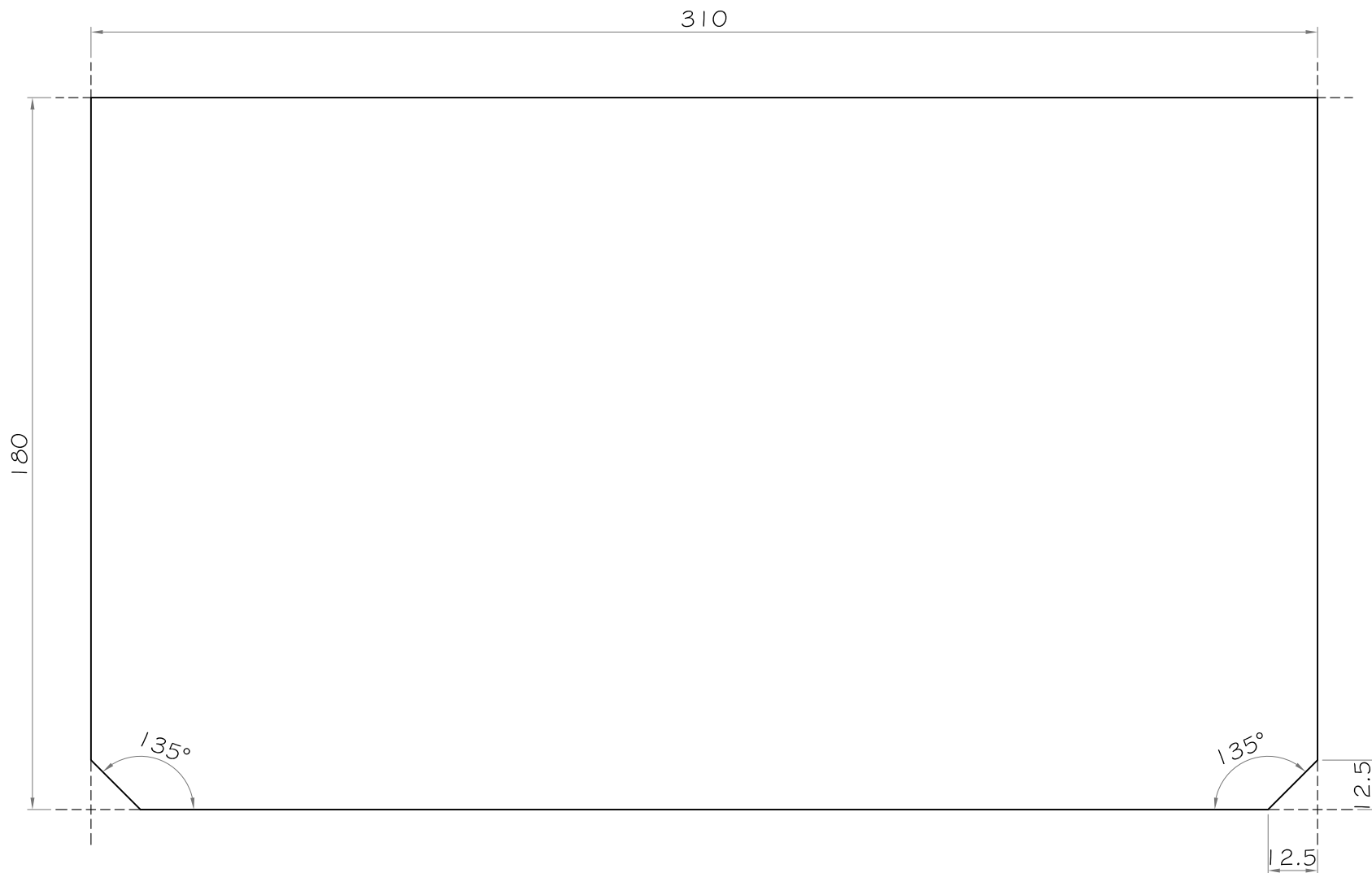
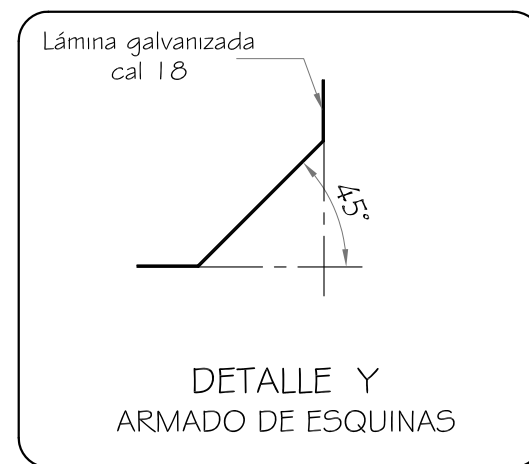
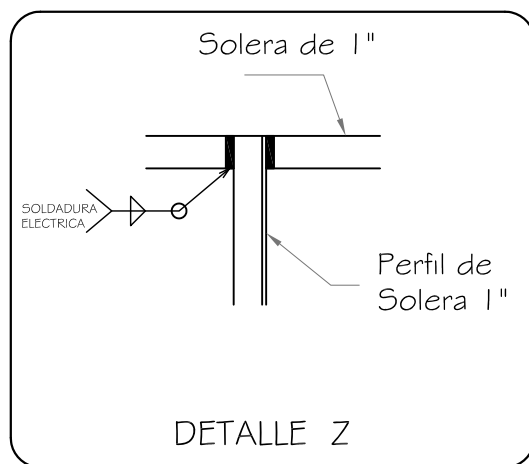
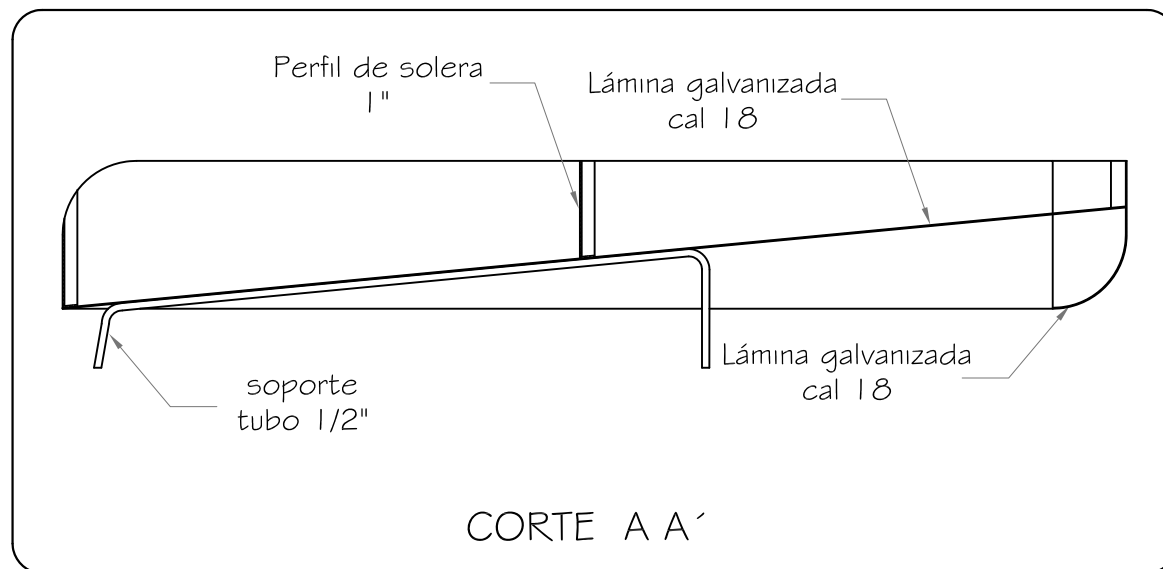
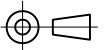
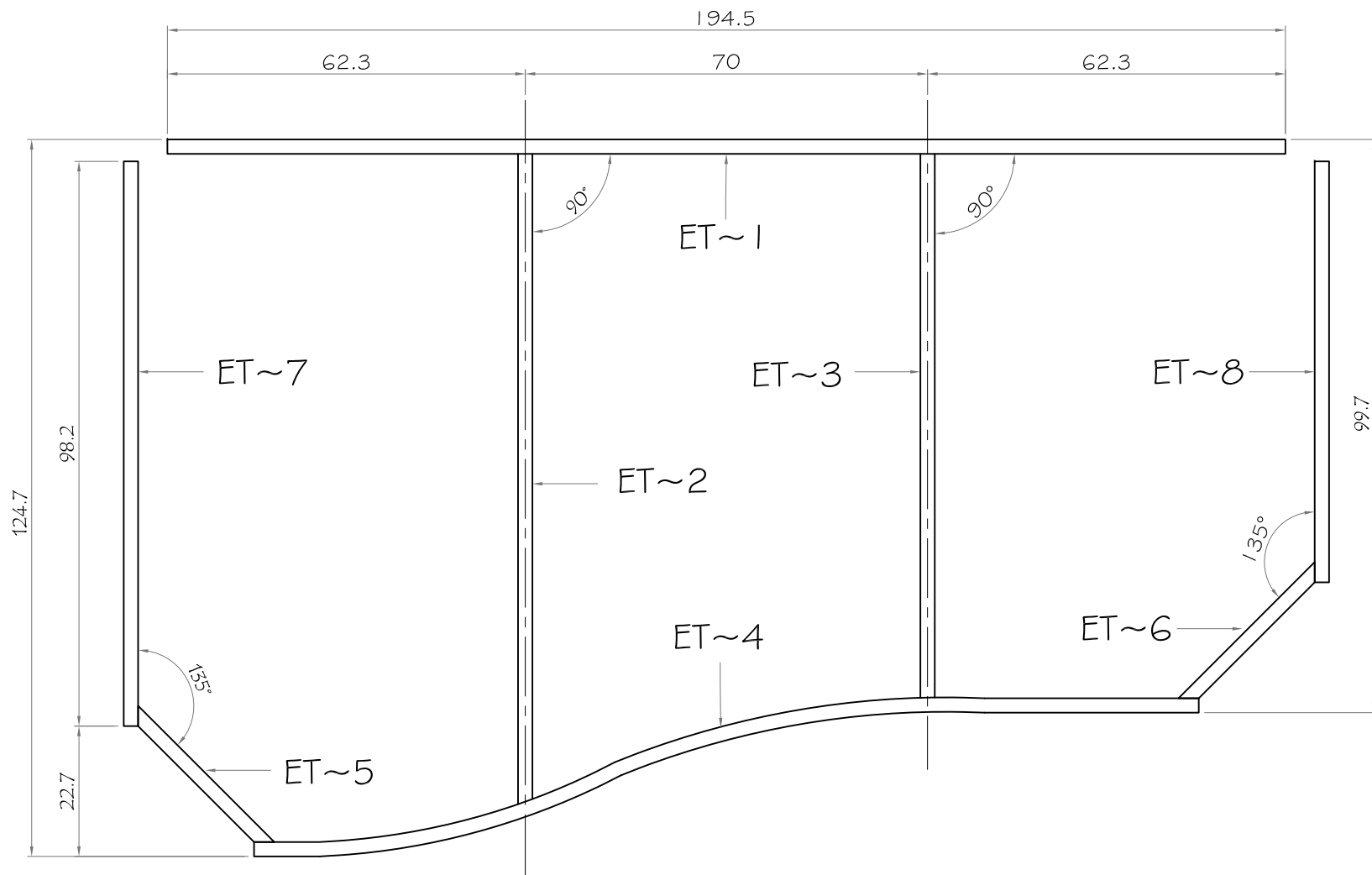


LÁMINA GALVANIZADA Cal 18

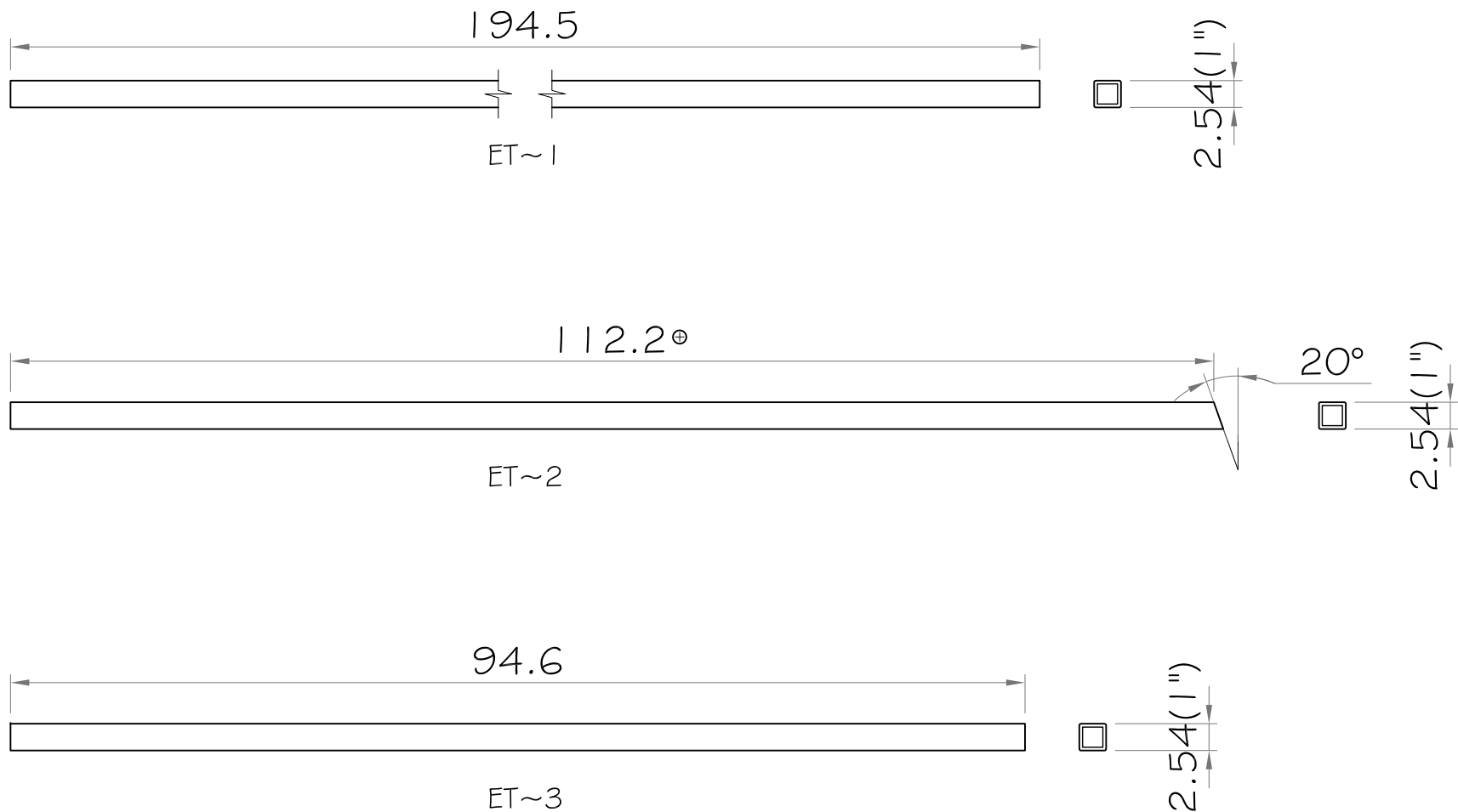
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo 1-2 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO"		GUDELIA ROJAS GÓMEZ
	TECHO Base		Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa



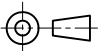
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo 1-3	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" TECHO Cortes y detalles	
	Fecha: Noviembre 2010	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa

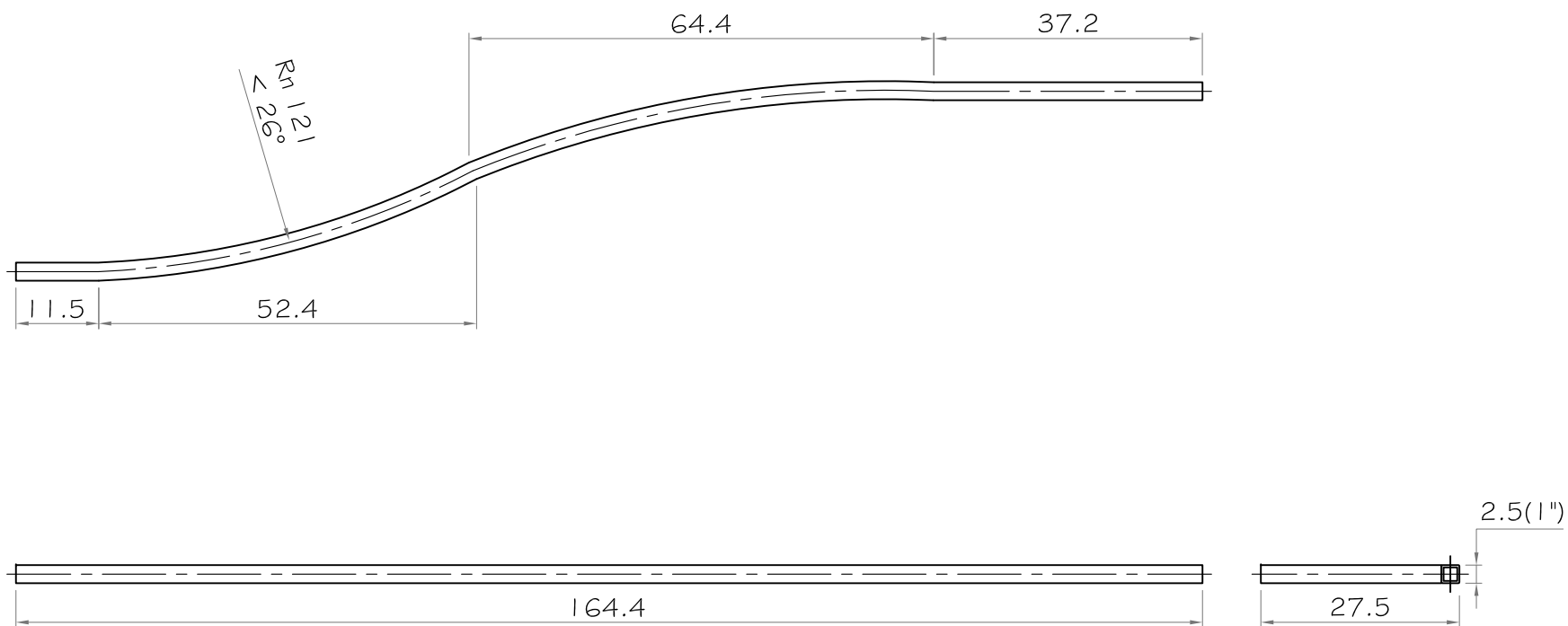


ET-5, ET-6, ET-7, ET-8	despiece 3	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	Carrera:	DISEÑO INDUSTRIAL
ET-4	despiece 2		Proyecto:	Puesto Semifijo "GUENDAROO" TECHO Estructura
ET-1, ET-2, ET-3	despiece 1	Acot.: mm Esc.: 1:10 Nº Dibujo	Diseño:	GUDELIA ROJAS GÓMEZ
NOMBRE	Ver plano	Fecha: Noviembre 2010	Autorizó:	M. en P. Gerardo R. Linares Correa

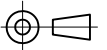


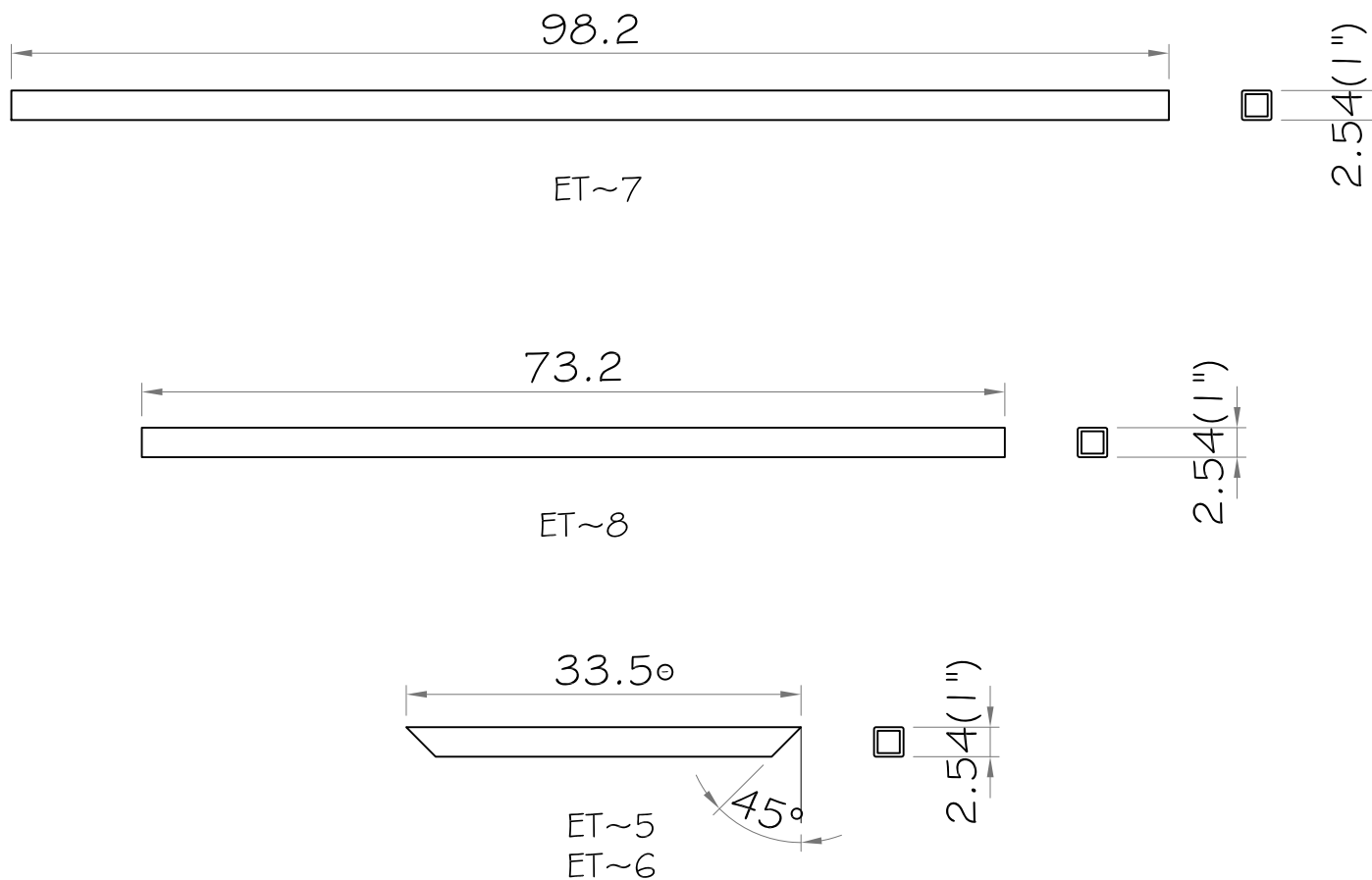
⊕Medida aumenta con ángulo a 131 centímetros.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo 1-5 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" TECHO ESTRUCTURA DESPIECE I	
	Diseñó: GUDÉLIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	



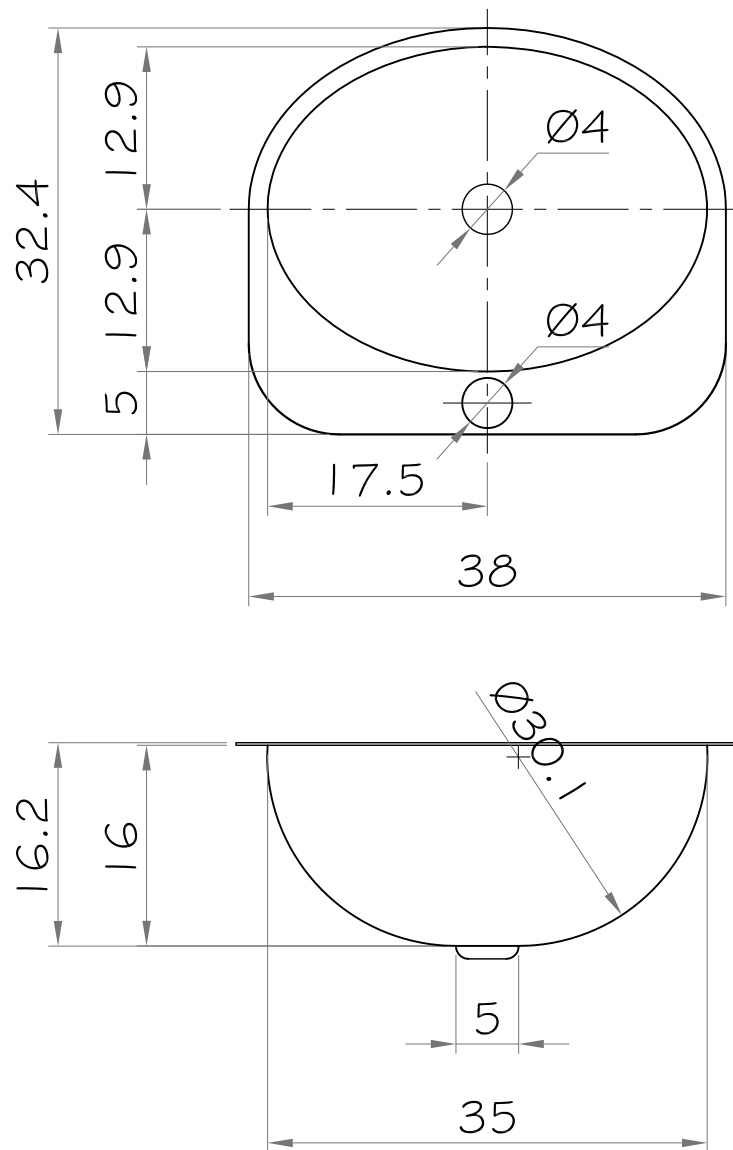
Desarrollo Tubular Cuadrado 1" : 168 centímetros.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo 1-6 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" TECHO ESTRUCTURA DESPIECE 2	
	Diseño: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	



ØMedida reduce con ángulo a 28.5 centímetros.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL
<p>Acot.: mm Esc.: 1:10</p> <p>Nº Dibujo 1-7</p> <p>Fecha: Noviembre 2010</p>	Proyecto: Puesto Semifijo "GUENDAROO" TECHO ESTRUCTURA DESPIECE 3	
	Diseñó: GUEDELIA ROJAS GÓMEZ	
	Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		Carrera: DISEÑO INDUSTRIAL	
 Acot.: mm Esc.: 1:10 N° Dibujo J-1 Fecha: Noviembre 2010	Proyecto:	Diseño:	
	Puesto Semifijo "GUENDAROO" TARJA Vistas Generales		GUEDELIA ROJAS GÓMEZ
			Autorizó: M. en P. Gerardo R. Linares Correa

❖ PRODUCCIÓN.

La producción se contempla para un conjunto de 25 unidades, de puestos semifijos, esto con la finalidad de cubrir el total de locales existentes y que en base de las disposiciones de la **creear** seguirá siendo el límite máximo, esto sustentado de igual forma a través de las autoridades del plantel FES Aragón y por las de la Delegación, Hank González.

- **Procesos**

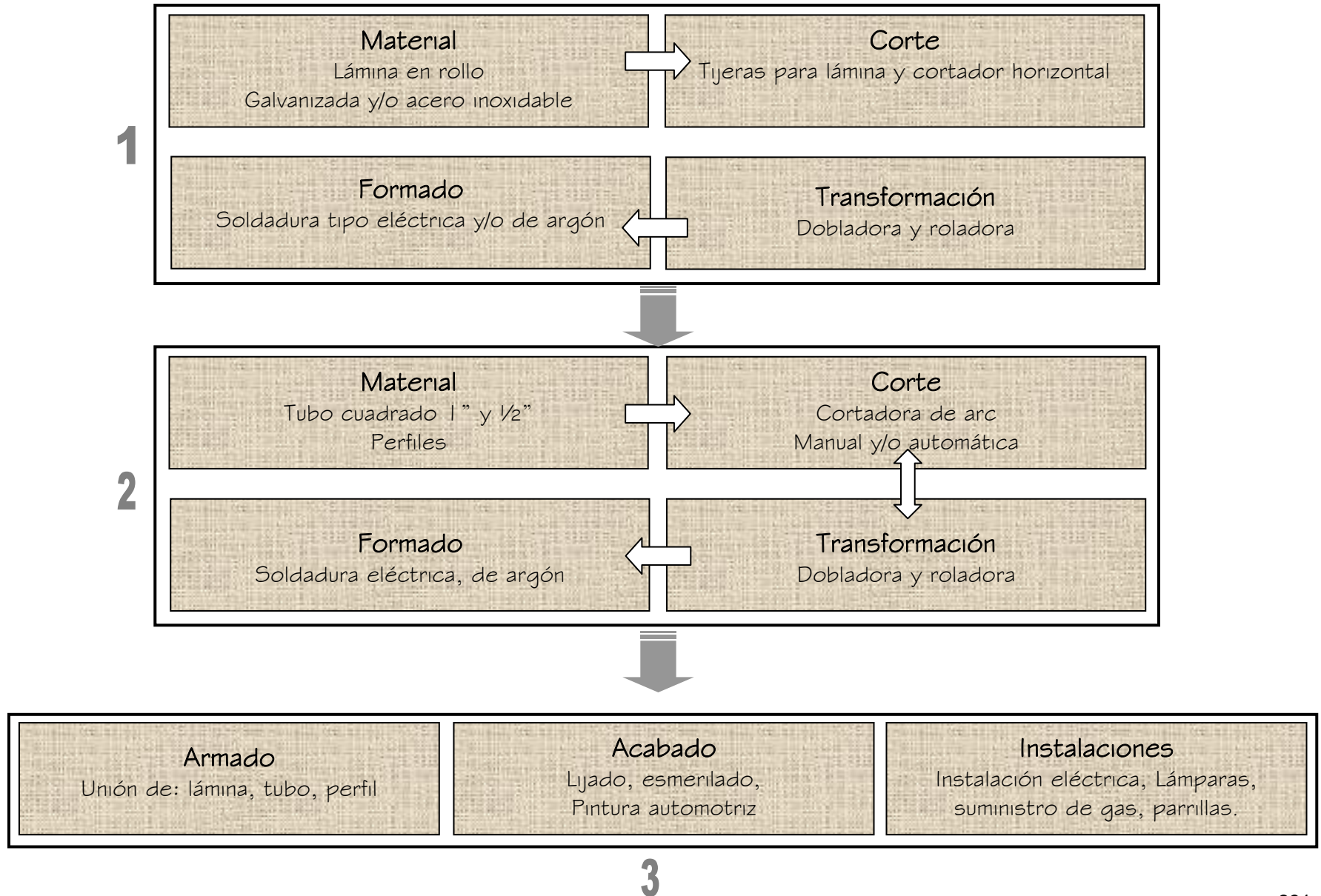
Para llevar a cabo la producción del total de puestos se dio a la tarea de detectar el sitio que tuviese la capacidad necesaria para la fabricación de las unidades respetando y contemplando las especificaciones del proyecto tanto en material como en mano de obra y en costos. De modo que el lugar detectado es un taller que cuenta con las siguientes características:

DESCRIPCIÓN DEL TALLER TIPO

Tomado a partir de la estructura de : *“Taller de Metalmecánica y Mantenimiento Industrial”*

- **Maquinaria y procesos.** Cortadora para metal de 1 mt de largo, una cortadora para esquinas, una dobladora para metal de 1.80 mts de largo, roladora para metal de 90 cms de ancho, planta para soldadura autógena, soldadura de argón para acero inoxidable, soldadura eléctrica y acabados de esmalte al horno, cromado y electrolítica.
- **Producción.** Este taller tiene la capacidad de producir 25 puestos semifijos de la siguiente manera: a partir de la recepción del proyecto cuatro semanas para la entrega de un primer grupo de cinco unidades, con acabado y aditamento tales como la instalación eléctrica, lámparas, contactos, instalación para toma de gas, etc. A partir de recibir el 50% del costo total de las unidades.
- **Entrega e instalación.** La entrega de las siguientes 20 unidades se harán a intervalo de una semana por cada cinco unidades, dando en total cuatro semanas para esas unidades. Quiere decir que el tiempo calculado en base de dicha capacidad se calcula en un total de ocho semanas.
Cada grupo terminado será entregado e instalado al ser terminado para evitar gastos de almacenaje, ya que debido al volumen que tienen, el espacio para ser guardados tendría que ser rentado y eso incrementaría los costos por unidad en un 15% aproximadamente.
- **Ventajas de Producción.** Las ventajas del taller tipo descrito son: fabricación de los puestos en su totalidad, cortado, doblado, rolado, soldado, ya sea de metal galvanizado, lámina negra así como de metal inoxidable, con lo que el costo de producción en relación a otros sitios con una capacidad de producción menor, se amortiza hasta en un 30%, debido a que no tiene necesidad de mandar a maquilar ninguna pieza y tanto cada doblado, como rolado de lámina queda incluido en la manufactura total de las unidades.

• Descripción del Proceso de Producción del Taller Tipo:



○ **Materiales**

La selección de los materiales a utilizar quedó sujeta a la resistencia que debía tener, a las ventajas sobre los materiales empleados en los puestos actuales y las mejoras que en relación con el proceso de producción proporcionara a los nuevos puestos semifijos.

Material utilizado en la fabricación de GUENDAROO

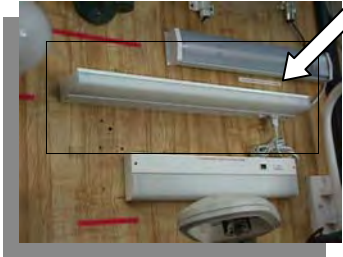
Lámina Galvanizada cal. 18. Características: resistencia a la intemperie, resistencia a la oxidación, uniones por medio de soldadura eléctrica, factible de doblarse y rolarse y de ser cortada con tijeras para metal y/o con cortadora horizontal para metal.

Lámina de acero inoxidable cal 18. Características: resistencia a la intemperie, resistencia a la oxidación, uniones por medio de soldadura de argón, factible de doblarse, rolarse y de ser cortada con tijeras para metal y/o con cortadora horizontal para metal. No requiere de un acabado posterior a su formado, y está estipulado por la secretaría de salud como el material requerido para la preparación de alimentos.

Cuadrado de 1" y ½" galvanizado. Características: resistencia a la intemperie, resistencia a la oxidación, uniones por medio de soldadura de argón, factible de doblarse, rolarse y de ser cortada con cortadora de arco manual y/o automática.

Fibra de vidrio. Características: resistencia a la intemperie, al alto impacto, facilidad para obtener formas complejas, ya que está siendo usado en la tarja.

Material estándar para las instalaciones:



Lámpara de halógeno TecnoLite 1X20w, luz de día, con estructura metálica galvanizada, protección de acrílico blanco translúcido, balastro electrónica interna de arranque rápido, y salida para toma de energía; para techo y/o pared. Para instalarse dentro del puesto en la parte posterior, sobre la zona de trabajo y en la zona de consumo bajo el techo.

Largo: 64 cms / Ancho: 4 cms / Alto: 10.2 cms



Quemadores de estrella mediano para la zona de cocción. Tubo de 1" de diámetro.



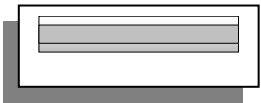
Colchoneta de fibra de vidrio de 1" de grueso, como aislante entre la zona de cocción y los elementos que lo rodean.



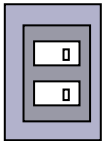
Manguera flexible interior plástico de resistencia a la intemperie, cubierta de metal resistente a la intemperie. Para instalación de gas, $\frac{3}{4}$ " de diámetro, rosca en ambos extremos para conexión a tanque y salida para quemadores.



Centro de carga 40 ampers caja de seguridad para toma de energía eléctrica, más un regulador estándar por cada puesto para regular el suministro eléctrico. Medidas: alto 14 cms ancho: 7.8 largo: 9.8 cms.



Canaleta de plástico para paso de instalación eléctrica tanto para lámparas como para toma de luz .



Interruptores de baquelita, color negro.

o **Costos**

El costo de fabricación de cada unidad GUENDAROO, es relativo al costo de fabricación que tienen los actuales puestos, marcándose así la diferencia y las ventajas que ofrece el proyecto contra los ya existentes.

A continuación se hace el desglose de la cantidad de materiales necesarios y el costo total.

TUBOS Y PERFILES					
MATERIAL	CANTIDAD	CANTIDAD TOTAL	COSTO UNITARIO	TOTAL	TOTAL POR UNIDAD
Cuadrado 1" C100	29.37 mts.	5 tramos	\$75.00	\$375.00	
Cuadrado 1/2"	3.13 mts.	1/2 tramo	\$58.24	\$29.12	
Perfil 1400	20 mts.	3 1/2 tramos	\$90.35	\$316.00	
Perfil M 350	4.72 mts	3/4 tramo	\$75.00	\$56.25	
					\$776.37

LÁMINAS				
MATERIAL	CANTIDAD TOTAL	COSTO UNITARIO	TOTAL	TOTAL POR UNIDAD
Galvanizada cal 18	10 Hojas 3 x 8	\$350.00	\$3,500.00	
Galvanizada cal 22	2 Hojas 3 x 8	\$300.00	\$600.00	
Acero inoxidable cal 20	4 tramos	\$90.00	\$360.00	
Antiderrapante cal 16	1 Hoja 3 x 8	\$560.00	\$560.00	
				\$5,020.00

MATERIAL ESTÁNDAR				
MATERIAL	CANTIDAD TOTAL	COSTO UNITARIO	TOTAL	TOTAL POR UNIDAD
Lámpara Tecnolite	4 piezas	\$292.50	\$1,170.00	
Quemador de estrella	2 piezas	\$36.50	\$73.00	
Fibra de vidrio	1 rollo	\$351.00	\$351.00	
Manguera flexible	1 pza 2 mts.	\$78.00	\$78.00	
Centro de carga completo	1 pza.	\$300.00	\$300.00	
Canaleta	2 tramos	\$25.00	\$50.00	
Cable PUT # 16	5 mts.	\$10.00	\$50.00	
Interruptor / contactos	2 pzas	\$60	\$120.00	
Abrazadera 1/2 caña	6 pzas	\$5.00	\$30.00	
Tornillo inserto para concreto	4 pzas	\$25.00	\$100.00	
Bisagra de piano 1/2"	1 pza.	\$62.00	\$62.00	
				\$2,384.00

COSTO TOTAL POR UNIDAD				
MATERIAL	COSTO	MANO DE OBRA 35%	SUB-TOTAL	TOTAL
TUBOS	\$776.37	\$271.73	\$1,048.10	
LÁMINAS	\$5,020.00	\$1,757.00	\$6,777.00	
MATERIAL ESTÁNDAR	\$2,384.00	\$0	\$2,384.00	
				\$10,209.10

El material estándar está considerado como el material que es comprado y tal cual se utiliza en la fabricación del puesto.

El costo total de cada Puesto Semifijo es de **\$ 10,209.10** contra los casi **\$ 15,000.00** que cuesta uno común, sin contar los demás implementos de trabajo que el comerciante requiere para el desarrollo de su trabajo y de igual forma tampoco se especifica el costo de otros que requerirá para el nuevo espacio como lo es un tanque de gas de 10 kg, el frigobar o refrigerador con características similares, extinguidor, etc.

De modo que tomando en cuenta tales aspectos del costo de producción de GUENDAR00 contra el costo de fabricación y calidad de materiales de los puestos existentes, el nuestro ofrece grandes ventajas y por ende beneficios para el comerciante sobre todo. Un beneficio importante puede ser el mantenimiento puesto que GUENDAR00 está fabricado en materiales resistentes a la oxidación y que en general son más fáciles de limpiar como lo es la lámina de acero inoxidable de la barra de trabajo y que le permite tener la higiene necesaria en esta actividad, y también el contar con un piso antiderrapante que le ofrece seguridad en su interior ya que con el empleo constante de grasa este es uno de los principales puntos del interior que se ve afectado.

❖ ESTRATEGIAS DE INTRODUCCIÓN AL MERCADO.

Básicamente las estrategias de introducción para este proyecto en particular, se refieren a los métodos que se proponen para ser remplazados los actuales puestos semifijos por GUENDAROO y que estos se encuentren acorde con las posibilidades de adquisición de los comerciantes y se contemplen los parámetros determinados por las autoridades del plantel en vías de mejorar las condiciones de uso y de establecimiento de los puestos. Por lo cual es planteada una Normativa para el establecimiento de este tipo de puestos y las Vías para realizar el cambio. Esto en base a que el proyecto de los puestos semifijos esta direccionado a un grupo específico de usuarios y por lo tanto la propuesta se hace respecto a los parámetros resultados del desarrollo del proyecto "GUENDAROO".

Para llevar a cabo el cambio de los puestos es necesario plantear las bases sobre las cuales deberá normarse el uso de suelo, de instalación eléctrica y manejo de agua residual, número de usuarios dentro de cada puesto y ubicación respecto al plantel. Lo mismo que los materiales adecuados aprobados por la Secretaría de Salubridad Pública, requeridos para el desarrollo de sus actividades.

Para ello conjunto al desarrollo del proyecto se adjunta una propuesta para el manejo del cambio de puestos y que en su momento las autoridades del plante serán quienes determinen si es viable dicha propuesta o si se genera alguna otra.

○ **NORMATIVA PROPUESTA POR EL PLANTEL**

Cada puesto debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Solo podrá abarcar un 60% del total del ancho de la banqueta, y a lo largo dos veces y medio dicha proporción como máximo. Y no exceder en altura 2.5 mts para no obstaculizar la visión que se tiene del plantel.
2. Debe contar con los colores de identificación de la Institución, en las variaciones que marca el proyecto *QUENDAROO* el cual contempla el azul, el amarillo y para el interior el blanco.
3. Las instalaciones de toma de gas y de energía eléctrica deben estar fuera del alcance de los peatones y los consumidores.
4. Su toma de energía debe estar regulada.
5. La ubicación de los puestos será exclusivamente a lo largo de la banqueta en el acceso peatonal al plantel.
6. Se requiere tener un permiso expedido por la Delegación Hank González, actualizado, y contar con un permiso especial otorgado por las autoridades del plante, ya sea por antigüedad o por nuevos propietarios donde se especifique los datos generales del propietario, giro y características del puesto semifijo, es decir elementos con los que cuenta como lo son horno de gas, micro ondas, parrillas, etc.
7. Cada puesto debe contar con las medidas de seguridad pertinentes como es contar con un extinguidor para fuego industrial, una caja de seguridad como interruptor general para la energía eléctrica como prevención para descargas eléctricas.
8. La zona de preparación debe contemplar el uso de materiales autorizados por la Secretaría de Salud en la preparación de alimentos, en este caso acero inoxidable.
9. La ubicación de cada puesto semifijo entre ellos será de 1 metro de separación mínimo, para permitir el acceso lateral a los mismos.

○ **VIAS PARA REALIZAR EL CAMBIO DE PUESTOS.**

La forma en que se hará el cambio de puestos deberá estar soportada por la propuesta que el plantel haga a los comerciantes para la adquisición de los nuevos puestos y la aprobación que de este plan hagan los comerciantes mismos, con la finalidad de evitar conflictos entre ambas partes. Para lo cual se hace un primer planteamiento con el cual generar las opciones entre ambas partes.

PLANTEAMIENTO DEL CAMBIO basada en el desarrollo del proyecto para puestos semifijos “GUENDAROO”:

- A. **PORQUÉ SE REALIZA LA PROPUESTA DE UN NUEVO PUESTO SEMIFIJO.** Se incluyen las determinaciones del plantel.
- B. **UN ACUERDO CON LOS COMERCIANTES PARA SER RESPETADA SU ANTIGÜEDAD Y PERTENENCIA DE LOS PUESTOS.** Es decir la seguridad de mantener sus lugares junto a las instalaciones del plantel.
- C. **PRESENTACIÓN DE GUENDAROO,** Características que condicione de uso y mejoras respecto a puestos actuales, costo.
- D. **PLANTEAMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN.** Soportar la propuesta con un acuerdo para el cambio de sus puestos por los nuevos facilitándoles el pago de los mismos. Esto queda a consideración de las autoridades del plantel y los comerciantes, debido al volumen de puestos del que se trata.



❖ CONCLUSIONES DEL PROYECTO.

Actualmente la CREAM se encuentra en un estado de receso por el cambio de dirección dentro del plantel, pero sin embargo se mantienen los planteamientos y lineamientos tomados de dicha comisión puesto que a partir de la misma se tuvo parte de la fundamentación para la realización de este proyecto y aun y con una futura disolución de la comisión el desarrollo del proyecto está enfocado a la solución de un problema y que no se verá afectado por la existencia o no de dicha comisión.

Con el desarrollo del proyecto “puesto semifijo para comerciantes externos de la FES Aragón se cubren de manera óptima los requisitos generados mediante el conocimiento de las necesidades detectadas por la Comisión para la Regeneración del Entorno de la FES Aragón y las detectadas durante el desarrollo del mismo respecto a los principales usuarios que son los comerciantes y consumidores.

Este es un proyecto generado a partir de las propuestas desarrolladas por la **CREEAR** y que teniendo como base el mejoramiento del entorno del plantel tuvo como principales objetivos a cumplir el aspecto externo del plantel, la interacción de los usuarios con el y la repercusión que esto tiene en la comunidad universitaria debido a que se trata de un proyecto que abarca todos estos aspectos.

Los puestos semifijos son y serán siendo parte de cualquier lugar donde concurra un número de personas igual o similar a las que acuden al plantel ya sea estudiantes, profesores, familiares y todo aquél que se encuentre dentro o simplemente cerca de sus instalaciones.

GUENDAROO a más que considerarse la mejor alternativa, se considera un claro ejemplo de todo lo que se requiere para tener instalaciones acordes con el nivel que la Institución tiene, tanto en el ámbito educativo como al número de personas que conforman su comunidad, y la forma en que un proyecto así repercute en ella.

Como un proyecto de Diseño Industrial, contiene todos los aspectos que deben tomarse en cuenta para el desarrollo de un producto óptimo para el usuario, debido a que se tomó en cuenta la Ergonomía, los Procesos de Transformación de los materiales, la Semiótica y las Normas legales principalmente. Por lo que es un producto factible a ser realizado con un margen de beneficio positivo hacia los usuarios ya que fueron ellos la principal fuente para generar los aspectos que se debían cubrir con el desarrollo del mismo.

GUENDAROO de ser llevado a cabo, repercutiría sobre los comerciantes en el aspecto de que ellos no tienen entre sus planes hacer un cambio de este tipo, ya que implica adecuación a un nuevo espacio, limitación en cuanto a sus costumbres laborales adecuadas a sus actuales lugares y sobre todo en el aspecto económico, ya que a pesar de encontrarse dentro del margen adquisitivo de los comerciantes y del rango de costo de puestos de este tipo el hecho de tener ya sus puestos hace de lado todo plan de comprar uno nuevo y solamente van adecuando los que ya tienen. Por ello de la importancia de hacer acuerdos entre el plantel y ellos para una mejor realización de los planes que el plantel tiene, pues al ser estos comerciantes casi inherentes al plantel todo aquello que los relacione en algún cambio o movimiento será motivo de discusión y de decisiones donde converjan ambas partes.

Por lo tanto este proyecto queda a disposición del plantel para ser analizado y de encontrar satisfactorio el resultado del mismo para ser implementado como el Puesto Semifijo para Comerciantes Externos a la FES Aragón y que a partir de entonces todo cambio o movimiento sea basándose en este proyecto.

❖ CONCLUSIONES GENERALES.

Llevar a cabo un proyecto de titulación dentro de la carrera de Diseño Industrial implica poco más que el reto de aplicar todo el conocimiento teórico adquirido durante la formación académica y concluir así los estudios profesionales, como puede notarse en el presente documento, la intención es ir más allá tal y como dentro de los sectores productivos.

Realizar GUENDAROO ha sido una parte fundamental para cubrir parte del proyecto de vida que como diseñadora tengo, puesto que me permitió aplicar la teoría de la escuela con la práctica del ámbito laboral y darme cuenta en que puntos convergen y en cuales no, sobre todo de la magnitud de las diferencias.

Otro aporte grande que el desarrollo del mismo me dio fue ver cómo el enorme campo de desarrollo que tiene el Diseño industrial en ocasiones se vuelve muy estrecho en cuanto ponemos un pié fuera de la Institución, ¿por qué? Por la simple razón de que fuera no siempre se requerirá de la creación a partir de **cero** para un proyecto, pero sí de los conocimientos y creatividad que tengamos para aplicarlos sobre nuestro trabajo sin caer en rutinario o sólo de destajo, y ese es un punto que dentro de las instalaciones educativas es imposible ver sin salir fuera y tener la visión de lo que a futuro esa práctica aportará a nuestra creatividad. Solo que precisamente al salir nosotros al mundo laboral sin tener un título o la experiencia necesaria para exigir y aportar más, es cuando no queda bien claro cuál de las dos partes es más importante y sobre todo necesaria para "crecer" en lo que estamos haciendo, para ser reconocidos y brindárenos mayores oportunidades.

Haber trabajado antes de este proyecto, fue la mejor pauta para impulsarme a titularme, puesto que fuera se requiere tener círculos cerrados en nuestra vida y este era uno muy grande que hoy veo cerrado con el documento que avala mi formación académica y en un gran porcentaje mi formación laboral.

El tiempo empleado para la realización de un proyecto como este no tiene importancia contra lo que aporta el desarrollo del mismo y aunque es de suma importancia como parte del trámite de titulación, por sí solo es gratificante.

Y de manera muy personal puedo decir que titularse quizá sea solo un papel, pero que tenerlo después de tanto esfuerzo de años de estudio, desvelos, mala alimentación y problemas personales es la mejor parte del proyecto de titulación, ya que finalmente queda por escrito en palabras concretas el trabajo realizado y las expectativas que un día en años anteriores me hicieron decidir lo que quería ser en la vida: DISEÑADORA INDUSTRIAL.

Glosario

Bibliografía

FUENTES DE
información



❖ GLOSARIO.

CREEAR: Comisión para la Regeneración del Entorno de la FES Aragón

S.T.U.N.A.M.: Sindicato de los Trabajadores de la Universidad Nacional Autónoma de México

PEATONAL: lo referente a peatones, personas que cruzan a pie un sitio en particular.

Kg : kilogramo unidad de peso

Grs : gramos, unidad de peso

Mts. : metro, unidad de medición

Antropometría

Ergonomía

Ángulo de visión

Estándar

❖ BIBLIOGRAFIA.

“Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores”

Julius Panero / martín Zelnik

Editorial GG / Gustavo Gili

México, 1993

“Soldadura: aplicaciones y práctica”

Horwitz

Editorial Alfaomega

México, 2003.

“Manual de Diseño Industrial” curso básico

Gerardo Rodríguez M.

Editorial GG / Gustavo Gili

México, 3ª Edición

“XV Aniversario FES Aragón 1991”

Arq. Jorge Donat Rivera

U.N.A.M. Aragón

México, 1991

“Normas Mexicanas de Dibujo Técnico”

Cuadernos de la FES Aragón

Dirección General de Normas

México, 2ª Edición

“Ergonomía”

Ernest J. McCormick

Editorial GG / Gustavo Gili

México, 1976

❖ FUENTES DE INFORMACIÓN.

Comisión para la Regeneración del Entorno de la FES

Aragón, CREEAR

Arq. Donat Rivera Jorge

Arq. María de Jesús Castañeda

Arq. Humberto Islas

Patrimonio Universitario, U.N.A.M.

Lic. Carlos Padilla

Departamento de Vía Pública

Ramón Luján, Inspector de Vía Pública

Delegación Hank González

Taller de Metalmecánica y Mantenimiento Industrial

Jorge Beltrán Sánchez