

4

24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN

**CENTRO DE PRESERVACION E INVESTIGACION
ESPECIALIZADO EN CIERVOS
EN LA ZONA FEDERAL
DE EL
LAGO DE TEXCOCO**

TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA

EDUARDO BRETON MUÑOZ

PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO



SANTA CRUZ ACATLAN

ABRIL DE 1992

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

JURADO

ARQ. MARIO CAMACHO CARDONA

ARQ. CLARA ELENA MARTIN DEL CAMPO

ARQ. JOSE DE JESUS CARRILLO BECERRIL

ARQ. ERICK JAUREGUI RENAUD

ARQ. ERNESTO VITERBO ZAVALA.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Diseñar un Centro de Preservación e Investigación Especializado en Ciervos en el lago de Texcoco.

OBJETIVO PARTICULAR.

Diseñar un Centro de Preservación e Investigación, por medio del cual se de a conocer el adecuado manejo en cautiverio del Venado Bura, y del Venado Cola Blanca. Desarrollando; planos arquitectónicos, memoria descriptiva, criterio estructural y de instalaciones.

INDICE

INDICE

I.-INTRODUCCION.

II.-ANTECEDENTES.

-HISTORIA DEL VALLE.

- LA COMISION DEL LAGO.

III.- EL MANEJO DEL VENADO. VII.-PROYECTO ARQUITECTONICO.

-GENERALIDADES.

-EL VENADO BURRA.

- EL VENADO COLA BLANCA.

IV.- NORMAS Y REGLAMENTOS.

V.- UBICACION DEL PROYECTO..

- LA ZONA FEDERAL DE EL LAGO VIII.- BIBLIOGRAFIA.

DE TEXCOCO.

- EL TERRENO.

VI.- DESARROLLO DEL PROYECTO.

- ANALISIS DE AREAS.

- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.

- PROGRAMA ARQUITECTONICO

- MEMORIA DESCRIPTIVA.

- PLANOS ARQUITECTONICOS.

- CRITERIO DE INSTALACIONES.

- CRITERIO ESTRUCTURAL.

- CRITERIO DE COSTOS.

INTRODUCCION

INTRODUCCION

Através de los tiempos, el Valle de México ha sufrido; la desecación de los lagos, la desaparición de la flora y fauna, con la consecuente erosión, la pérdida de tierras de cultivo bajo la capa de asfalto y el abatimiento de los mantos acuíferos ante la demanda de un desarrollo urbano no controlado.

Ante esto se pretende, con la presente iniciativa, proponer un modelo ecológico de investigación, reproducción y por ende aprovechamiento del medio, proponiendo un uso más racional de los recursos naturales, que por esto ayude a la conservación del entorno agrícola reorientándolo hacia un modelo de aprovechamiento ecológico.

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES HISTORICOS

Cuando llegaron los españoles al Valle de México se tenía una zona lacustre muy amplia, formada por los lagos de; Zumpango y Xaltocan al norte, los de Xochimilco y Chalco al sur, y al centro los de México y Texcoco.

El área de los lagos era de aproximadamente de 2.000 km² (casi la cuarta parte de la extensión del valle) la vegetación era abundante, las laderas estaban cubiertas de bosques, los asentamientos humanos no afectaban significativamente al medio.

Los primeros pasos que se dieron para llevar acabo a una irreparable alteración del medio fueron las chinampas, que, al crecer en numero propiciaron la reducción del área lacustre, seguidas por el dique mandado a contruir por Netzahualcoyotl, señor de Texcoco, para controlar las crecidas de los lagos, separando además las aguas dulces de las saladas.

Al crecer la ciudad después de la conquista, sufrió grandes inundaciones, mas frecuentes cuanta más área se le restaba a los lagos, ya en el siglo XVI se hizo indispensable hacer una salida artificial a la cuenca, obra que le fué encargada a Enrique Martín a principios del siglo XVII, llamada el tajo de Nochistongo, debido a el lugar por el cual pasaba.

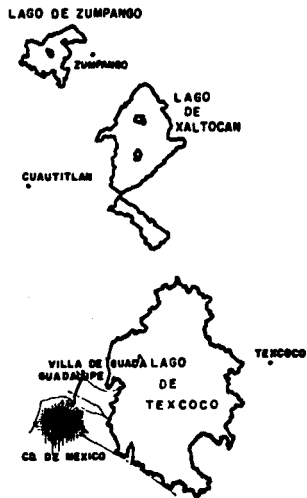
Mediante este sistema, renovado y ampliado, se siguió drenando los lagos hasta fines del siglo pasado, reduciendo mas y mas el área lacustre y cambiando a la par el clima, sumandose la sobre explotación de los demás recursos naturales como la caza y los árboles.

Durante el porfiriato se iniciaron los estudios y obras de desagüe mas importantes, dentro de ellas destacan el gran canal del desagüe con todo un sistema de atarjeas, alcantarillas y colectores.



LOS LAGOS EN
EL SIGLO XVI

AREA LACUSTRE DEL VALLE
EN 1900



Cabe señalar que las obras tenían ya un carácter sanitario ya que la insalubridad existente en los remanentes de los lagos era problemática puesto que el drenaje de la ciudad desembocaba en los lagos y se buscaba no solo prevenir inundaciones sino sacar las aguas negras del valle.

Entre los años cuarenta y cincuenta del presente siglo, los hundimientos del subsuelo se hicieron más frecuentes e intensos, debido a que el crecimiento de la población llevó a una mayor desecación de la cuenca demandando más área, y una mayor extracción de agua para satisfacer las necesidades de la creciente población.

La desmedida perforación de pozos y el abatimiento de los mantos freáticos condujo a que la ciudad quedara por debajo del canal del desagüe, la solución inmediata, fue crear un sistema de bombeo a lo largo del gran canal, pero pronto fue este insuficiente.

La aparente solución fue el drenaje profundo, túnel de más de 100 kms. de longitud que después de recorrer la ciudad desemboca en el río Tula.

Cuando se hizo la perforación de el túnel se filtraban al drenaje ríos de agua potable, hoy apesar del revestimiento de concreto se continúa filtrando agua al drenaje, perdiéndose entre 300 y 400 millones de metros cúbicos al año.

El temor a nuevas inundaciones, y la presión territorial fomentada por el gobierno populista, llevaron a no tener en cuenta el daño ecológico con la consecuente deshidratación de la cuenca. El drenaje profundo ha resuelto el problema aparentemente, pero a un precio muy alto.

La transformación ecológica se fue dando de ser un valle verde semihúmedo, con grandes superficies lacustres, con gran riqueza en cuanto a flora y fauna; con

enebros, encinos, abetos, ahuehuetes, venados, berrendos, pumas, lince, gansos, patos etc., a una región de clima semiseco desértico con matorrales, agaves, y diferentes xerófitas, decreciendo bosques y lagos, desapareciendo la fauna original, debido a las obras hidráulicas, de desagüe, el crecimiento urbano, bajo la condescendencia gubernamental.

Sin la planeación adecuada, sin el deseo de regular el crecimiento urbano, disminuyo el área agrícola y forestal, cayendo en el olvido la fauna y cambiando y perdiéndose la flora, debido a desiciones políticas y no logicas y este proceso continúa.....

LA COMISION DEL LAGO DE TEXCOCO

EL PLAN TEXCOCO

El Proyecto del Plan texcoco comenzo a dibujarse oficialmente el 20 de marzo de 1971 cuando se constituye por acuerdo presidencial la Comision intersecretarial denominada, Comision de Estudios del Lago de Texcoco, con los fines de aprovechar al máximo las aguas que se puedan captar en la zona, para los fines que se consideren convenientes, así de como desarrollar areas forestadas, agrícolas etc., y disminuir las tolvanceras que se originan en el vaso del lago.

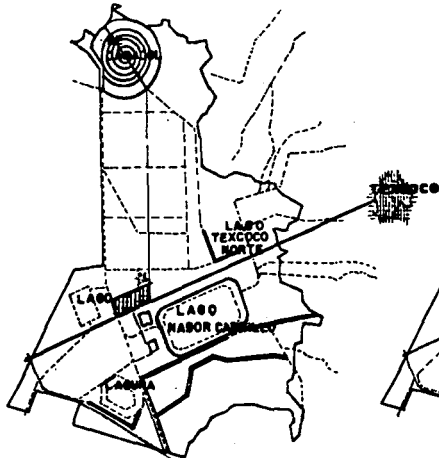
El Plan Texcoco es un programa para la recuperación de los mantos freáticos y el mejor aprovechamiento de los mismos, contribuir a incrementar la disponibilidad de aguas claras, mejorando el sistema de canalización de las aguas residuales y pluviales que se generan en el sureste del valle, regenerando el area del vaso de Texcoco y aprovechando los recursos de agua para fines agrícolas, piscícolas y recreativos.

En el ex lago descargan las corrientes mas importantes del sistema hidrológico que dreña la parte sur-oriental del valle entre ellas el Río Magdalena, el Río Churubusco, y el Río de la Compañía.

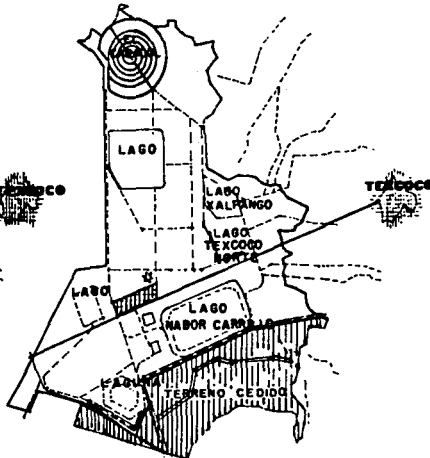
Para evitar que las aguas insalubres se empantanaran hasta su evaporacion, se construyó el dren general del valle con una longitud de 18 km. se realizó el encauzamiento del río Churubusco en sus dos brazos con una longitud de 10 km., disminuyendo el riesgo de inundaciones en areas urbanas.

Para almacenar y regular las crecientes del sistema de la cuenca y los afluentes de las plantas de tratamiento se proyectaron seis lagos construyendose

**ZONA FEDERAL
EN 1987**



**PROYECTO
ZONA FEDERAL
EN 1989**



hasta la fecha cuatro, con una área de 1680Ha, destacando; el lago Nabor Carrillo con una superficie de 1000 Ha, mejorando las condiciones ecológicas de la región, siendo el único refugio del valle, de aves migratorias. Los lagos Churubusco y de regulación horaria con una superficie de 267 Ha y 150Ha respectivamente, permiten regular las crecientes del río Churubusco en sus descargas al gran Canal.

Para el aprovechamiento de las aguas residuales se contruyeron las tres plantas de tratamiento; una con capacidad de 1,000 lts/seg con proceso de lodos activados, otra con capacidad de 500 lts/seg en base a lagunas facultativas con recirculación,, y un modulo de tratamiento anivel terciario con capacidad de 50 lts/seg., utilizando esta experimentalmente para recargar los acuíferos con agua residual purificada. Se lleva avanzada la construcción de otra planta con el sistema de aireación contra corriente con capacidad de 1,000 lts/seg. con tratamiento a nivel secundario.

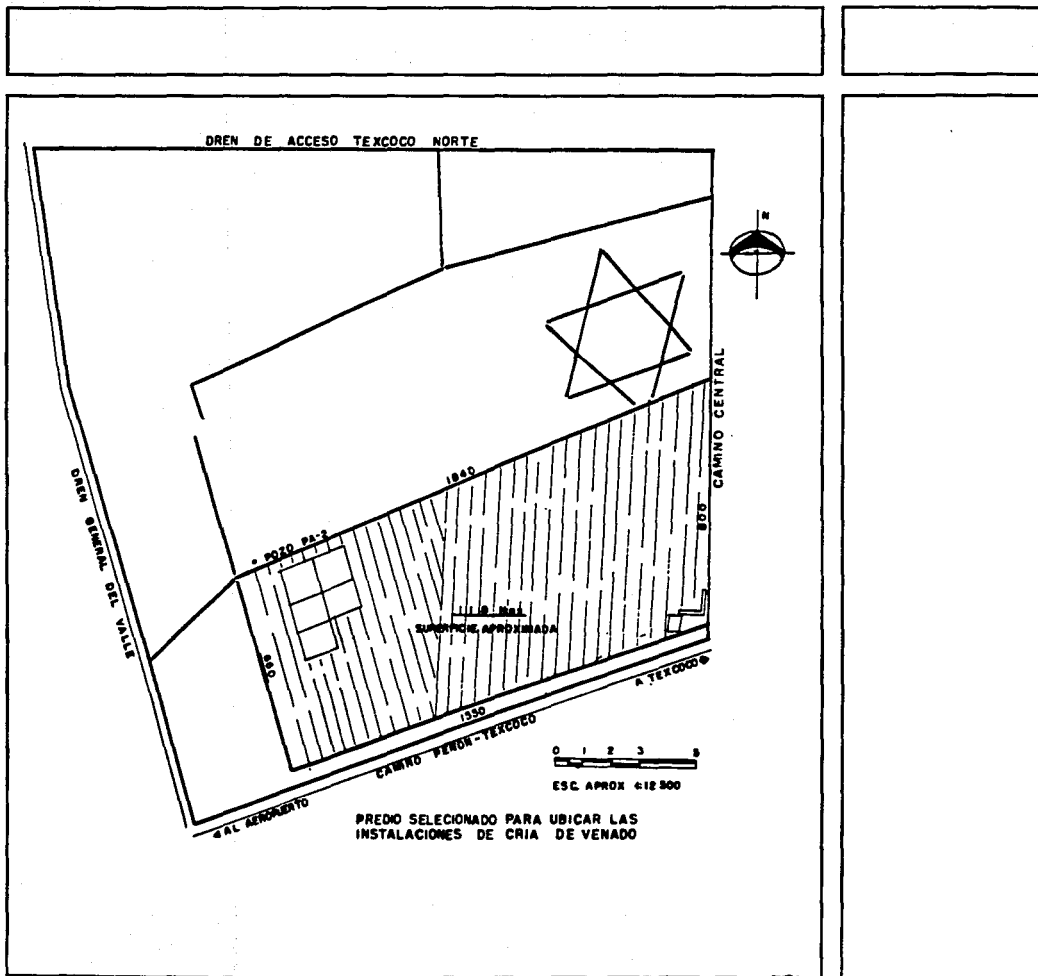
Para establecer una cobertura vegetal y controlar la erosión de un suelo que duplica la salinidad marina se decidió científicamente sembrar pasto salado, comprendiendo una superficie aproximada de 6,000 Ha, las que con la siembra de 18 kms. de cortinas rompe vientos formadas por árboles, provenientes de dos viveros de 1 y 7 Ha, erradican las tolvaneras.

También se inicio la construcción de infraestructura de drenaje, subdrenaje y lavado de suelos en 900 Ha permitiendo a mediano plazo la producción de forraje para la reserva de carne de la zona metropolitana, en esta área se llevan a cabo experimentos genéticos entre bóvidos como el ganado Cebú, el

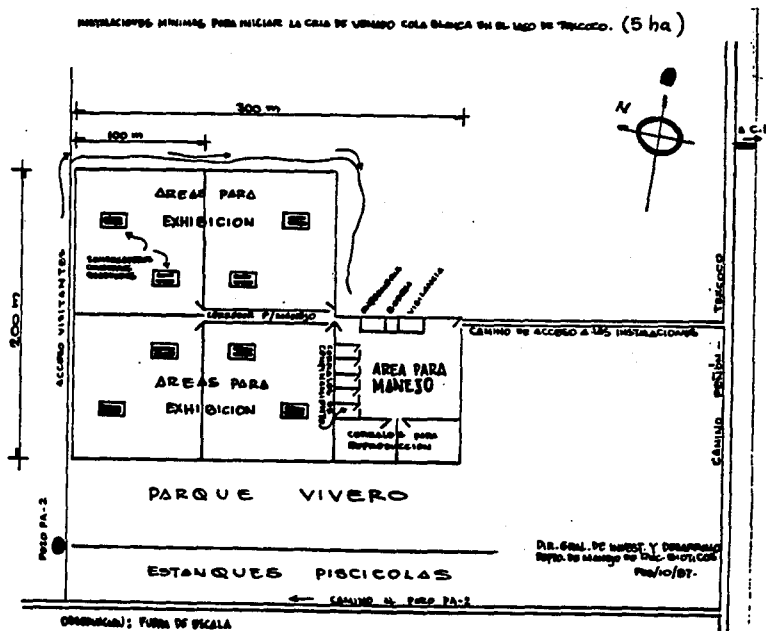
Bisonte, etc.

Por otra parte en las laderas de la cuenca se realizan obras de conservación de suelo, agua y asistencia agropecuaria. Estos trabajos incluyen la construcción de represas de mampostería, terrazas, cepas, y la siembra de mas de 20 millones de árboles, contandose con tres viveros con una producción de 3 millones de arboles anuales.

Teniendo en consideración, que el Departamento de Recursos Bióticos, de la misma Comisión de el Lago de Texcoco, tiene previsto un conjunto de corrales para un programa de reproducción del venado; el proyecto propuesto en esta tesis se justifica desde este punto de vista ya, que cumple con las expectativas de el Departamento de Recursos Bióticos, y mas.



INSTALACIONES MINIMAS PARA INICIAR LA CRIA DE URMADO COLA BLANCA EN EL LAGO DE TRUJICO. (5 ha)



EL MANEJO DEL VENADO

GENERALIDADES ENTORNO AL MANTENIMIENTO DE FAUNA CAUTIVA

La Ecozootecnia es la técnica de producir animales silvestres en cautiverio y semi-cautiverio para evitar la destrucción de ecosistemas naturales y repoblarlos.

La Ecozootecnia es una alternativa que regenera y mantiene los ecosistemas naturales y a su vez se obtienen productos pecuarios de alta calidad, mejorando los obtenidos de animales domésticos.

Normas Técnicas.

La fauna silvestre que se encuentra cautiva, con fines de uso pecuario deberá manejarse con la metodología zootécnica establecida para los animales salvajes que tienen incluidas varias consideraciones ecológicas y etológicas.

Fundamentalmente existen tres aspectos que aportan parámetros para cuidar y mantener a la fauna cautiva y son:

A).- Manejo: que incluye todas las técnicas aplicadas para construir todas las instalaciones de albergue, conducción, manipulación, captura, contención, sujeción, transporte, traslado, marcaje e identificación.

B).- Reproducción: donde se tratan las técnicas de cruce, hibridación

pruebas de progenie y producción, pureza genética, inseminación artificial, desarrollo, y conversión.

C).- Nutrición: Donde se aplican los conocimientos sobre los valores alimenticios de forrajes, semillas, grano y piensos silvestres y cultivados, además sub-productos agrícolas e industriales como estudio bromatológico para la elaboración de raciones, concentrados, balanceados y suplementos alimenticios, considerando los requerimientos nutricionales de cada especie de forma natural o artificial y el tipo de producción del satisfactor deseado; tipos de pastoreo, agostadero, capacidad de carga, rotación de potreros, ganancia de peso, pruebas de producto y rendimiento.

Además se incluyen todas las normas de higiene y medicina preventiva, como: limpieza, aseo y desinfección de locales especiales, control de pureza del agua, inspección de la calidad y ausencia de contaminantes en los alimentos, condiciones ambientales, adaptación, aclimatación, cuarentena, diagnóstico de enfermedades, inmunizaciones, desparasitación, barreras sanitarias, aislamiento de enfermos y destrucción de cadáveres entre otros.

Otros factores de interes son los ecológicos y etológicos tales como: **habitat específico, coexistencia con otras especies, soporte del estrato edáfico, coeficiente de sustentación y regulación trófico, intercambio biótico-abiótico, condiciones climáticas y ambientales, socialización de la especie, jerarquias, organización y estrategias, relaciones interespecíficas e intraespecíficas, territorios, movilización estacional, adaptabilidad y otras características mas de la etología.**

De todo lo anterior se desprenden cuatro modalidades de ecozootecnia en cautiverio que son:

- Intensiva tabulada.- En el mínimo espacio con total aporte de alimento balanceado.
- Semiextensiva.- Con pastoreo controlado y aporte de suplementos alimenticios en espacios controlados y manejados.
- Semintensiva.- Con espacio establecido y soleado, con aporte de alimento balanceado y piensos.
- Extensiva.- En grandes espacios con pastoreo rotativo, poco manejo y aporte alimenticio en época de escases.

La producción de fauna silvestre en la modalidad "semiextensiva" se hara en espacios naturales propicios para la especie, teniendo en cuenta no sobrepasar los límites de la carga animal que soporta el terreno y el consumo de vegetación nativa con el fin de evitar la erosión y la desertificación, en estos casos los animales recibirán complementos alimenticios, además de su consumo natural, se debera contar con los servicios de limpieza, higiene y salud. En estas condiciones se podran criar y producir mamíferos medianos.

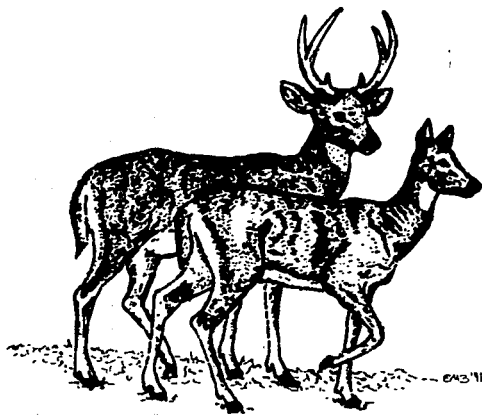
La producción extensiva de la fauna es lo mas deseable, ya que es la modalidad en la que los animales desarrollan todas sus capacidades de beneficio ecológico, en estas condiciones es importante mantener balanceado, el coeficiente de sustentación con el consumo y la producción vegetal y la cantidad de unidades animales soportables por el terreno, realizando rotaciones de potreros, almacenando alimentos para dotarlos en la escases y manteniendoles el agua en la sequía; esta forma requiere del manejo de sustratos edáficos, inducciones vegetales, aportes de nutrientes y catalizadores a los suelos, canalización de riego y repoblación de otras especies de animales nativos para regular los flujos tróficos bioenergéticos e incrementar la diversidad de la biomasa, este tipo de reproducción esta indicado para vertebrados mayores.

La Ecozootecnia también se aplica en el manejo de fauna silvestre en áreas naturales. En áreas naturales protegidas con territorio restringido, se puede dar la endogamia, debido principalmente al agotamiento de la diversidad genética, por falta de intercambio de individuos entre las poblaciones, pues este pudo haber sido realizado más allá de los límites en que se puede mantener la heterogamia de caracteres dominantes y empezar la homogamia con afianzamiento de unión entre genes recesivos.

Por esta razón es necesario extraer individuos o poblaciones con características genéticas alteradas e introducir ejemplares con aptitudes genéticas deseables, lo que nos lleva a requerir de animales que tengan la suficiente entereza etológica capaz de mantenerlos sobreviviendo y prosperando en forma silvestre, a esta actividad se le conoce como rehabilitación etológica.

La movilización de especímenes de un área natural a otra o de un centro de cría y rehabilitación etológica a una reserva o parque es una labor que cada vez se va requiriendo más realizar para mantener a los animales silvestres en condiciones de perpetuación y conservación evolutiva; previendo esta acción es que se hace necesario contar con los porcentajes de obtención de criaderos, para poder desarrollar las operaciones de intercambio, repoblación y fomento de la fauna silvestre.

En las áreas naturales algunas especies disminuyen drásticamente y otras proliferan demasiado, por lo que unas requieren de apoyos para balancear sus poblaciones y otras de una extracción selectiva para recuperar el equilibrio natural, de tal forma que algunos animales muy comunes pueden ser liberados en las zonas naturales para apoyar las épocas de crianza de los depredadores, mientras que en las especies con sobre población se hará un traslado a otra área natural para repoblarla y promover su restauración e integridad zoológica.



En las áreas naturales algunas especies disminuyen drásticamente y otras proliferan demasiado, por lo que unas requieren de apoyos para balancear sus poblaciones y otras de una extracción selectiva para recuperar el equilibrio natural, de tal forma que algunos animales muy comunes pueden ser liberados en las zonas naturales para apoyar las épocas de crianza de los depredadores, mientras que en las especies con sobre población, se hará un traslado a otra para repoblarla y promover su restauración e integridad zoológica.

EL VENADO COLA BLANCA

CLASE: MAMIFEROS.

ORDEN: ARTILODACTILA. BIOMETRIA.

FAMILIA: CERVIDAE.

LONGITUD: 100-130 CMS.

GENERO: ODOCOILEUS.

PESO: 35-45 Kg. ESPECIE:

VIRGINIANUS.

ALIMENTACION: FITOFAGA

CAMADA: 1.2 CRIAS.

LONGEVIDAD: 10-15 AÑOS.

El Venado Cola Blanca es un ungulado de talla media, que vive, en las áreas forestales, los machos presentan astas de varias puntas en forma de rama, cuando tienen mas de dos años, pues en el primero solo presentan unos botones y en el segundo año unos vastagos puntiagudos, las hembras no son astadas los dos son de color arenisco, con el morro negro y manchas blancas alrededor del hocico, en la región gutural, en el bajo vientre, en la grupa y por debajo de la cola, estas últimas se erizan y espejean cuando se espantan, sus orejas son regulares y muy movibles, poseen glandulas interdigitales y lacrimales.

Son gregarios solo en época de celo, pero en cautiverio toleran la compañía. Se alimentan preferente mente de follaje, brotes tiernos y frutos de matorrales como; la manzanita, mezquite, brinca juan, capulincillo, y

pinabete, acacia madroño, encinillo, bellotas, higos, chirimoyas, enebros, capulines.

Se reproduce a mediados de invierno, gestación aproximada de siete meses, habita en todo el territorio nacional, principalmente en la sierra Madre Occidental, en el norte de esta, en los estados de Sonora, Chihuahua, Zacatecas, Coahuila, etc...



EL VENADO BURA

CLASE: MAMIFEROS.

ORDEN: ARTILODACTYLA.

BIOMETRIA.

FAMILIA: CERVIDAE.

LONGITUD: 140-170 CMS.

GENERO: ODOCOILEUS.

ALTURA: 150 CMS.

ESPECIE: HEMIONUS.

PESO: 65-100 Kg.

CAMADA: 1-2 CRIAS.

GESTACION: 210 DIAS.

El Venado Bura es un ungulado de talla variable, siendo pequeño en su variedad de Baja California y alto en la de Sonora.

El Venado Bura en México es mas grande que el Venado Cola Blanca y sus cuernos son también más grandes, las hembras carecen de ellos, los machos llegan a tener de 8 a 10 puntas, los cuernos se caen y nacen cada año, sus orejas son largas, la cola es angosta y pequeña, blanca en su parte inferior y a los lados, con la punta negrusca, el color del cuerpo es gris ó café.

El venado vive la mayor parte del año en pequeños grupos formado de 2 a 6 individuos, la reproducción se efectua entre Noviembre y Enero.

Habita en el norte, en la Baja California en el bosque desiduo, y en las zonas desérticas de Sonora, Cohahuila, Chihuahua, Durango y Zacatecas.

Se alimenta de pasto verde, brotes de arbustos y árboles como el encino, chamiso, alcapulin, sotol, mezquite, enebro, bellotas, fresno, pina-bete. Consumiendo de 1.2 a 2 Kg. de comida diariamente.

Distribución en México: todo Baja California, Zonas desérticas de Sonora, y mesetas del centro extendiéndose por el sur hasta el norte de San Luis Potosí y el suroeste de Tamaulipas.



DATOS ADICIONALES ENTORNO A LA ADMINISTRACION DEL VENADO

HABITOS ALIMENTICIOS.- El Bura y el Cola Blanca requieren 1 lt. de agua y 2.5 kg. de forraje natural diario por cada 50kg. de peso. El venado consume 614 especies de plantas: 13 de helechos, 31 de coníferas, 44 de pastos, 484 de dicotiledoneas, siendo sus preferidas, el cedro blanco, el maple de montaña, brotes de fresno negro y de montaña, pinabete, arandano silvestre, zarzamora, pastos, para una óptima reproducción se requiere de 12 a 15 % de proteínas, las cuales (según las química del suelo) son proporcionadas por un pastizal con matorral, o un bosque clareado, el cual se recomienda despuntar. Como dato adicional, los rodales jóvenes (5-7 años) producen más (225 k/ha) que los viejos (35 años, 40 k/ha).

CRIANZA Y REPRODUCCION.- El apogeo de la estación de crianza es a mediados de noviembre, los gamos pierden su cornamenta de mediados de diciembre a enero. Una hembra da origen a un cervatillo en su primer parto y dos en los posteriores, siendo el promedio de fecundidad en el bura del 84% con 1.34 cervatos en las primerizas y del 95 % 1.77 fetos por hembra. La productividad va de mano con la alimentación. Los cervatos son paridos en áreas semi boscosas o de pastos altos, siendo el promedio en el aumento de población en condiciones óptimas del 60 % anual.

Las principales causas de muerte en bosques cruzados por carreteras son los atropellamientos con el 79.39 % de las muertes, y el 4.5 % por depredación, siendo el perro doméstico quién después del hombre es el máximo depredador, mientras que el lobo es responsable del 17% de las depredaciones.

PARASITOS Y ENFERMEDADES.- Duela del hígado (no mortal) estro de la garganta ó mosca de la nariz, brucelosis y leptospirosis, septicemia hemorrágica, pudrición de la pezuña.

CENSOS.- TIPOS; por redada, por conteo de pellas fecales, censo aéreo.

Redadas .- Esta técnica se selecciona a un área de por lo menos un km² y cubrirla con un mínimo de 100 personas que cuenten los animales las que se moverán simultáneamente a través de un trayecto pre-establecido con señales y cordeles.

Cuenta de pellas fecales .- Esta técnica es más efectiva cuando las pelotillas se han acumulado sobre las hojas caídas en el otoño y son fáciles de contar. En esta técnica se utilizan cuadros de 60 ha seleccionadas al azar. Basándose en el número de grupos de pellas contados y en el tiempo durante el cual se acumulan, el administrador cinegético puede indirectamente estimar el número de venados existentes en el área. Así la acumulación de 325 grupos de pellas por Ha en 100 días indicará una densidad de 0.25 venados por Ha o sea 25 por km². variando con el sexo, alimentación y edad.

Censo aéreo.- Un censo aéreo se hace desde un helicóptero o un avión volando a una altura de +-100 mts. y a una velocidad menor a 150 km/h se cuentan el número de venados a lo largo de una faja de 400m en ambos lados del avión.

Los desplazamientos se determinan por marbetes de aluminio y/o radio transmisores transistorizados.

N O R M A S

NORMAS

La Ley Federal de Caza en su Capítulo segundo, el cual menciona la protección de la fauna silvestre, en su artículo 4to. se declara de interés público:

a).- La Conservación, restauración y propagación de todos los animales silvestres que temporal o permanentemente habitan el territorio nacional.

c).- La conservación y propagación de los recursos que sirven de alimentación y abrigo a la fauna silvestre.

En su Artículo 7mo. dice; Las autoridades federales, locales, y municipales, los clubes de caza y todos los habitantes de la república, deberán coadyudar con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología para el logro de las finalidades señaladas en esta Ley.

En su Artículo 28, dice Los viveros, los campos de experimentación las reservasy los parques nacionales, se consideran centros de propagación de la vida silvestre y se utilizarán por las autoridades del ramo para fomentar la cría de toda clase de animales no predatorios.

De las Normas anteriores corroboramos que al ser la Zona federal del Lago de Texcoco un centro de experimentación (futuramente un parque o reserva) se considera centro de propagación de la vida silvestre lo cual es de utilidad pública, contando con el apoyo de las autoridades federales y locales.

UBICACION DEL PROYECTO

LA ZONA FEDERAL DE EL LAGO DE TEXCOCO

El terreno se ubica dentro de la zona federal de la comisión de el lago de Texcoco, la cual comprende actualmente 8.200 ha de la cuenca de el lago, abarcando parte de los municipios de Ecatepec, Atenco, Texcoco, Chimalhuacán y Netzahualcoyotl, al oriente del Valle de México, dentro de el estado de México.

MEDIO FISICO NATURAL

Edafología- por ocupar parte de la cuenca de un lago salado, el terreno contiene gran cantidad de sales, el suelo es arcilloso, y por lo tanto compresible.

Orografía- el relieve se considera nulo ya que la máxima altitud es de 2339 m.s.m. y la mínima de 2332 msm mediando una distancia entre las dos cotas de 2 a 3 kms. en su parte mas cercana.

Clima- Es templado semi seco con temperaturas entre los 5 y los 30 grados centígrados, la evaporación era mayor que la precipitación en 1982.

Hidrografía- Ríos Texcoco, Coatlinchán, Chapingo, Churubusco, San Bernardino, San Juan, etc.

Flora- En los alrededores se da el pirul, eucalipto, sauce, abeto, oyamel, pino encino, ciprés, tejocote, capulín, manzanito, ocote, acacia, tejocote, manzana, durazno, chabacano, etc. en la zona propiamente dicha toda la flora es inducida y consiste en pinaceas, y pasto salado.

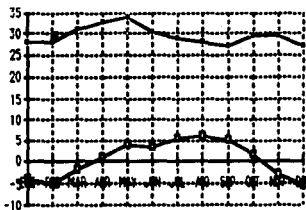
Fauna- Conejo Mexicano, liebre, zopilote, gorrión, colibrí, tuzas, ganado

vacuno, caballar, bífalos, patos, garzas, cercetas, pelícanos etc.

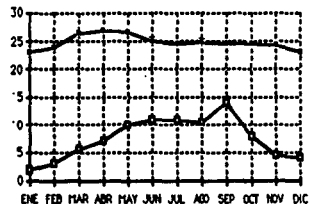
MEDIO FISICO ARTIFICIAL

En sí todo lo que comprende el proyecto Lago de Texcoco; el lago Nabor Carrillo, las plantas de tratamiento, el lago Xaltocan, la laguna de Xalpango, el lago recreativo, el lago Churubusco, los canales de derivación del río del mismo nombre, el gran canal del desagüe, el centro de evaporación solar de el caracol, la carretera Peñon- Texcoco, algunas contruucciones provisionales, etc.

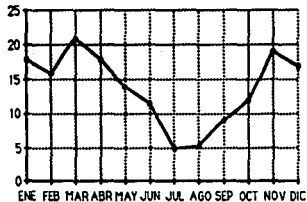
TEMPERATURA EXTREMA MAXIMA Y MINIMA



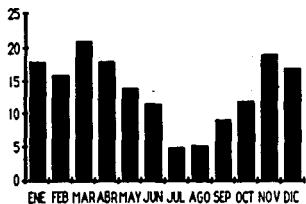
TEMPERATURA PROMEDIO MAXIMA Y MINIMA



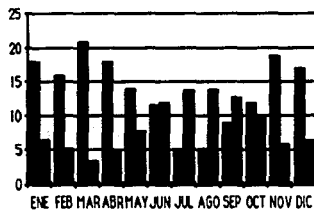
TEMPERATURA MEDIA



PRECIPITACION PLUVIAL TOTAL PROMEDIO



DIAS DESPEJADOS Y NUBLADOS PROMEDIO



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERVOS

NOTAS

EDUARDO
BRETON
MUÑOZ

MEDIO FISICO

ACOT. ESC.s/n

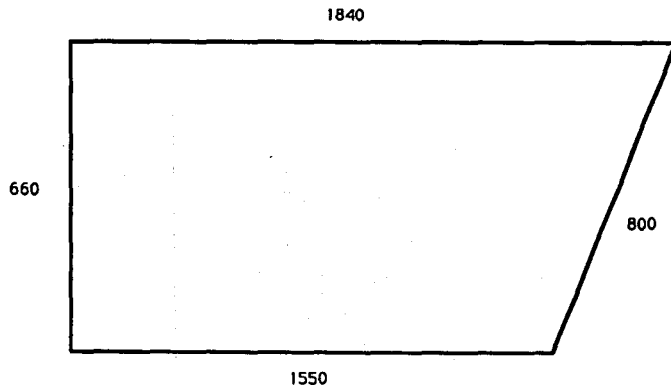
FECHA 17-04-91

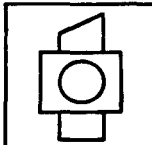
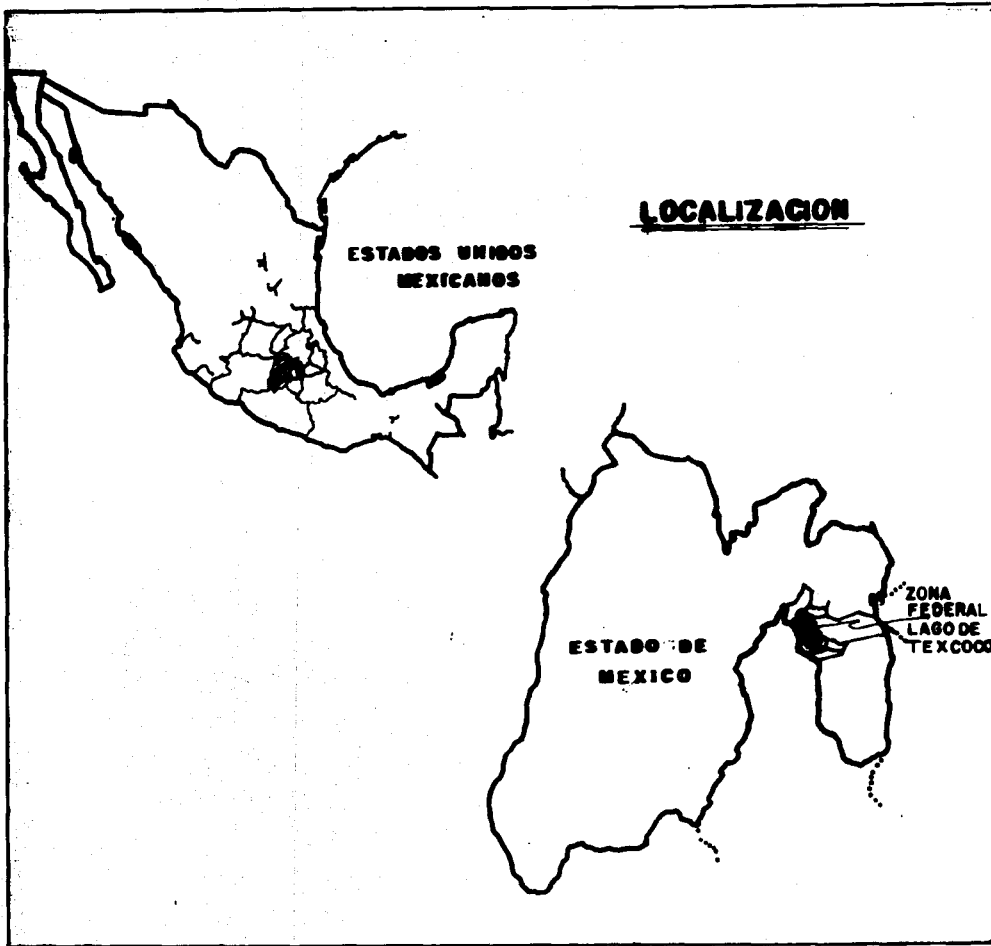
NO. PLANO

MF

EL TERRENO

El terreno propiamente dicho, tiene una superficie de 118 ha y se encuentra situado a un lado del camino Peñon- Texcoco, pasando el lago de Regulación horaria, enfrente de el lago Recreativo, y la desviación que lleva a las plantas de tratamiento, entre el dren general del valle y el denominado camino central, teniendo como límites el camino al pozo Pa-2 al Occidente, el camino Central al oriente, la restricción del camino Peñon- Texcoco al sur y el dren Pa-2 al norte, sus medidas son 1550 m. sobre el camino Peñon- Texcoco, 660m sobre el camino al pozo PA-2, 1840 m. sobre el dren PA-2, 800 m. sobre el camino Central. Su pendiente promedio es del 0.001 % es decir casi nula. Su superficie ha sido lavada de sales y enriquecida con azufre, se encuentra totalmente pastizado, con árboles en la zona occidental.





TESTS PROFESIONAL

**CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERPOS**

NOTAS

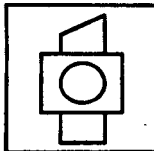
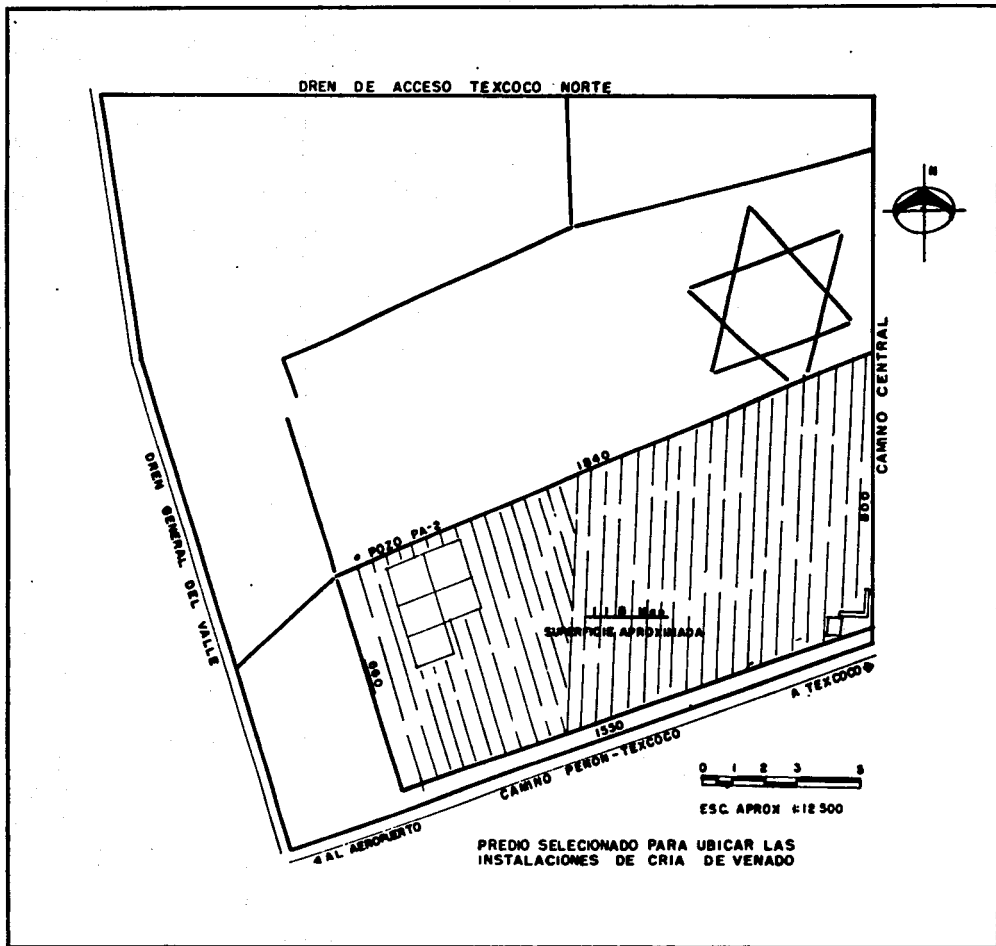
**EDUARDO
BRETON
MUÑOZ**

UBICACION

ACOT. ESC. 6/A

FECNA 04-91

NO. PLANO



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERDOS

NOTAS

EDUARDO
BRETON
MUÑOZ

UBICACION

RCOT. ESC. 27/m

FECHA 04-91

NO. PLANO

ANALISIS DE AREAS

FUNCION	LOCAL	USUARIOS	EQ.Y MOB.	
Control acceso	caseta	vigilante	silla	1.50 m2.
Estacionar	estacion. (15)	trabajadores y visitas	_____	2215,00 m2
Supervision del funcionamiento de las inst.	Dirección	Director	escritorio d. 2 credenzas e. sillon 2 sillas archivero	20.00 m2.
	toilette	Director	wc,lavabo	2.50 m2
Administrar	Admon.	Administra- dor	credenza escritorio e. sillon 2 sillas archivero mesa comput.	18.00m2.
Apoyo adminis- trativo	Pool	Secretarias	L,secretarial silla, mesa maq.	15.00 m2
Archivar, guardar	Papeleeria archivo	Secretarías Director	2 archiveros dobles, una	

[Empty header box]

[Empty header box]

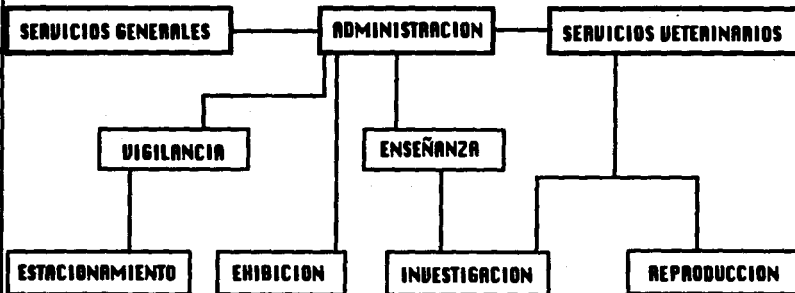
	y fotocopias	Administ.	mesa,silla entrepafios	15.00 m2
Distribuir a esp.	Vestibulo		Variable	20.00 m2
Recibir orientar	Recepción	repcionista	escritorio, silla mesa.	6.00 m2.
Espera	Sala espera	visitantes	2 sillones mesa de centro 2 love seat	30.00 m2
f.fisiologica	baños	admvos.	2 w.c.	5.00m2
exponer	Exposición	Público	Variable	65.00 m2
Leer,estudiar	Biblioteca	Investigador estudiantes	libreros ficheros mesas sillas,etc.	80.00 m2
Enseñar	Aulas	estudiantes	sillas, escritorio	50.00 m2
comer	Comedor	trabajadores	sillas, mesas barra, ...	80.00 m2
cocinar	cocina	cocineros	estufas,tarjas refrigeradores	30.00 m2

[Empty column box]

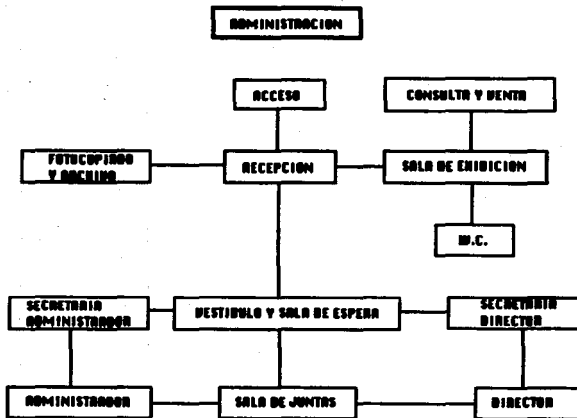
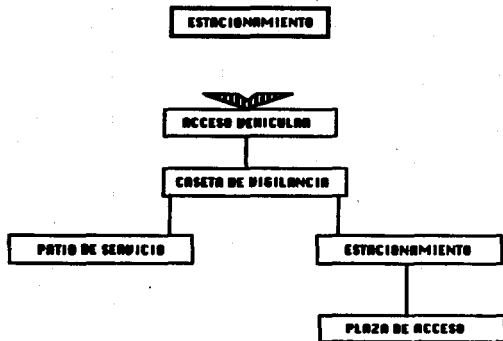
carga y descarga animales	Rampa	animales		
Guardado de Vehiculos.	cobertizo	Mecanicos Choferes	Tractor Camioneta Camión	140.00 m2
Almacenar Alimento	Almacen de Forraje y Concentrados	Vaqueros		100.00 m2
Consulta	venta y consulta visitantes	Visitantes		25.00 m2

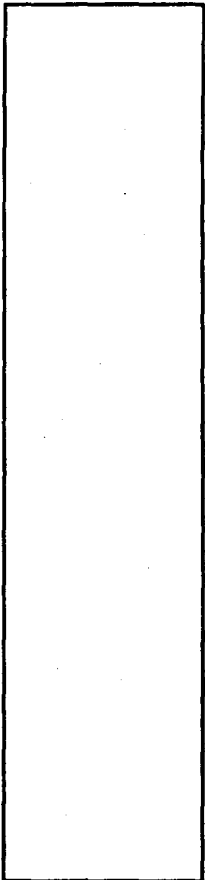
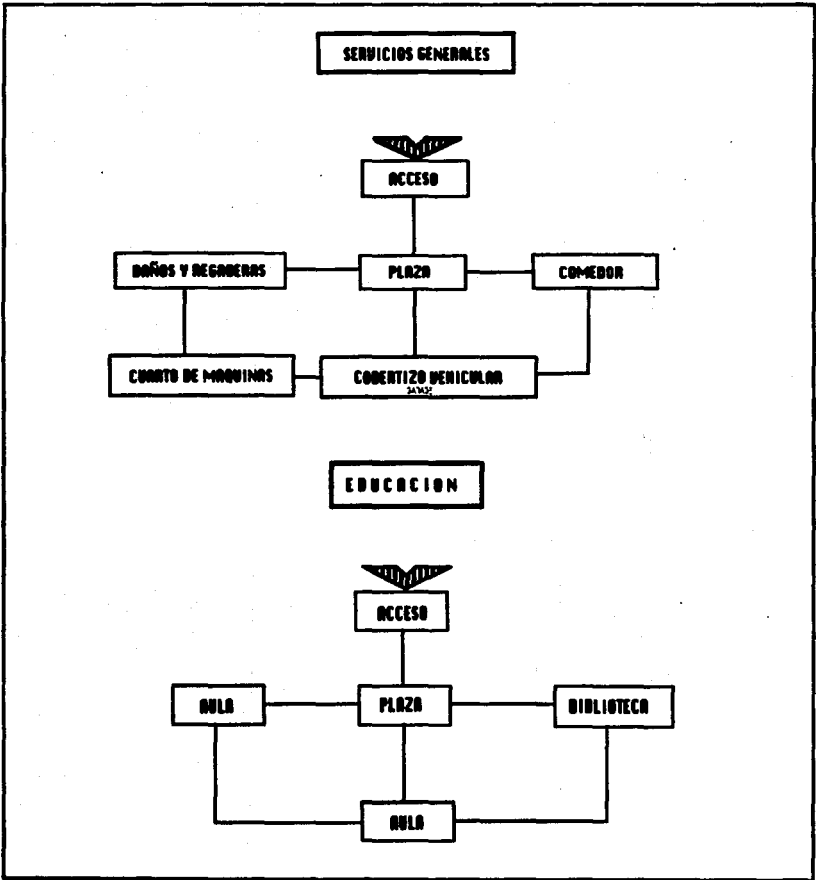
ORGANIGRAMA

CENTRO DE PRESEERVACION E INVESTIGACION PARA LA VIDA SILVESTRE

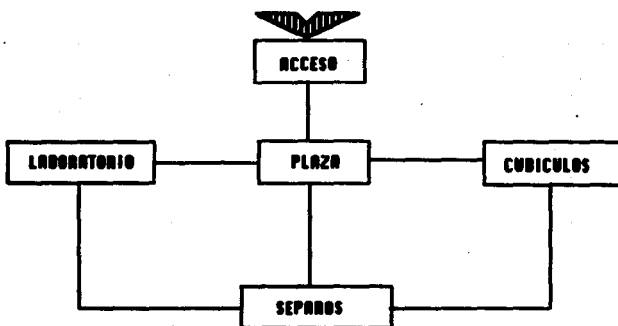


DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO





SERVICIOS VETERINARIOS



REPRODUCCION

SERVICIOS VETERINARIOS

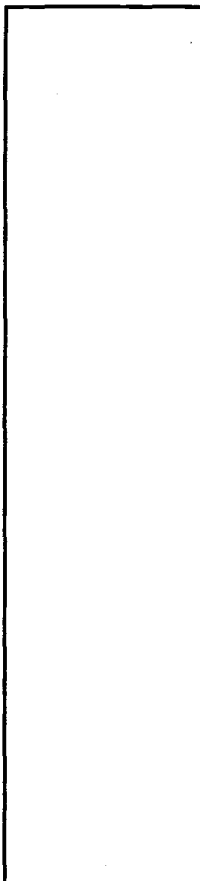
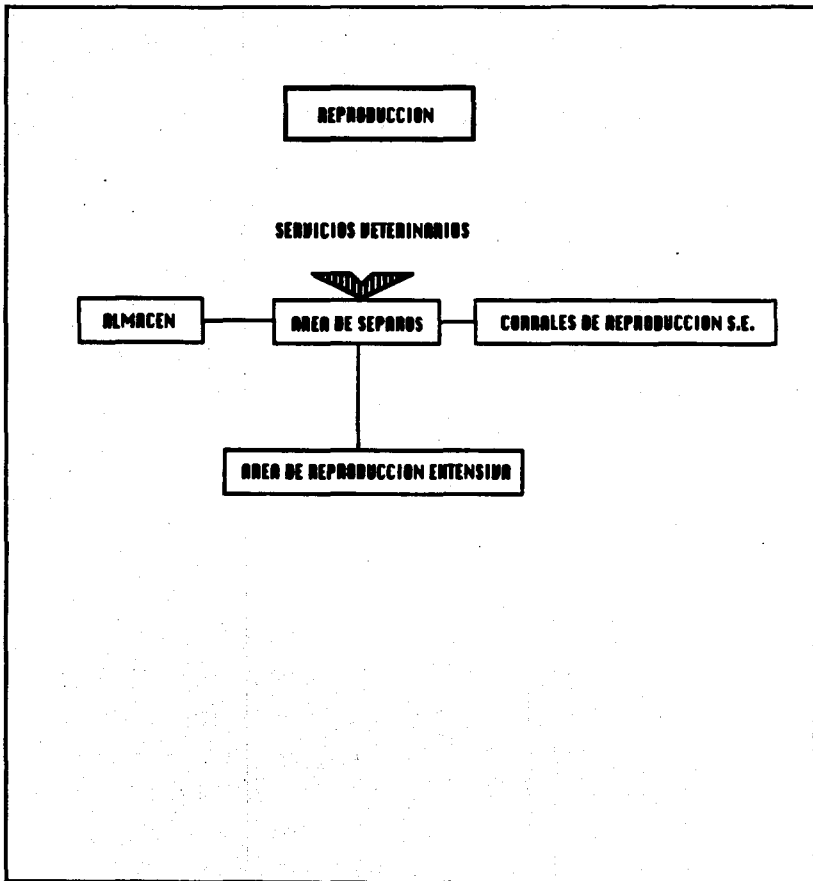


ALMACEN

AREA DE SEPAROS

CORRALES DE REPRODUCCION S.E.

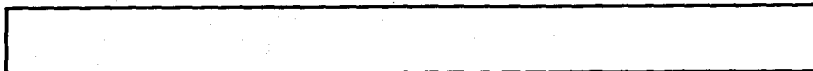
AREA DE REPRODUCCION EXTENSIVA



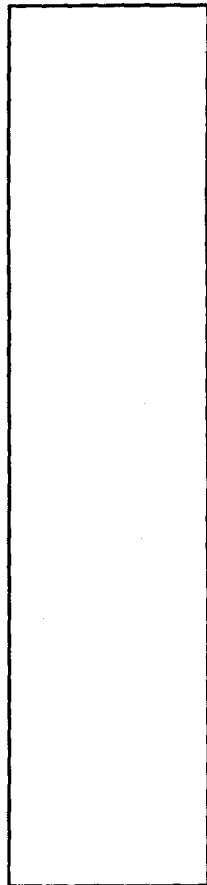
PROGRAMA ARQUITECTONICO

NOMBRE DE LOCAL	A	L	M2	M2
1.0. ESTACIONAMIENTO Y ACCESO				2,216.8
1.1. PLAZA DE ACCESO				862,
1.2. ESTACIONAMIENTO				1350
1.3. CASETA DE VIGILANCIA	1.50	1.20	1.8	
2.0. ADMINISTRACION				388
2.1. ADMINISTRACION				212
2.1.1 VESTIBULO	3.00	8.00	24	
2.1.2 RECEPCION	2.00	2.50	5	
2.1.3 SALA DE ESPERA	7.00	6.00	42	
2.1.4 BAÑO DE HOMBRES	2.50	4.00	10	
2.1.5 BAÑO DE MUJERES	2.50	4.00	10	
2.1.6 FOTOCOPIADO Y ARCHIVO	5.00	3.00	15	
2.1.7 DIRECTOR	6.00	4.00	24	
2.1.7.1 TOILET DIRECTOR	1.50	3.00	4.5	
2.1.8 SECRETARIA DEL DIRECTOR	2.50	3.00	7.5	
2.1.9 ADMINISTRADOR	6.00	4.00	24	
2.1.10 SECRETARIA DEL ADMON.	3.00	4.00	12	
2.1.11 SALA DE JUNTAS	6.00	4.00	24	
2.1.12 PASILLOS	5.00	2.00	10	
2.2. EXHIBICION				176
2.2.1 SALA DE EXHIBICION	9.00	14.00	126	
2.2.2 SALA DE CONSULTA	4.00	5.00	20	
2.2.3 BAÑO DE HOMBRES	2.50	4.00	10	
2.2.4 BAÑO DE MUJERES	2.50	4.00	10	
2.2.5 PASILLOS	5.00	2.00	10	

3.0.	SERVICIOS GENERALES				746.8
3.1.	COMEDOR				223.8
3.1.1	COCINA	6.50	7.00	45.5	
3.1.2	COMEDOR	12.50	6.50	81.25	
3.1.3	BAÑOS	3.30	3.50	11.55	
3.1.4	ALACENA	3.50	3.00	10.5	
3.1.5	DESCARGA	12.00	3.00	36	
3.1.6	PORTICO	13.00	3.00	39	
3.2.	COBERTIZO				278
3.2.1	TALLER Y REFACCIONES	7.00	6.00	42	
3.2.2	VESTIBULO Y MOSTRADOR	3.00	6.00	18	
3.2.3	GARAGE	14.00	10.00	140	
3.2.4	PORTICO	26.00	3.00	78	
3.3.	BAÑOS Y REGADERAS				165
3.3.1	VESTIBULO	5.00	4.50	22.5	
3.3.2	HOMBRES				
3.3.3	LOCKERS Y LAVABOS	5.00	4.50	22.5	
3.3.4	WCS Y MINGITORIOS	3.00	3.50	10.5	
3.3.5	REGADERAS	4.50	3.50	15.75	
3.3.6	MUJERES				
3.3.7	LOCKERS Y LAVABOS	5.00	4.50	22.5	
3.3.8	WCS	3.00	3.50	10.5	
3.3.9	REGADERAS	3.50	4.50	15.75	
3.3.10	PORTICO	15.00	3.00	45	
3.4.	CUARTO DE MAQUINAS				80
3.4.1	CUARTO DE MAQUINAS	8.00	6.50	52	
3.4.2	TANQUE DE COMBUSTIBLE	8.00	3.50	28	
3.5.	SUBSTACION				
3.6.	ALMACENES Y BODEGAS				



3.7. PLAZA				
4.0. ENSEÑANZA				
				337.5
4.1. AULAS				
				210
4.1.1	AULA 1	9.00	7.00	63
4.1.2	PORTICO	13.00	3.00	39
4.1.3	AULA 2	7.00	9.00	63
4.1.4	PORTICO	15.00	3.00	45
4.2. BIBLIOTECA				
		8.00	10.50	84
				127.5
4.2.1	CONTROL	3.00	3.50	10.5
4.2.2	ACERVO	8.00	4.00	32
4.2.3	SALA DE LECTURA	5.00	5.00	25
4.2.4	VESTIBULO	3.50	3.00	10.5
4.2.5	PORTICO	16.50	3.00	49.5
4.3. PLAZA				
5.0. SERVS. VETER. E INVEST.				
				682.5
5.1. ATENCION VETERINARIA				
		18.00	9.00	162
				199.5
5.1.1	ATENCION VETERINARIA	9.00	6.00	54
5.1.2	LABORATORIO	9.00	9.00	81
5.1.3	VESTIBULO	3.00	3.50	10.5
5.1.4	PORTICO	18.00	3.00	54
5.2. SEPAROS				
		9.00	24.00	216
				318
5.2.1	VESTIBULO	4.00	3.00	12
5.2.2	SEPAROS Y CIRCULACIONES	24.00	9.00	216
5.2.3	PORTICO	30.00	3.00	90
5.3. CUBICULOS				
		15.00	8.00	120
				165
5.3.1	VESTIBULO Y S. DE ESPERA	6.00	5.00	30



5.3.2	SECRETARIA	5.00	2.00	10
5.3.3	JEFATURA DE SERVS. VET.	8.00	3.50	28
5.3.4	RESIDENTES	8.00	3.00	24
5.3.5	MEDICO VETERINARIO Z.	4.00	3.50	14
5.3.6	LABORATORISTA	4.00	3.50	14
5.3.7	PORTICO	15.00	3.00	45

6.0. PLAZAS Y JARDINES

7.0.	REPRODUCCION			"52,155"
7.1.	AREA DE SEPAROS			"10,000"
7.2.	REPRODUCCION SEMIEXTENSIVA			"40,000"
7.3.	REPRODUCCION EXTENSIVA			
7.4.	RAMPA			
7.5.	ALMACENES Y BODEGAS			
	SUPERFICIE TOTAL			"54,371.6"

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto en el sentido estricto es una estación de investigación y reproducción con instalaciones básicas, a través de las cuales se busca conocer y divulgar los elementos necesarios, para el cuidado, reproducción, y eventual aprovechamiento del Venado Bura y el Venado Cola Blanca, tanto a nivel local como regional.

Estas instalaciones consisten en:

Estacionamiento, con acceso controlado, de uso múltiple es decir para trabajadores, estudiantes, visitantes, etc., contando con cajones tanto para automóviles, como para autobuses.

Para ingresar al centro es necesario pasar por un control, y este se da al paso obligado por el edificio administrativo, el cual cuenta, con lo que propiamente podemos llamar administración del centro, y lo que es en sí un área de exposición; la administración en sí, cuenta con los siguientes espacios; una recepción, zona de fotocopiado y archivo, baños para los empleados, una sala de espera que remata el pasillo que divide los baños y la recepción; al rededor de la sala de espera, se encuentran las oficinas del Director del centro, del Administrador, sus respectivas secretarías, y la sala de juntas. El área de exposición es el paso obligado para ver a los venados, y cuenta con baños para el público, stand de venta y consulta de material entorno a los grandes mamíferos que habitan en los Estados Unidos Mexicanos, la sala de exposición sirve para mostrar los diferentes climas y ambientes que habitan tanto el Venado Bura, como el Venado Colablanca en México, alimentación, conducta etc.

Hasta aquí la zona abierta al público.

En el área de servicios generales, se cuenta con baños y regaderas para el

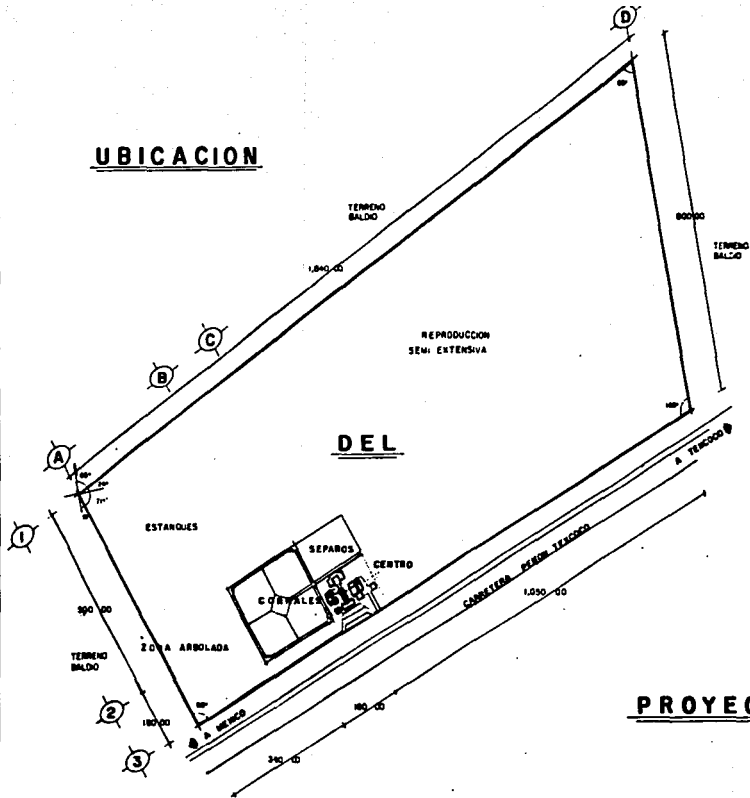
personal del centro, hombres y mujeres, un cuarto de maquinas con elementos para el tratamiento de agua proveniente de la planta de tratamiento terciaria de la comisi3n, as3 como almacenamiento en un tanque elevado, subestaci3n, etc. El cobertizo cuenta con un taller b3sico, mostrador y garage para los vehiculos propios de las labores del centro. Se cuenta adem3s con un comedor de auto servicio, pudiendo atender en su caso, a las personas que esten recibiendo capacitaci3n en el centro, Todo lo anterior se encuentra dispuesto al rededor de una plaza porticada, rememorando el patio colonial con su patio central.

El 3rea de educaci3n cuenta, con dos aulas, y una peque1a biblioteca para uso de los propios investigadores y de los estudiantes en general, en esta 3rea se da capacitaci3n en cuanto a la fisiolog3a, ecologia y aprovechamiento de los grandes mam3feros, que habitan la rep3blica y especialmente los de los ciervos, siendo estos cursos para todo interesado en ellos, estos edificios se encuentran dispuestos en torno a un patio central con similares caracteristicas al anterior conjunto.

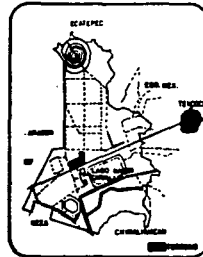
Los servicios veterinarios, incluyen un laboratorio de uso m3ltiple con instalacion de aire comprimido por medio de un compresor portatil, y una sala de atenci3n veterinaria, a una lado se encuentran los separos, zona de observaci3n para los ciervos que lo ameriten, y a un lado un edificio con cub3culos para el personal profesional del centro, esto dentro de un conjunto con las caracteristicas antteriormente citadas, es decir entorno aun patio porticado al rededor de un patio central. Encontrandose los corrales entorno a las instalaciones ya descritas y objeto del presente trabajo.

La iluminacion exterior o sea el alumbrado es controlado por fotoceldas colocadas en la azotea de la subestaci3n.

UBICACION

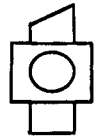


CROQUIS DE LOCALIZACION



PROYECTO

ESCALA 1:500
 0 1 200 300 400 500
 ESCALA GRAFICA ACOTACION 1/10



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE PRESERVACION E INVESTIGACION EN CIERUOS

NOTAS

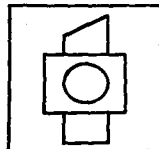
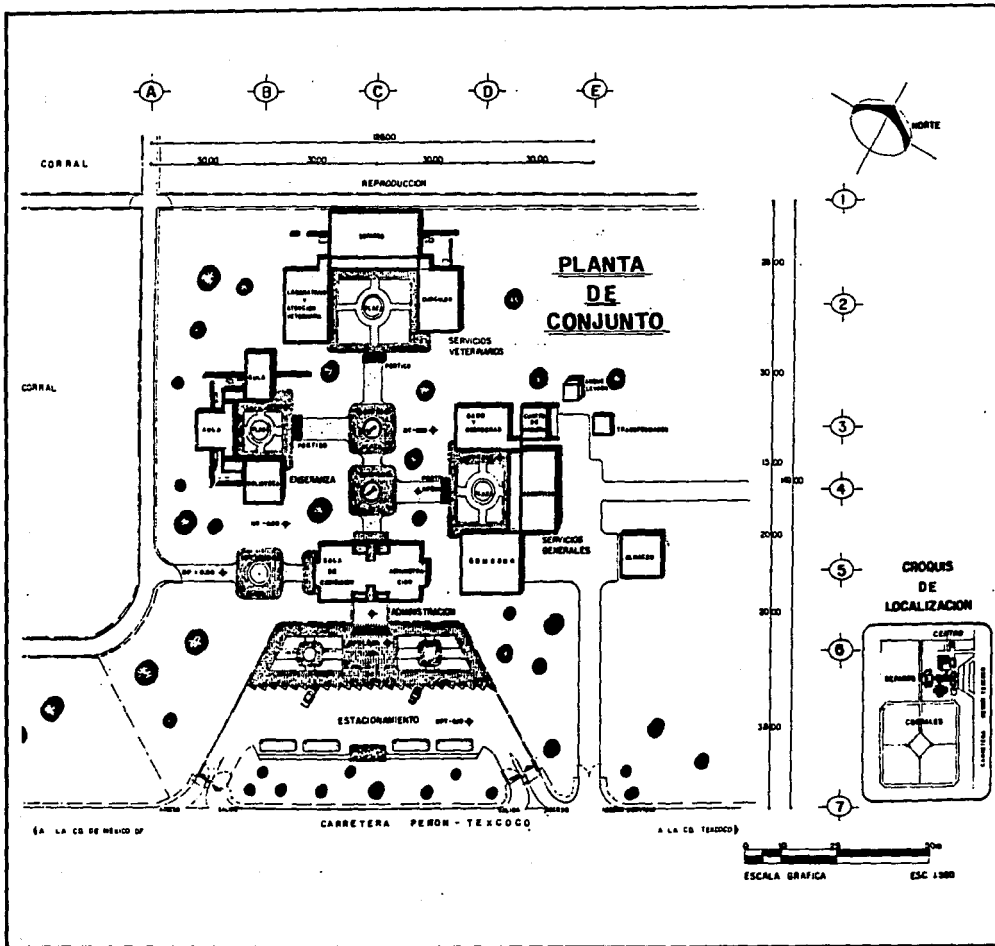
EDUARDO BRETON MUÑOZ

UBICACION

ACOT. ESC. s/n

FECHA 04-91

NO. PLANO



TESTS PROFESIONAL

CENTRO DE PRESERVACION E INVESTIGACION EN CIERVOS

NOTAS

Blank area for notes.

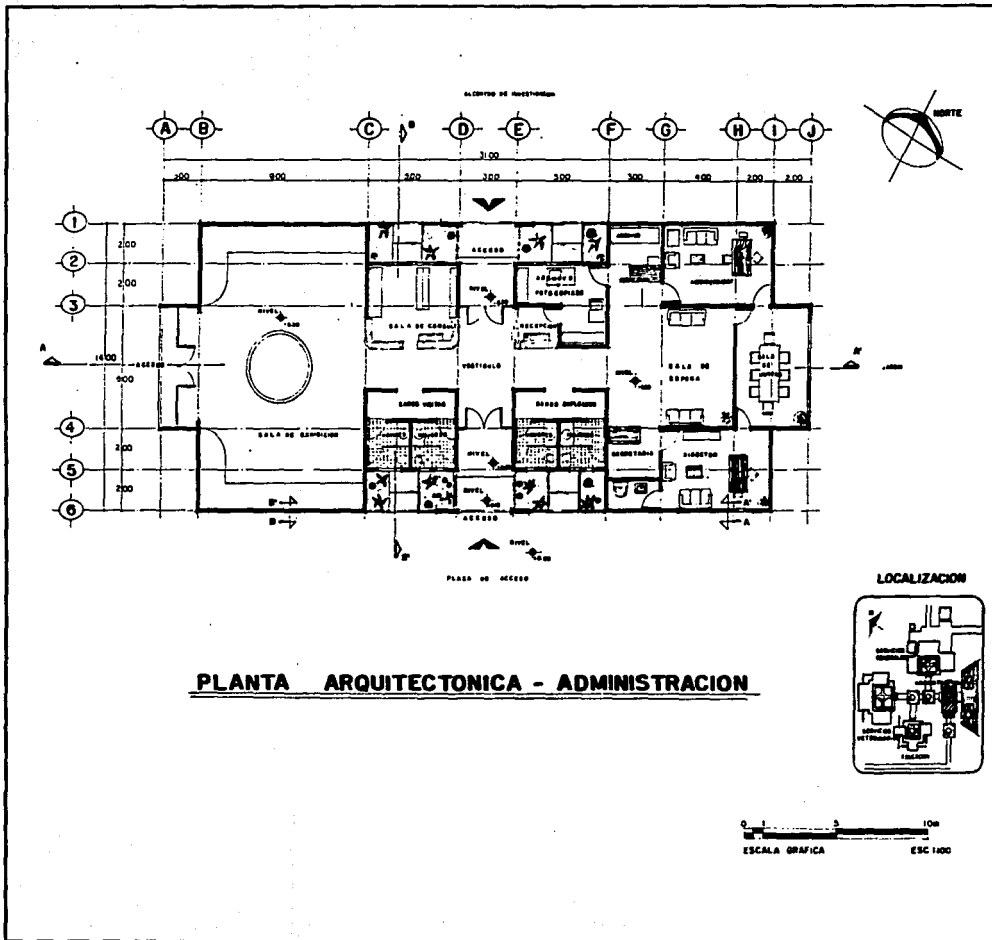
EDUARDO BRETON MUÑOZ

PLANTA ARQUITECTONICA

ACOT. ESC. 3/4

FECHA 04-91

NO. PLANO



TESTS PROFESIONAL

**CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERUOS**

NOTAS

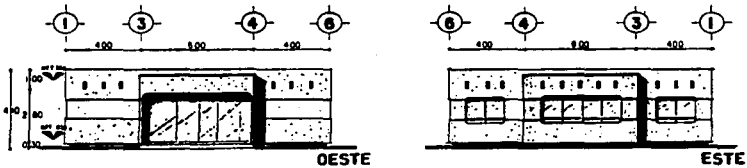
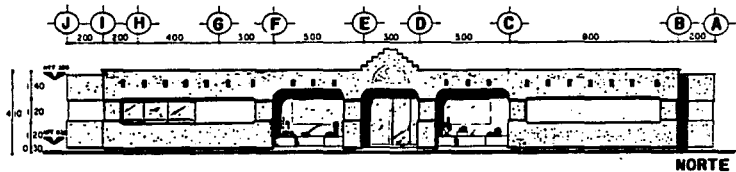
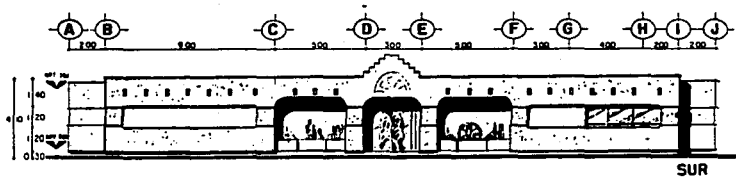
**EDUARDO
BRETON
MUÑOZ**

**PLANTA
ARQUITECTONICA**

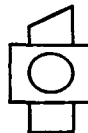
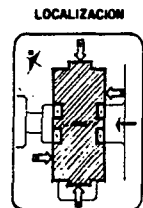
ACOT. ESC. 2/3

FECMA 04-91

NO. PLANO



FACHADAS - ADMINISTRACION



TESTIS PROFESIONAL

**CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERUOS**

NOTAS

**EDUARDO
BRETON
MUÑOZ**

FACHADAS

ACOT. ESC.s/n

FECHA 04-91

Nº. PLANO



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERDOS

NOTAS



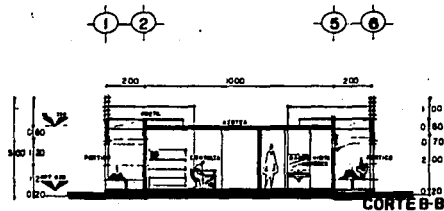
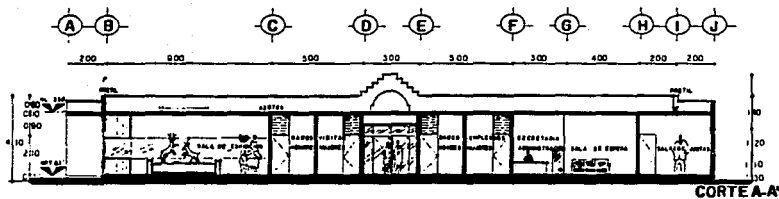
EDUARDO
BRETON
MUÑOZ

CORTES

RCOT. ESC. S/N

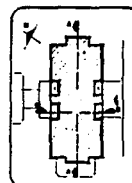
FECHA 04-91

NO. PLANO

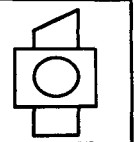
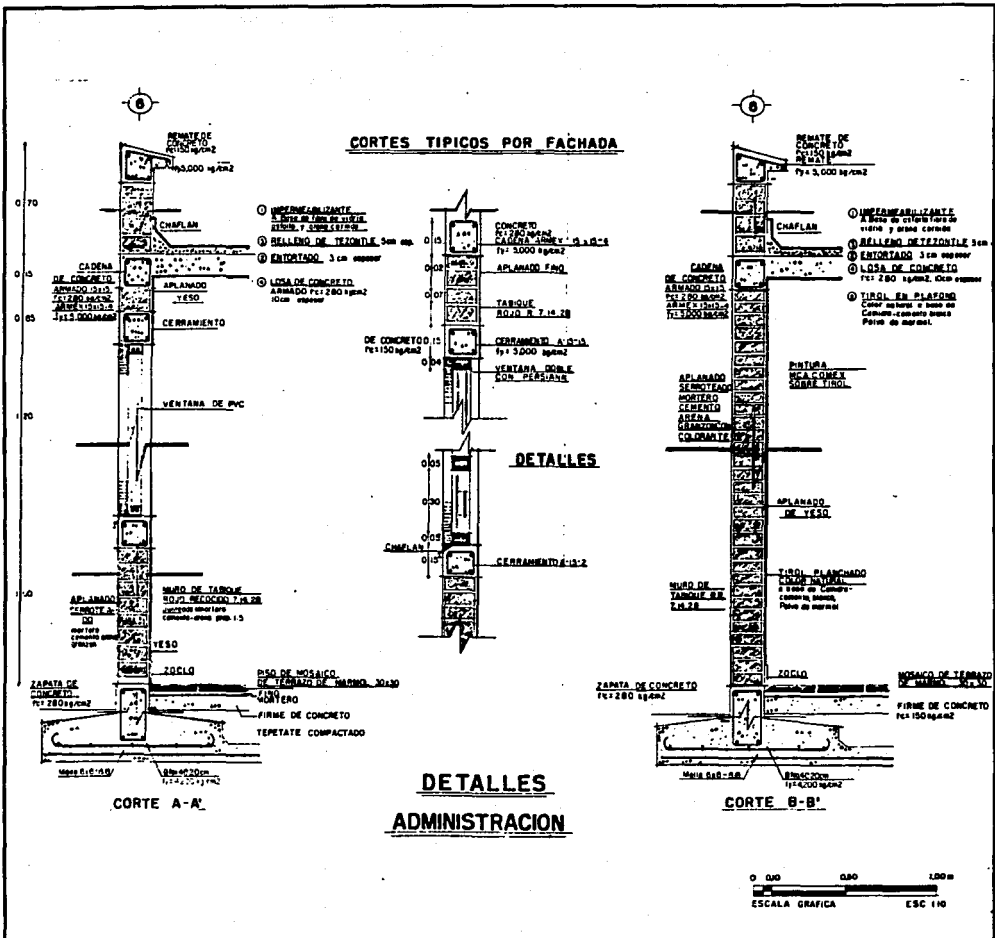


CORTES A y B ADMINISTRACION

LOCALIZACION



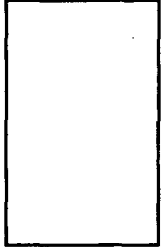
0 1 2 10m
ESCALA GRAFICA ESC 1:100



TESTIS PROFESIONAL

**CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERUOS**

NOTAS



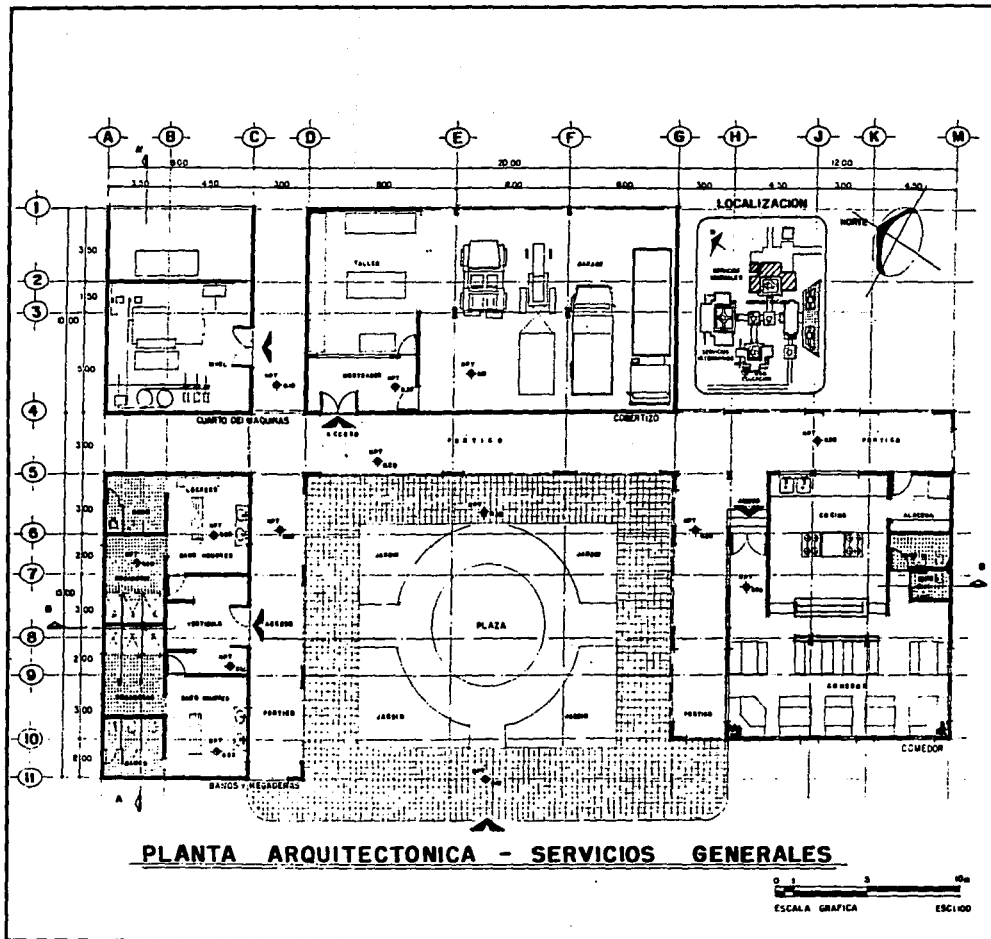
**EDUARDO
BRETON
MUÑOZ**

CORTES

ACOT. ESC. 1/40

FECHA 04-91

NO. PLANO



TESTIS PROFESIONAL

**CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERDOS**

NOTAS

**EDUARDO
BRETON
MUÑOZ**

**PLANTA
ARQUITECTONICA**

RCOT. ESC.s/n

FECHA 04-91

NO. PLANO



TESTS PROFESIONALES

CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERUOS

NOTAS

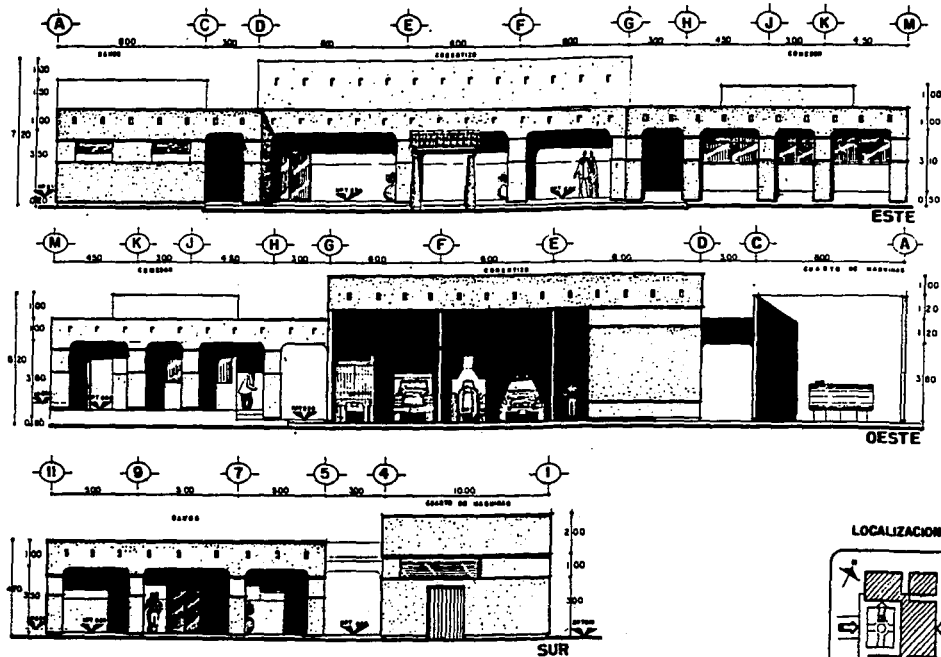
EDUARDO
BRETON
MUÑOZ

FACHADAS

ACOT. ESC. 8/11

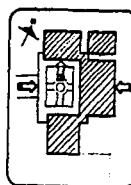
FECHA 04-91

NO. PLANO

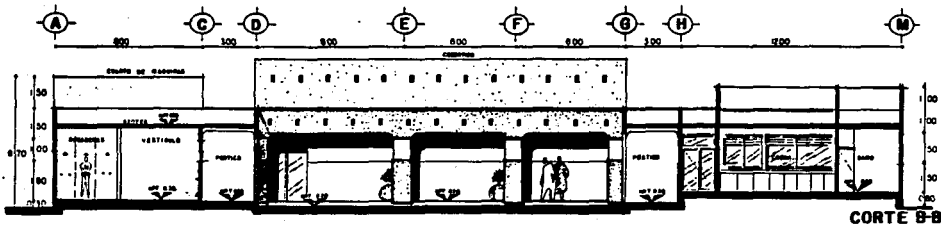


FACHADAS - SERVICIOS GENERALES

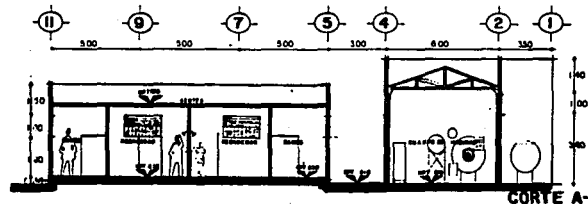
LOCALIZACION



ESCALA GRAFICA
ESC. 1/50

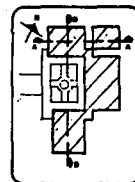


CORTE B-B

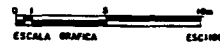


CORTE A-A

LOCALIZACION



CORTES - SERVICIOS GENERALES



TESTIS PROFESIONAL

**CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIUDADES**

NOTAS

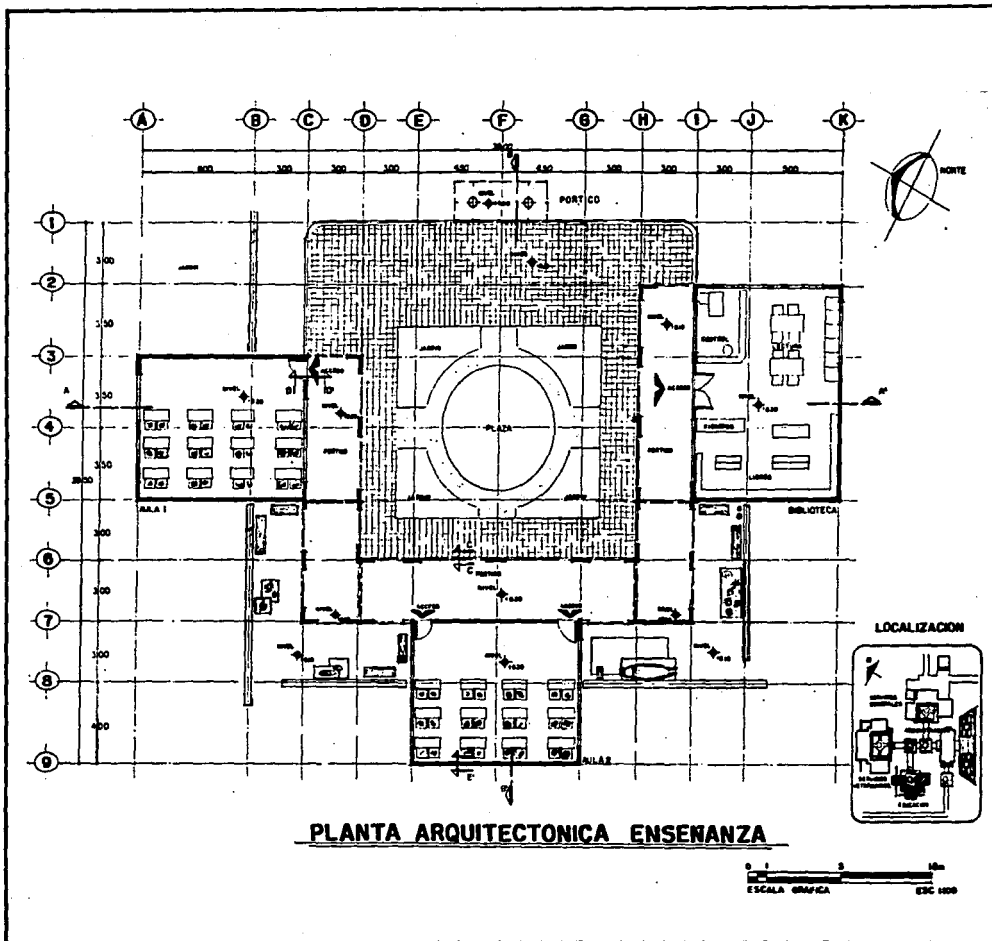
**EDUARDO
BRETON
MUÑOZ**

CORTES

ACOT. ESC:3/4

FECHA 04-91

NO. PLANO



TESIS PROFESIONAL

**CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERUOS**

NOTAS

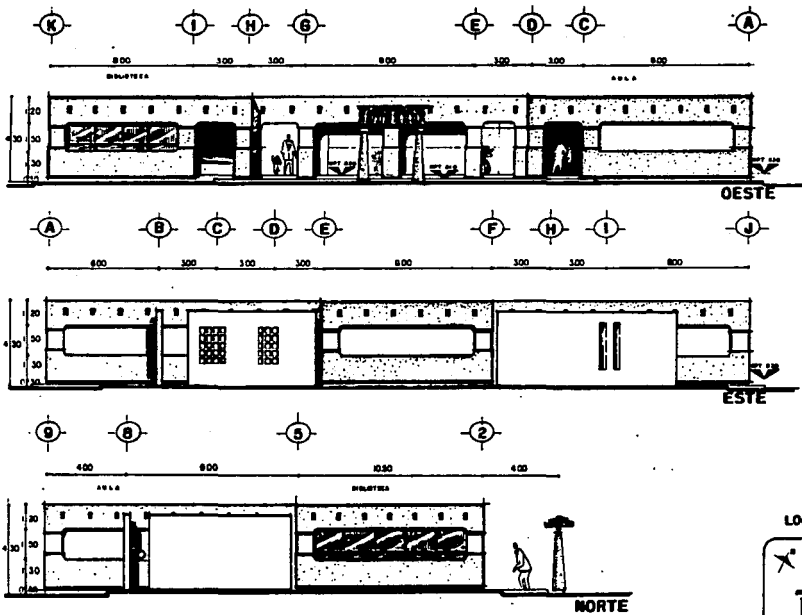
**EDUARDO
BRETON
MUÑOZ**

**PLANTA
ARQUITECTONICA**

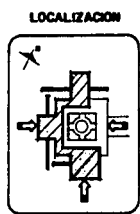
RCOT. ESC. 9/0

FECHA 04-91

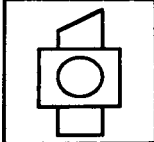
NO. PLANO



FACHADAS - ENSEANZA



0 1 2
ESCALA GRAFICA ESC. 1:500



TESIS PROFESIONAL

**CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERROS**

NOTAS

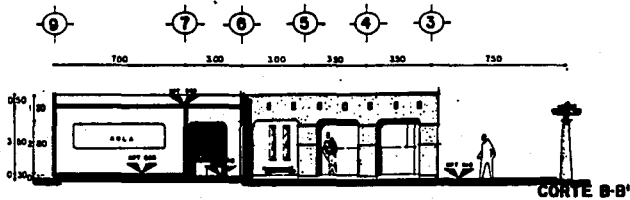
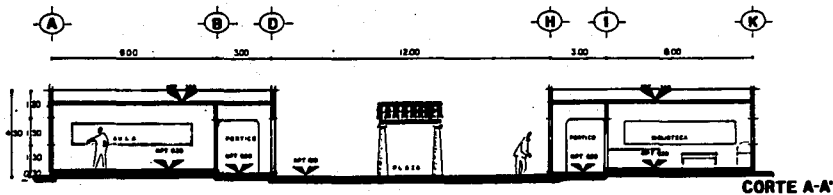
**EDUARDO
BRETON
MUÑOZ**

FACHADAS

ACOT. ESC. 5/8

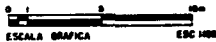
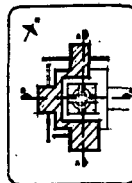
FECHA 04-91

NO. PLANO



CORTES - ENSEÑANZA

LOCALIZACION



TESTIS PROFESIONALES

**CENTRO DE
PRESENTACION
E INVESTIGACION
EN CIERROS**

NOTAS

**EDUARDO
BRETON
MUÑOZ**

CORTES

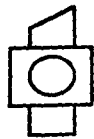
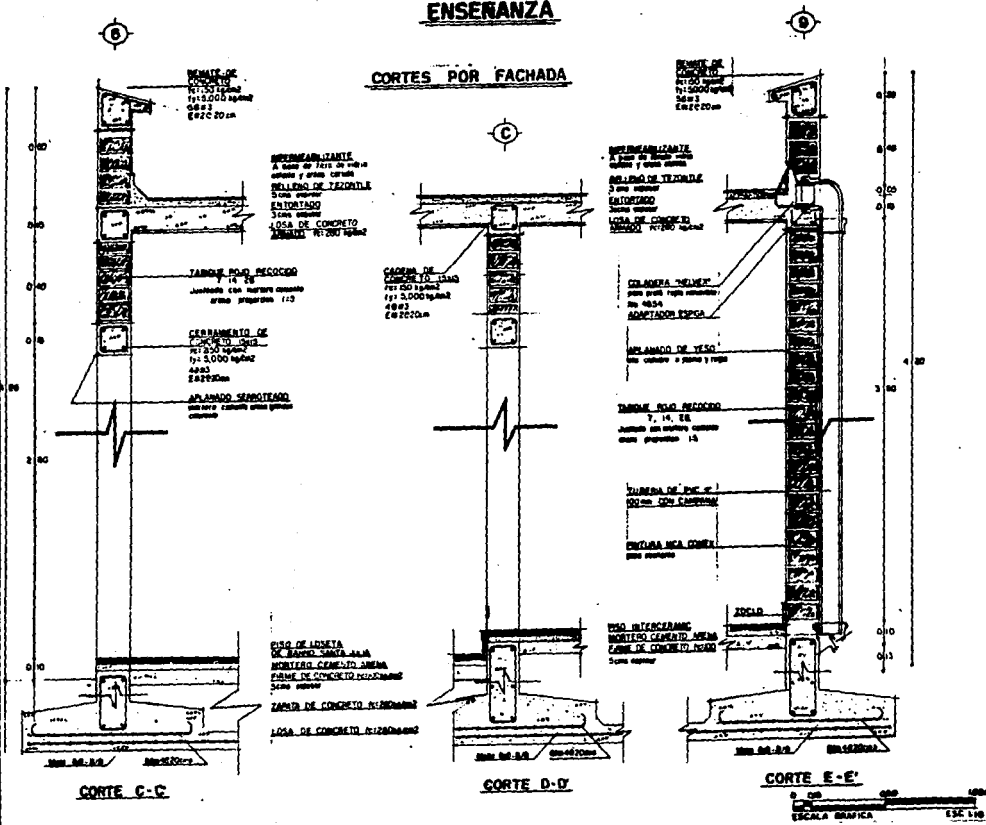
RCUT. ESC. 6/A

FECNR 04-91

NO. PLANO

ENSERANZA

CORTES POR FACHADA



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERPOS

NOTAS

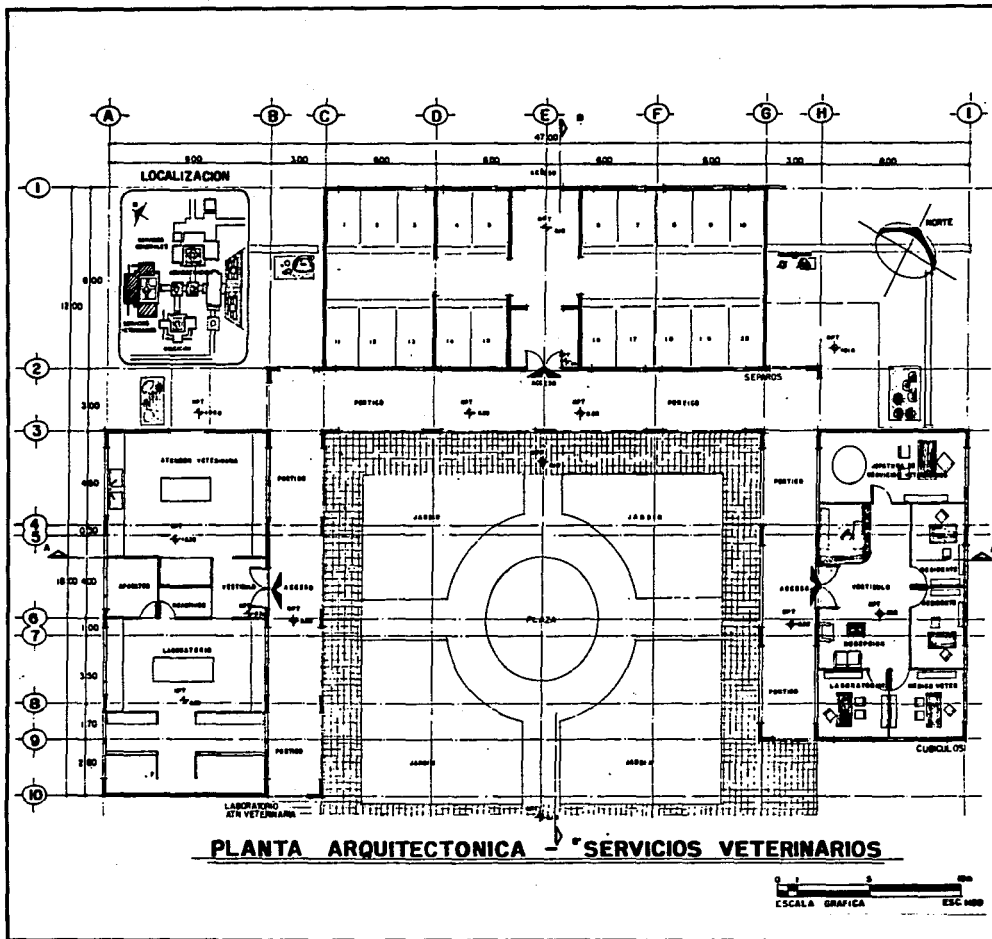
EDUARDO
BRETON
MUÑOZ

CORTES

ACOT. ESC. 1/50

FECHA 04-91

NO. PLANO



TESTIS PROFESIONAL

**CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERUOS**

NOTAS

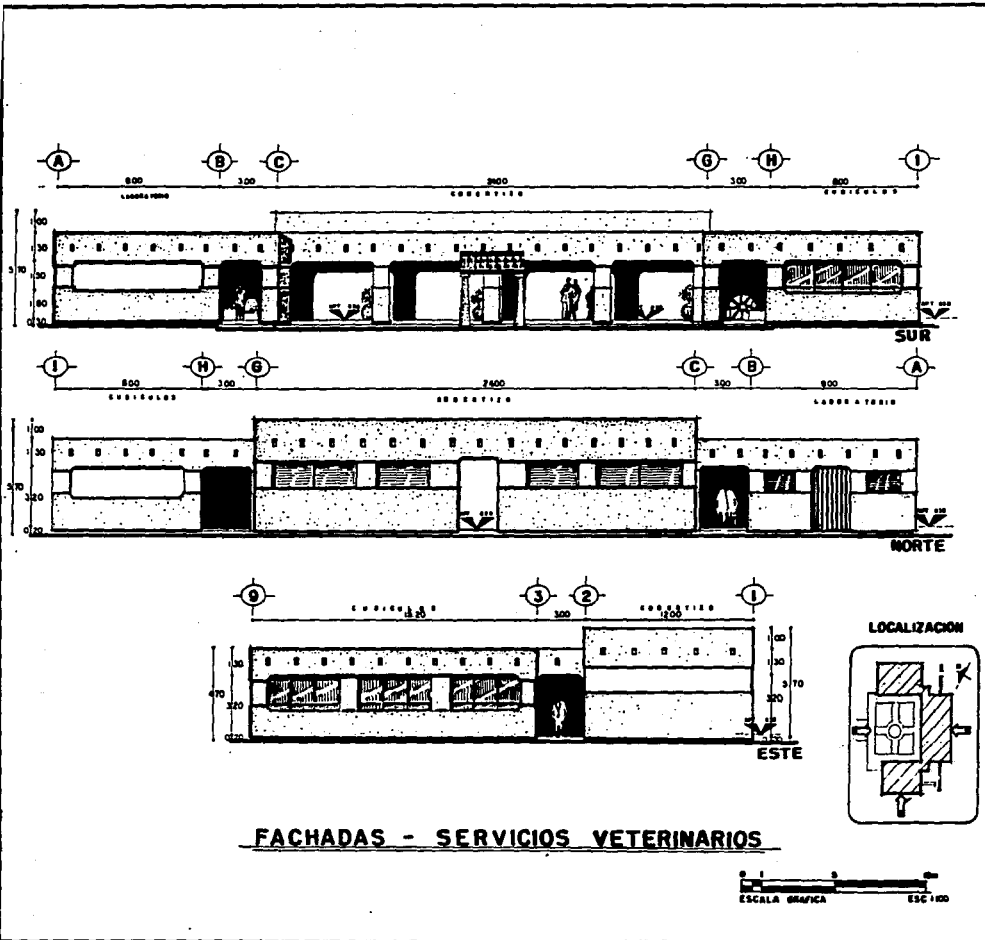
**EDUARDO
BRETON
MUÑOZ**

**PLANTA
ARQUITECTONICA**

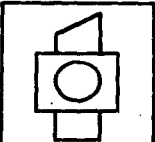
ACOT. ESC. 1/1000

FECMA 04-91

NO. PLANO



FACHADAS - SERVICIOS VETERINARIOS



TESIS PROFESIONAL

**CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERROS**

NOTAS

Blank area for notes.

**EDUARDO
BRETON
MUÑOZ**

FACHADAS

ACOT. ESC. 1/100

FECHA 04-91

NO. PLANO



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERROS

NOTAS

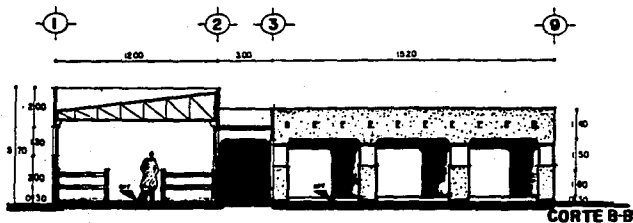
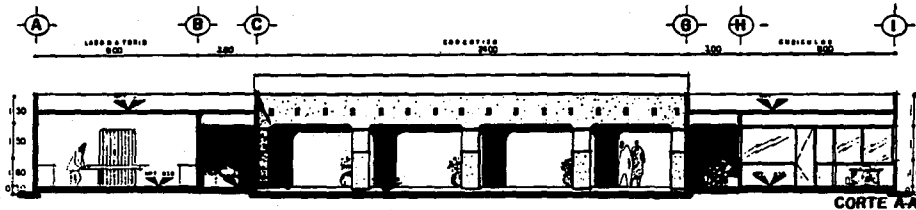
EDUARDO
BRETON
MUÑOZ

CORTES

RCOT. ESC. S/A

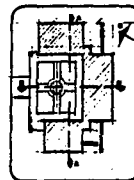
FECHA 04-91

NO. PLANO

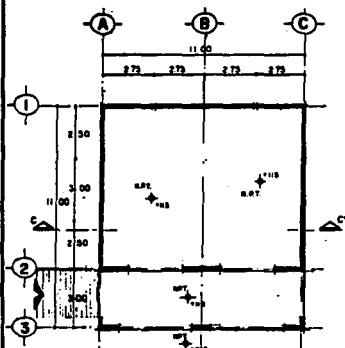


CORTES - SERVICIOS VETERINARIOS

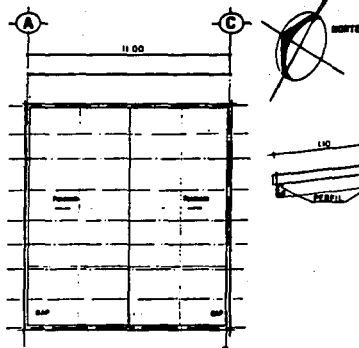
LOCALIZACION



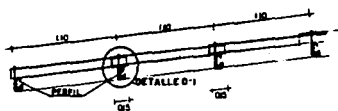
ESCALA GRAFICA ESC 1:100



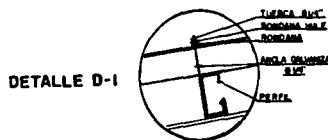
PLANTA



AZOTEA



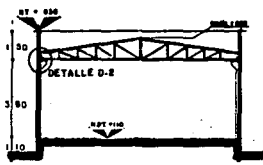
DETALLE CUBIERTA



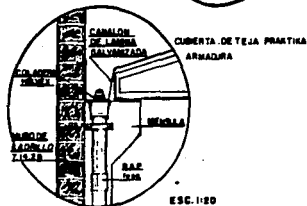
DETALLE D-1



FACHADA

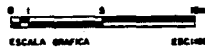


CORTE



DETALLE D-2

ALMACEN



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERROS

NOTAS

EDUARDO
BRETON
MUÑOZ

PLANTA
ARQUITECTONICA

ACOT. ESC. s/n

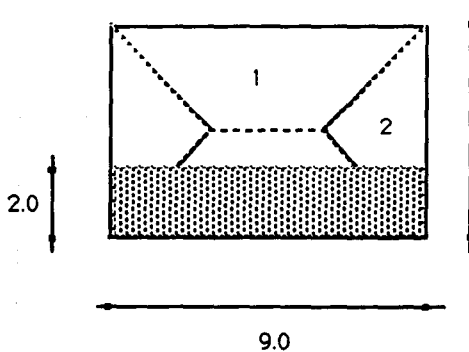
FECHA 04-91

NO. PLANO

CRITERIO ESTRUCTURAL

BAJADA DE CARGAS EJE 6 ENTRE B Y C ADMINISTRACION

$$A1 = 9 + 3(3)/2 = 18\text{m}^2 \quad A2 = 6 \times 3 // 2 = 9\text{m}^2$$



$$18\text{m}^2 / 9\text{ml} = 2 \text{ m}^2/\text{ml de muro}$$

Pretil	Peso unitario	peso	total
Cadena 0.15x0.10x1	2400kg/m ³	36kg/ml	
tabiquerr 0.15x0.40x11	500kg/m ³	90kg/ml	
Aplanadososcaras	2000kg/m ³	70.8kg/ml	
			196.8kg

Losa

Impermeabilizante	5kg/m2	10kg/ml	
Entortado 0.0.5x2x1	2000kg/m3	200kg/ml	
Relleno de tezontle	1500kg/m3	150kg/ml	
Losa de concreto	2400kg/m3	480kg/ml	
			840kg

Muro

Cadena 0.15x0.15	2400kg/m3	54kg/ml	
Tabique rr 3.20x0.15	1500kg/m3	720kg/ml	
Aplanado Yeso	1500kg/m3	73kg/ml	
Aplanado mortero	2000kg/m3	192kg/ml	
			1039kg

Piso

Mosaico		80kg	
Entortado 0.05x2.00	2000kg/m3	200kg	
			280kg
Cimentacion	2400kg/m		480kg

Total de la carga muerta **2841kg**

Granizo **60kg/m2 x 2.00** **120.00kg**

Carga viva
200.00kg

100k/m² x 2.00

3161kg

Resistencia del terreno por reglamento 2ton/m² A=p/r
P=3161kg entonces A=3161/2000=
1.5530m

Por lo tanto la cimentacion adecuada es zapatas de concreto armado sobre un firme con malla electro soldada.

DISEÑO POR VIENTO

Según el reglamento de construcciones del Distrito Federal, y sus correspondientes normas técnicas en sus capítulos de diseño por viento nuestra construcción a analizar cae dentro de las estructuras tipo 1.

$h/b \ll 5$ siendo h la altura y b la longitud menor del edificio.

si $h = 3.20$ y $b = 6.00$ $h/b = 0.5325$. por lo tanto $0.5 \ll 5$

Estando ubicado en terreno abierto se ubica dentro del grupo C según la sección 3.2 de las normas técnicas, por lo tanto los factores de corrección de la presión ejercida por condiciones de exposición:

$K = 1.6$, y $a = 7.0h \ll 10$ entonces $C_z = 1.0$ $P_o =$ presión básica de diseño

en la fórmula aplicable: $P = C_p C_z K P_o$

Presión en la sección de barlovento:

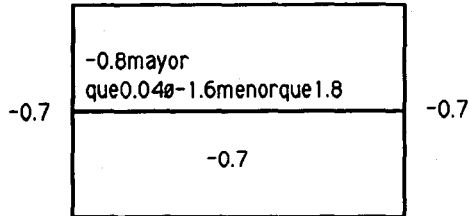
$$P = 0.8 (1)(1.6)(35 \text{ k/m}^2) = 44 \text{ k/m}^2.$$

En sotavento:

$$P = -0.5(1)(1.6)(35 \text{ k/m}^2) = -28 \text{ k/m}^2.$$

Valores para Cp

0.8



En paredes laterales:

$$P = -0.7(1)(1.6)(35 \text{ k/m}^2) = -39.2 \text{ k/m}^2.$$

En la cubierta:

$$\text{Barlovento: } 30(0.4) = 1.2 - 1.6 = -0.4$$

$$P = -0.4(1)(1.6)(35 \text{ k/m}^2) = -22.4 \text{ k/m}^2.$$

En sotavento:

$$P = -0.7(1)(1.6)(35 \text{ k/m}^2) = -39.2 \text{ k/m}^2.$$

CALCULO DE LA LOSA SITUADA ENTRE EL EJE B Y C

DATOS

$f'c= 280\text{kg/cm}^2$	$vc=4.9\text{ kg/cm}^2$	$k=0.375$	$S=6\text{m}$
$fs=1,690\text{kg/cm}^2$	$u= 24.6\text{kg/cm}^2$	$j=0.875$	$L=9\text{m}$ $m=S/L=0.66$
$fc= 126\text{kg/cm}^2$	$n=8$	$r=20.74$	$p=0.0141$ $d'=1/180=17\text{cm}$

PASO 1.-ESTIMACION DE CARGAS

Carga viva	100	k/m ²
Impermea,	5	k/m ²
Entortado	0.03 60	k/m ²
TezontilE	0.05 75	k/m ²
Losa conc.	<u>408</u>	k/m ²
	648	k/m ²

PASO 2.-CALCULO DEL CORTANTE

Las cargas aproximadas uniformemente distribuidas sobre las vigas de apoyo son las siguientes:

Para el claro corto, el cortante del claro largo es:

$$ws/3= (648\text{ k/m}^2 \times 6.00\text{ m})/3= 1,296\text{ k/m.}$$

Para el claro largo, el cortante en el claro corto es:

$$(ws/3) \times (3-m)/2=(1,296 \times 1.2778)= 1656.0029\text{ k/m.}$$

PASO 3.-MOMENTOS FLEXIONANTES MAXIMOS.

Como la losa es continua en todos sus bordes, por ser un tablero interior, los coeficientes vendran de la tabla 9-7; $m=.666$ por lo que $M=CwS^2$.

Claro corto

$$\text{B.C.momento negativo } M=0.063 \times 648 \times (6)^2=1469.66\text{ k-m} = 46966\text{ k-cm}$$

$$\text{C.C.momento positivo } M=0.047 \times 648 \times (6)^2=1096.41\text{ k-m}=109641.6\text{k-cm}$$

Claro largo

B.C.momento negativo $M=0.033 \times 648 \times (6)^2 = 769.82 \text{ k-m} = 76982.4 \text{ k-cm}$
C.C.momento positivo $M=0.025 \times 648 \times (6)^2 = 583.2 \text{ k-m} = 58,320 \text{ k-cm}$

PASO 4.-PERALTE DE LA LOSA.

Se utilizan los momentos mas grandes para cada lado.

Claro corto (M-)

$$d = M/R_b \quad d = 146,966.6 / 20.74 \times 100 = 8.42 \text{ cm.}$$

Claro largo (M-)

$$d = M/R_b, \quad d = 76,982.4 / 30.74 \times 100 = 6.09 \text{ cm.}$$

Si consideramos utilizar varillas No.3 que se colocan en la parte superior sobre los apoyos y un recubrimiento de 2 cm., considerando la losa de 11 cms, tenemos:

$$11 - (2 + (0.5 \times 0.95)) = 8.525 > 8.42$$

En el claro largo las varillas de refuerzo se colocan en la parte inferior.

$$11 - (2 + 1.2 + (0.5 \times 0.95)) = 7.575 > 6.09$$

PASO 5.-CALCULO DEL AREA DE ACERO POR TENSION EN LA FAJA CENTRAL.

$$A_s = M / f_s j d$$

ver tabla 9-5

Claro corto

$$A_s = 146,966.6 / 1690 \times 0.875 \times 8.52 = 11.665 \text{ cm}^2/\text{m} \quad \text{V No.4@10cm}$$

$$A_s = 109,682.4 / 1690 \times 0.875 \times 9.4 = 8.697 \text{ cm}^2/\text{m} \quad \text{V No.4@14cm}$$

Claro largo

$$A_s = 76,682.4 / 1690 \times 0.875 \times 7.57 = 6.84 \text{ cm}^2/\text{m} \quad \text{V No.4@18cm}$$

$$A_s = 58,320 / 1690 \times 0.875 \times 9.4 = 4.94 \text{ cm}^2/\text{m} \quad \text{V No.4@25cm}$$

PASO 6.-CALCULO DEL ESFUERZO CORTANTE UNITARIO.

$$v = V / b d \quad v \text{ permisible} = 4.9 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Claro corto } v = 1656.01 / 100 \times 8.52 = 1.94 \text{ kg/cm}^2 \quad 4.9$$

$$\text{Claro largo } v = 1296 / 100 \times 7.57 = 1.711 \text{ kg/cm}^2 \quad 4.9$$

PASO 7.- ESFUERZOS UNITARIO POR ADHERENCIA.

$$u=V/ojd.$$

El cortante vertical máximo es el que resulta de la carga que actúa sobre el claro corto de la losa, es decir 1656.01 kg/m, dado que tendremos varillas del No. 4 separadas @ 13 cms. la cantidad de varillas por cada faja de 1 m. de ancho es de; $100/14=7.14$ y siendo el perímetro de una varilla del No.4=4cms., entonces:

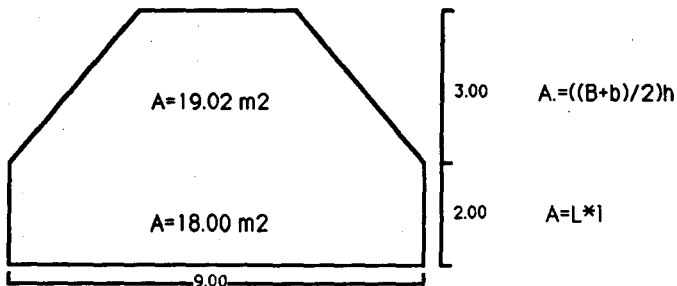
Claro corto

$$u=1656.01/7.14 \times 4 \times 0.875 \times 8.525 = 31.09 \text{ kg/cm}^2.$$

Claro largo V.No.4@25 : $100/25=4$

$$u= 1296/4 \times 4 \times 0.875 \times 7.57 = 12.22 \text{ kg/cm}^2.$$

Siendo el esfuerzo por adherencia menor que 35 kg/cm² que es el permisible según la tabla 5-1 , se acepta el refuerzo.



CALCULO DE LA VIGA SITUADA EN EL EJE 4 ENTRE B Y C

$f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$	$vc = 4.9 \text{ kg/cm}^2$	$k = 0.375$
$fs = 1,690 \text{ kg/cm}^2$	$u = 11.9 \text{ kg/cm}^2$	$j = 0.875$
$fc = 126 \text{ kg/cm}^2$	$n = 8$	$R = 20.74$
		$p = 0.0141$

PASO 1.-ESTIMACION DE CARGAS

$d = 8.2 \text{ cm/ml} = 8.2 \times 9 \text{ m} = 73.8 \text{ cms}$; $b = 35 \text{ cms}$.

Peso de la viga

$9 \times 0.74 \times 0.35 \times 2400 = 5,594 \text{ kg}$

Peso de la losa

$37.02 \text{ m}^2 \times 648 \text{ kg/m}^2 = 23,988.96 \text{ kg}$
 $29,583.36 \text{ kg}$

PASO 2.-CALCULO DEL CORTANTE MAXIMO

$V = R1 = R2 = 1/2 \times 29,583.36 \text{ Kg} = 14,791.68 \text{ Kg}$.

PASO 3.- CALCULO DEL MOMENTO FLEXIONANTE MAXIMO.

$M = 29,583.36 \times 9 \times 100 / 12 = 2,218,752 \text{ kg-cm}$.

PASO 4.- CALCULO DEL PERALTE DE LA VIGA.

$$d = M/Rb = 2,218,752/20.74 \times 35 = 55.28 \text{ 60 cms.}$$

Si suponemos 1.5 cms. por el medio espesor de las varillas y 3.5 de recubrimiento;
 $d_i = 60 + 1.5 + 3.5 = 65 \text{ cms.}$

PASO 5.- CALCULO DEL AREA DE REFUERZO POR TENSION.

$$A_s = M/(f_s J d) = 2,218,752 / (1690 \times 0.875 \times 60) = 25.00 \text{ cm}^2.$$

$$13 \text{ varillas del No. 5} = 25.74 \text{ cm}^2.$$

PASO 6.- ESFUERZO POR CORTANTE UNITARIO.

$$w/L = 29,583.36/9 = 3,287.04 \text{ Kg/ml.}$$

$$V = 14,791.68 \text{ Kg} - ((60/100) \times 3,287.04) = 12,818.776 \text{ Kg}$$

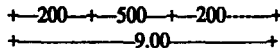
$$u = V/bd = 12,818.776 / 37 \times 60 = 6.104 \text{ Kg/cm}^2$$

$$u' = u - vc = 6.104 - 4.9 = 1.204 \text{ por lo tanto se requieren estribos.....}$$

PASO 7.- ESPACIO EN EL CUAL SE REQUIEREN ESTRIBOS.

$$a = (L/2 - d)(u'/u) = (450 - 60)(1.204/6.104) = 76.94 + _ = 80 \text{ cm.}$$

$$l' = d + a + d = 60 + 80 + 60 = 200 \text{ cm longitud en la cual se requieren estribos}$$



PASO 8.- ESPACIAMIENTO ENTRE ESTRIBOS, SE PROPONE #3 EN 2 RAMAS

$$Av=2x0.71=1.42\text{cm.}$$

$$As=Avfv/ub= 1.42x1400/(1.204x35)= 47.16 \quad E\#3@47 \text{ cm.}$$

espaciamiento máximo $60/2= 30 \text{ cms.}$, por reglamento acada 20 cms.

PASO 9.- REVISION DE ESFUERZOS POR ADHERENCIA $\sigma=10\text{cmx}4=40 \text{ cm.}$

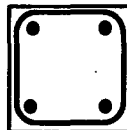
$$\mu=V/(\sigma Jd)= 14,791.68/40x0.875x60 =7.04 < 11.9$$

PASO 10.- DOBLECES, TRASLAPES Y GANCHOS.

LAS DOS VARILLAS SUPERIORES SE DOBLARAN A 45 HACIA ARRIBA, A 1/5 DEL CLARO A PARTIR DE LOS APOYOS 9.00 m/5=1.8m.

CALCULO DE LA COLUMNA DEL EJE B

$$\begin{aligned}f'c &= 210 \text{ kg/cm} \\f_s &= 1690 \text{ kg/cm}^2 \\4 \text{ v } \#4 & (1/2" \text{ o } 12,7\text{mm}) \\n &= 9 \quad n' = 9 - 1 = 8\end{aligned}$$



seccion 30x30

Siendo la seccion efectiva del concreto sin recubrimiento $25 \times 25 = 625 \text{ cm}^2$, el coeficiente de trabajo $f_c = 0.225 f'c = 0.225 \times 210 = 47.5 \text{ kg/cm}^2$, Area del acero = $4 \text{ v } \times 1.27 = 5.08 \text{ cm}^2$. Coeficiente de trabajo del acero; $f_s = (8 \times 47.25) = 600 = 980 \text{ kg/cm}^2$. Carga a aplicar en la columna;

$$P = A_c f_c + A_s f_s = (625 \times 47.25) + (5.08 \times 980) = 34,665.9 \text{ kg}$$

lo que es mas que el peso de la losa que es de; 29,583.36 kg.

El volumen de concreto en 100 cm de longitud es de;

$$25 \times 25 \times 100 = 62,500 \text{ cm}^3.$$

El área de los estribos debera ser 0.2% o sea ;

$$62,500 \text{ cm}^3 \times 0.2 \% = 125 \text{ cm}^3.$$

Siendo el área de la v. #2 = 0.32 cm^2 ;

$$125 / 0.32 = 390 \text{ cm de estribos en la columna}$$

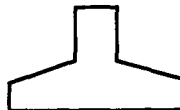
Se requieren $390/100=3.9$ pzas en un ml y su separación
deba de ser;

$100/3.9=25.6$ por reglamento @ 20 cms.

CALCULO DE LA ZAPATA CORRIDA DEL EJE 4 ENTRE B Y C.

$f'c= 280\text{kg/cm}^2$ $vc=4.9\text{ kg/cm}^2$ $k=0.375$ $RT= 2\text{ Ton./m}^2$
 $fs=1,690\text{kg/cm}^2$ $u= 11.9\text{ kg/cm}^2$ $j=0.875$
 $fc= 126\text{kg/cm}^2$ $n=8$ $R=20.74$ $p=0.0141$

$$M=((l-a*w)/2) \times (l-a/2* 1/2)=(w(l-a)^2)/8$$



Carga= 30,231.36+ 15% de cimentación/ RT
Carga total=34,766 kg/2,000 kg/m²= 17.38 m²/ 9ml=1.93+ = 2 ml.

Si l=2.00 ml y a = 35cms. $c=(l-a)/2= ((2.00 \times 100)-35)/2= 82.5$ cms. de proyeccion.

La carga $30,231.36 / 2.00 = 15,115.68$ kg= w

$M=(w(l-a)^2)/8=(15,115.68(2.00-0.35)^2)/8= 5,144.05$ kg-m= 514,405 kg-cm.

$d= (514,405 / 20.74(100))= 15.75 \pm 20$ cms

$V=0.625 \times 15,115.68 = 9,447.3$ kgr.

$v= 9,447.3$ kgr. / (100 x 20) = 4.723 kg/cm². « 4.9kg/cm².

Area de acero

$As= M/(fs*j*d) = 514,405$ kg-cm / $1690\text{kg/cm}^2 * 0.875 * 20\text{cms} = 17.39$ por tablas v #4 @ 7 cms

$100/ 7 = 14.29$ varillas por ml de ancho

$$V=0.825 \cdot 15,115.68=12,470.44 \text{ kg}$$

$$v=V/\sigma \cdot j \cdot d = 12,470.44 / ((4 \cdot 14.28) \cdot 0.875 \cdot 20) = 12.476 \text{ kg/cm}^2$$

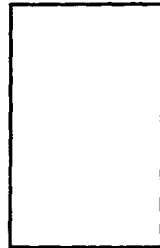
menor que el cortante unitario maximo permisible(24.6 k/cm2) por lo tanto O.K.



TESTIS PROFESIONAL

CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERUOS

NOTAS



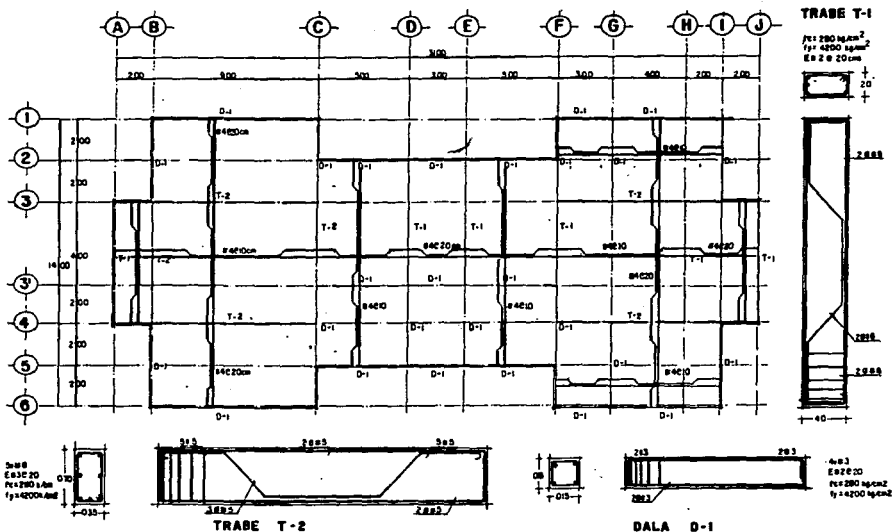
EDUARDO
BRETON
MUÑOZ

ESTRUCTURALES

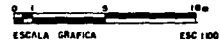
ACOT. ESC.s/n

FECHA 04-91

NO. PLANO



ESTRUCTURAL LOSA AZOTEA ADMINISTRACION





TESTS PROFESIONAL

CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERROS

NOTAS

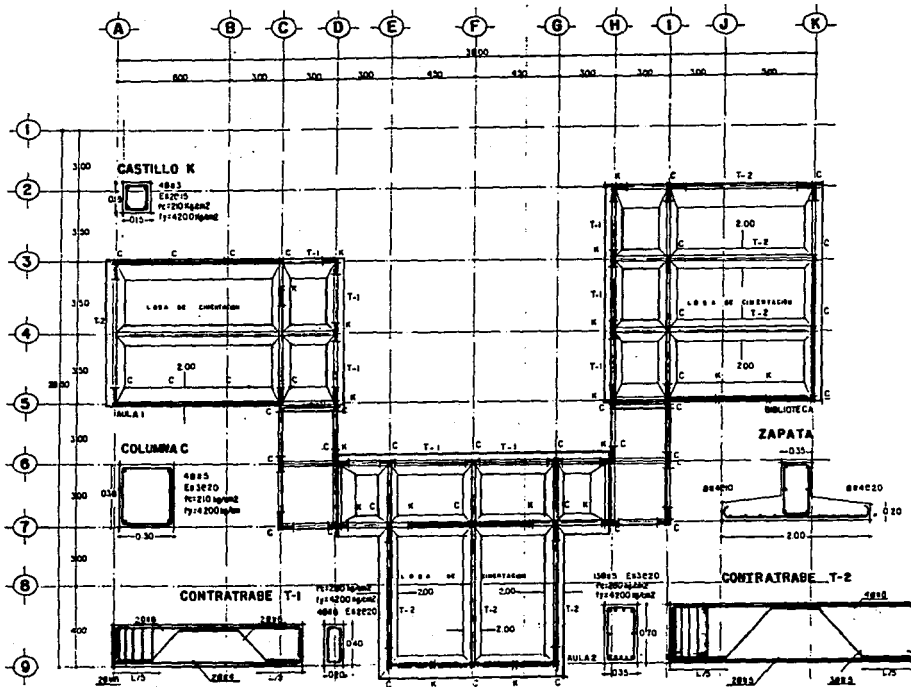
EDUARDO
BRETON
MUÑOZ

ESTRUCTURALES

RCOT. ESC. 8/8

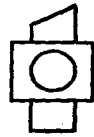
FECHA 04-91

NO. PLANO



PLANO DE CIMENTACION ENSEÑANZA

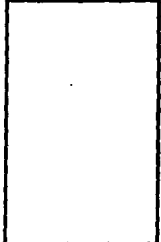
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ESCALA GRAFICA ESC. 1/100



TESIS PROFESIONAL

**CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERVOS**

NOTAS



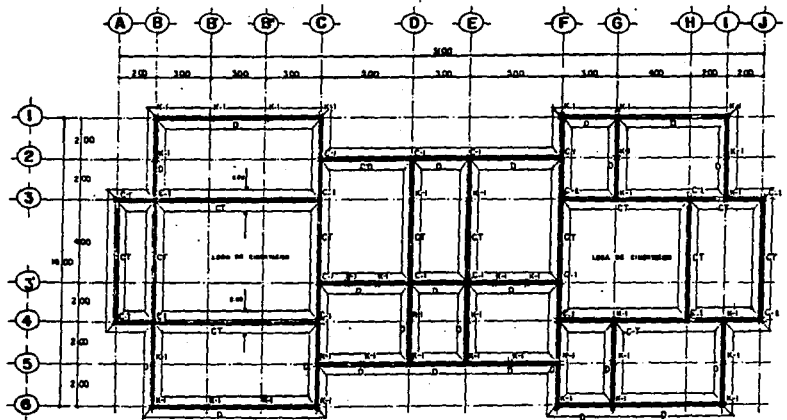
**EDUARDO
BRETON
MUÑOZ**

ESTRUCTURALES

RCOT. ESC.6/m

FECHA 04-91

NO. PLANO



CASTILLO K-1

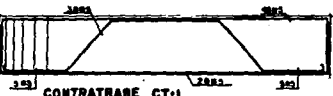
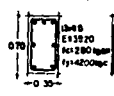


4x83
E6 C15
RC 200 kg/m²
fy=4200 kg/cm²

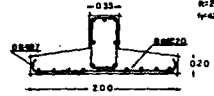
COLUMNA C-1



4x83
E6 C20
RC 200 kg/m²
fy=4200 kg/cm²

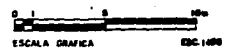


CONTRATABE CT-1



ZAPATA

PLANO DE CIMENTACION ADMINISTRACION



ESCALA GRAFICA 0 1 2m ENC-1000



TESTIS PROFESIONALES

CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIUDADES

NOTAS

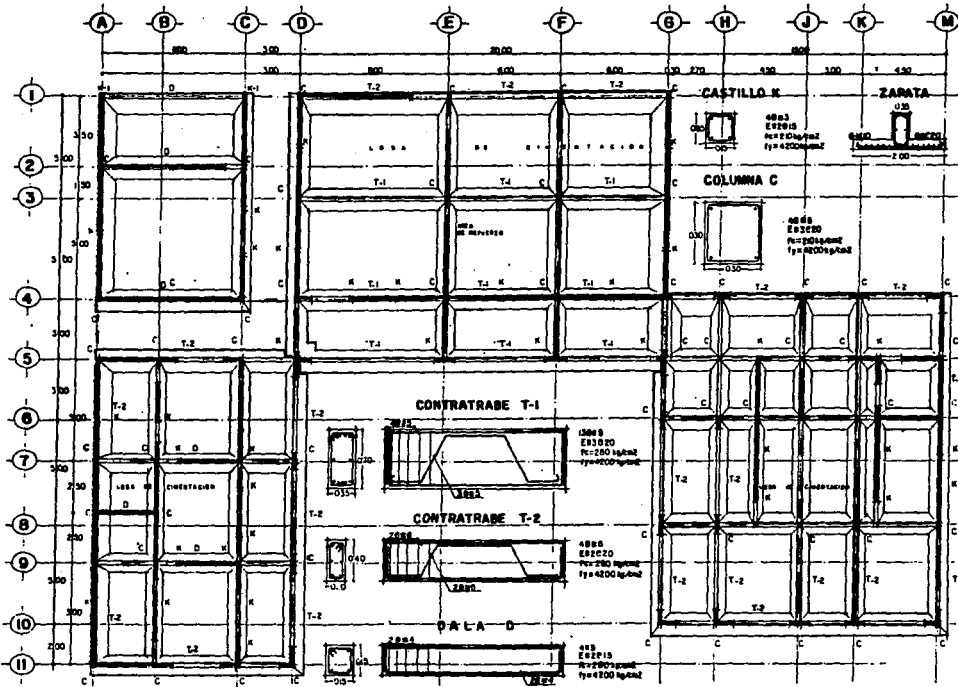
EDUARDO
BRETON
MUÑOZ

ESTRUCTURALES

RCOT. ESC.º/º

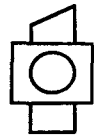
FECHA 04-91

NO. PLANO



PLANO DE CIMENTACION - SERVICIOS GENERALES

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ESCALA GRAFICA ESC 1:100



TESTIS PROFESIONAL

CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIENSIOS

NOTAS

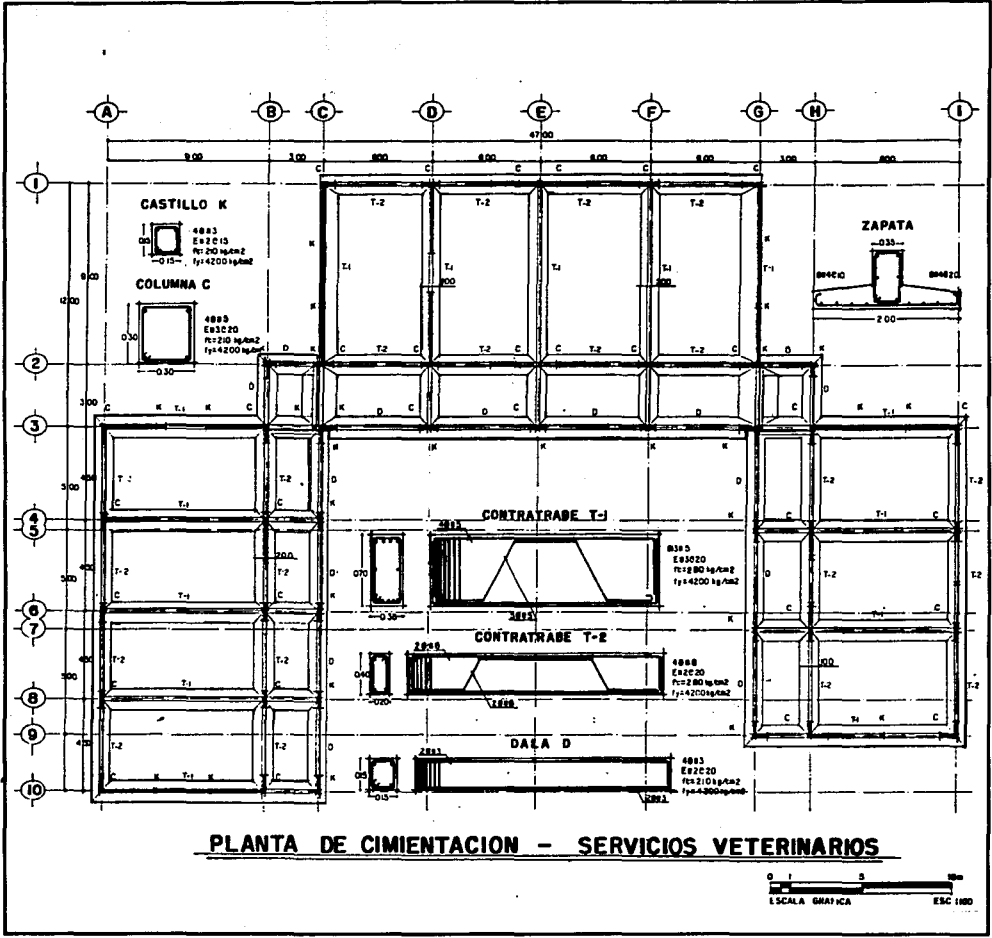
EDUARDO
BRETON
MUÑOZ

ESTRUCTURALES

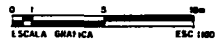
ACOT. ESC. 5/8

FECHA 04-91

NO. PLANO



PLANTA DE CIMIENTACION - SERVICIOS VETERINARIOS



CRITERIO DE INSTALACIONES

CALCULO DE CONSUMO Y DE TANQUE ELEVADO.

ADMINISTRACION	14 X 14 MTS. X 10 lts/m ² sup=	1,960 lts.
CUBICULOS	8 X 16 MTS. X 10 lts/m ² sup=	1,280 lts.
COMEDOR	41 EMP. X 15 lts/comida =	615 lts.
ENSEÑANZA	50 USUARIOS X 60 lts =	3,000 lts.
BAÑOS Y REGADERAS	26 USUARIOS X 200 lts. =	5,200 lts.
		12,055 lts.

$$\text{GASTO MEDIO} = 12,055 \text{ lts}/86,400 = 0.1395 \text{ lts/seg.}$$

$$\text{GASTO MAXIMO} = 0.1395 \times 1.2 = 0.27905 \text{ lts/seg.}$$

$$\text{CONSUMO MAXIMO PROMEDIO DIARIO} = 0.27905 \times 1.5 = 0.4185764$$

$$\text{GASTO MAXIMO PROMEDIO DIARIO} = 0.418576 \times 86400 = 36,165 \text{ lts.}$$

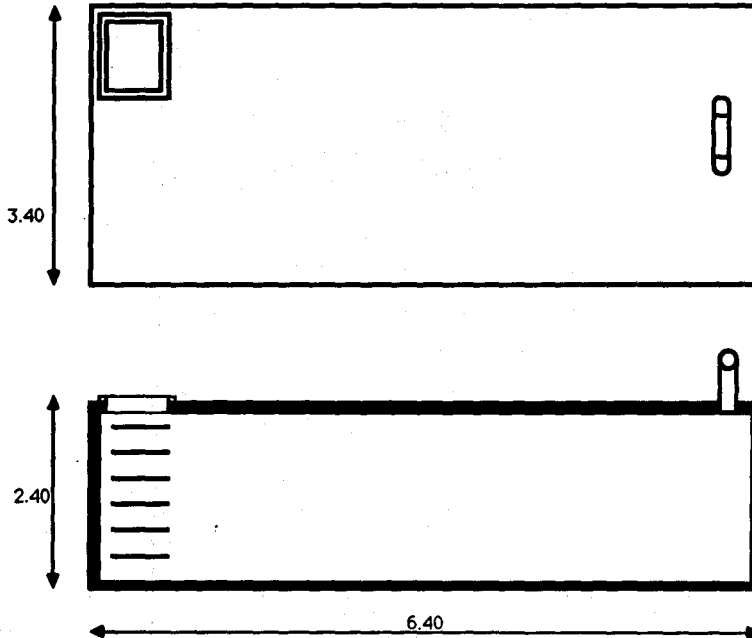
siendo $\frac{2}{3}$ para la cisterna y el resto para el tanque elevado

DISEÑO DE LA CISTERNA

$$H = 2.00, h = (3/4)H; h = (3/4)2.00 = 1.5.$$

$$A = 24.1\text{m}^3 / 1.5\text{m} = 16\text{m}^2.$$

CALCULO DE DIAMETROS



INSTALACION HIDRAULICA

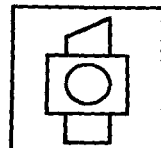
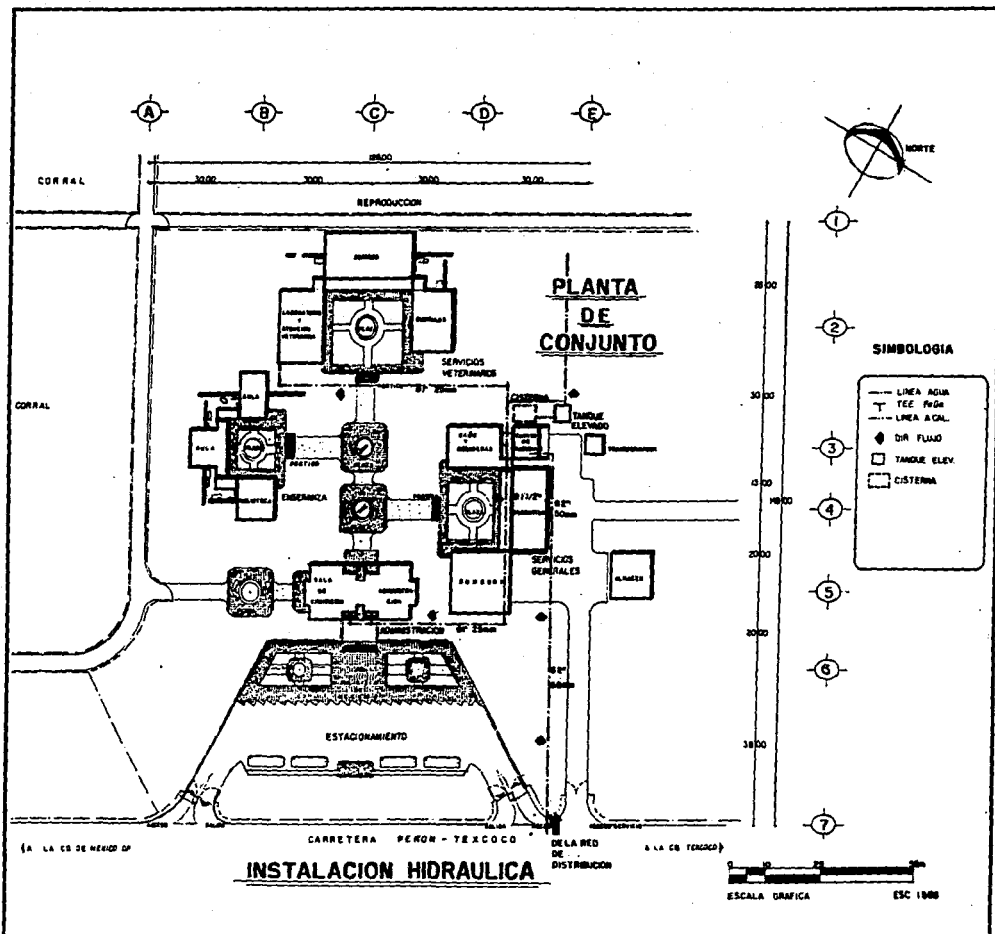
CALCULO DE DIAMETROS

	SN/FLUX.	C/FLUX.
	U.C. ALIM.	U.C. ALIM.
ADMINISTRADOR 4 WC, 2 LAVABOS	28 19mm	48 25mm
COCINA 2 WC, 2 L., 2 F	22 19mm	32 25mm
BAÑOS Y REGADERAS 6 R, 4 WC, 2 M, 4 L,	58 32mm	92 32mm
LABORATORIO 3 freg, 2 r.,	18 19mm	_____
COBERTIZO LAVABO, 2 LLAVES	19mm	_____
COCHERA LAVABO, 2 LLAVES	19mm	_____

DIAMETRO RAMAL PRINCIPAL 38-50mm.

INSTALACION SANITARIA**CALCULOS DE DIAMETROS**

	U.D.	DIAMETRO.
ADMINISTRACION 4 WC, 4 LAV.	28	50mm
BAÑOS Y REGADERAS 6 r, 4 wc, 2 m, 4 L	44	50mm
COMEDOR 2 wc, 2 L, 2 f,	14	38mm
LABORATORIO 3 F, 2R,	10	38mm
COCHERA	4	38mm



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE PRESERVACION E INVESTIGACION EN CIERDOS

NOTAS

Blank area for notes.

EDUARDO BRETON MUÑOZ

INSTALACIONES

REG. ESC. 1/1

FECHA 04-91

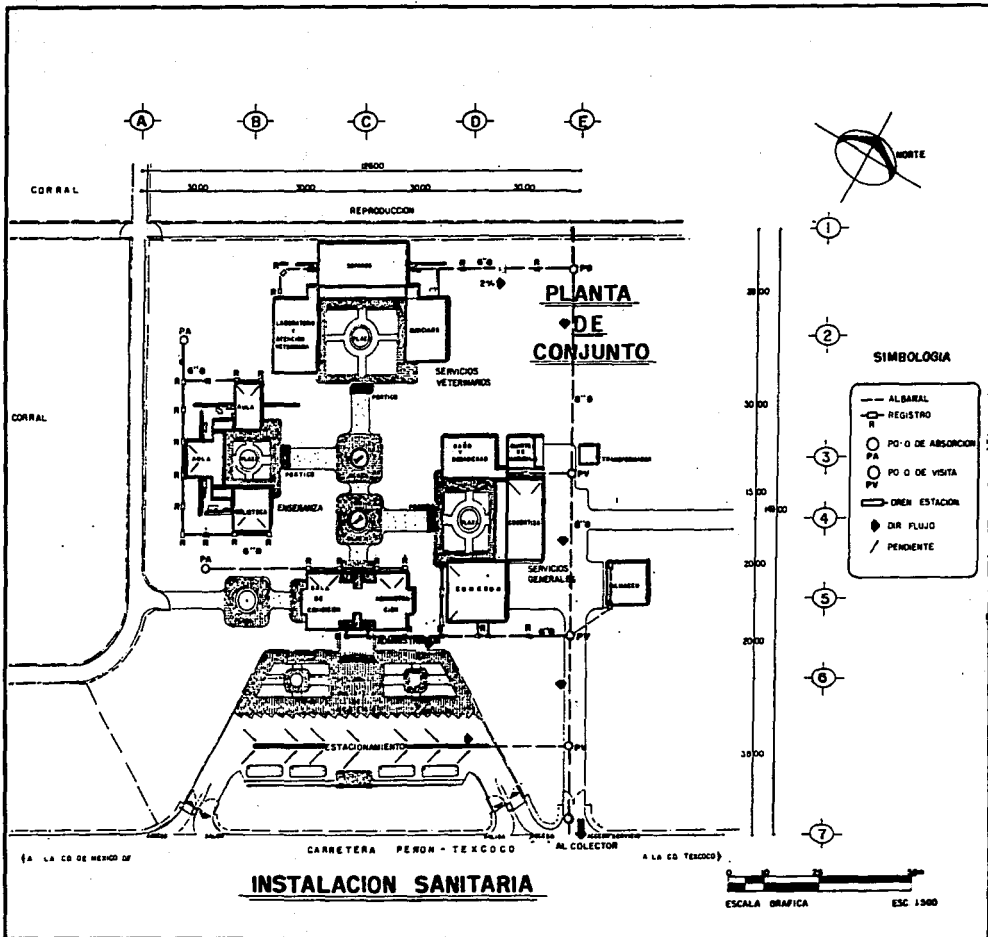
NO. PLANO



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

SIMBOLOGIA

- LINEA AGUA
- - - TEE. PIVA
- - - LINEA A.C.A.L.
- DIR. FLUJO
- TANQUE ELEV.
- CISTERNA



TESTIS PROFESIONAL

CENTRO DE PRESEVACION E INVESTIGACION EN CIERDOS

NOTAS

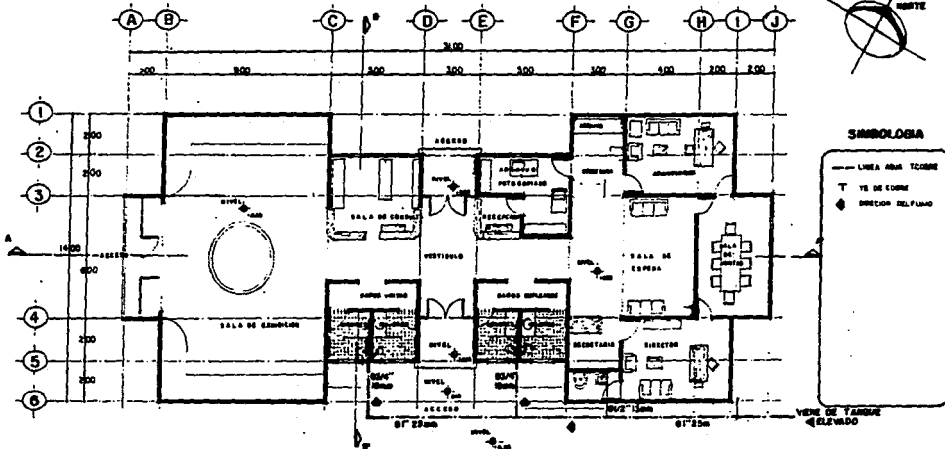
EDUARDO BRETON MUÑOZ

INSTALACIONES

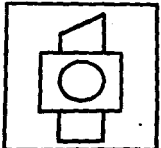
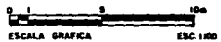
ACOT. ESC.s/n

FECHA 04-91

NO. PLANO



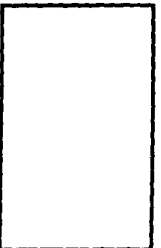
PLANTA ARQUITECTONICA - ADMINISTRACION
INSTALACION HIDRAULICA



TESTIS PROFESIONAL

**CENTRO DE
 PRESERVACION
 E INVESTIGACION
 EN CUERPOS**

NOTAS



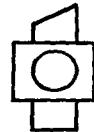
**EDUARDO
 BRETON
 MUÑOZ**

INSTALACIONES

ACOT. ESC. 5/8

FECHA 04-91

NO. PLANO



TESTS PROFESIONAL

CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERDOS

NOTAS

Empty box for notes

EDUARDO
BRETON
MUÑOZ

INSTALACIONES

RCOT. ESC. s/n

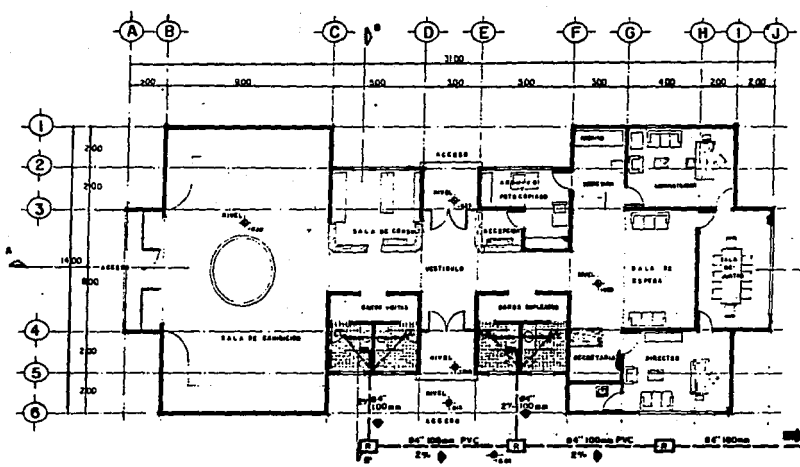
FECNR 84-91

NO. PLANO

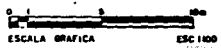


SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE PVC SANITARIO
- REGISTRO DE TAMBOR DE
- CC CESTRO COLADERA
- U TAPA REGISTRO



PLANTA ARQUITECTONICA - ADMINISTRACION
INSTALACION SANITARIA





INSTITUTO PROFESIONAL

**CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERMOS**

NOTAS

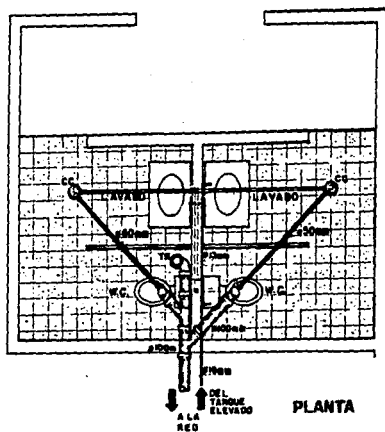
**EDUARDO
BRETON
MUÑOZ**

UBICACION

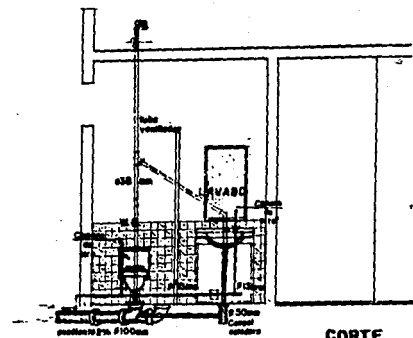
ACOT. ESC. 2/3

FECHA 04-91

NO. PLANO



PLANTA



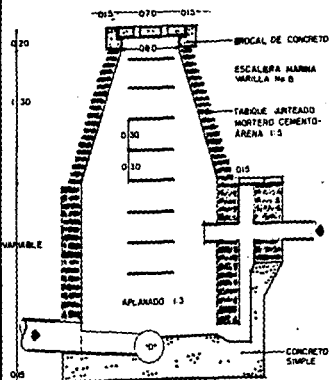
CORTE

ESC 2/3

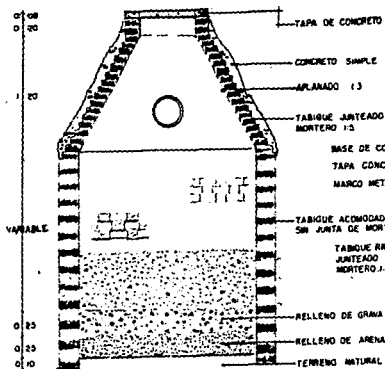
DETALLE BANOS EMPLEADOS

0 100 200 300 400
ESCALA: GRAFICA ESC 1/25

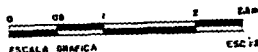
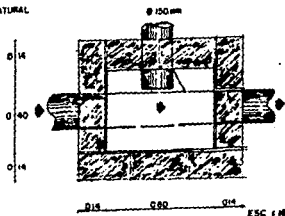
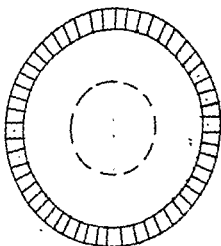
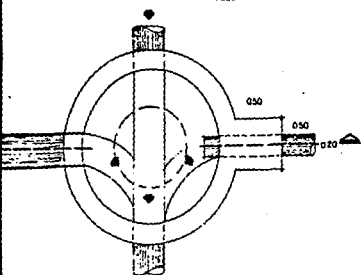
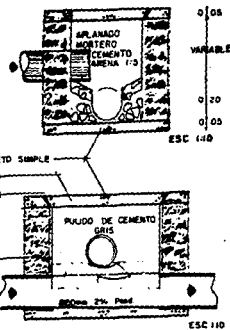
POZO DE VISITA



POZO DE ABSORCION



REGISTRO



DETALLES INSTALACION SANITARIA



TESTS PROFESIONAL

**CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIMENTOS**

NOTAS

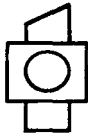
**EDUARDO
BRETON
MUÑOZ**

CIMENTACION

RCOT. ESC. 0/0

FECHA 04-91

NO. PLANO



TESTIS PROFESIONAL

**CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERROS**

NOTAS

**EDUARDO
BRETON
MUÑOZ**

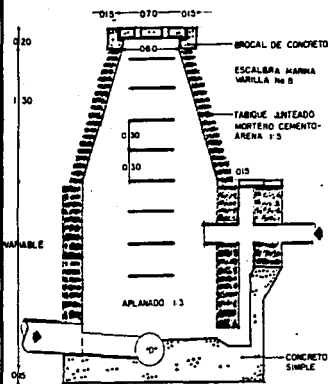
CIMENTACION

ACOT. ESC. 6/4

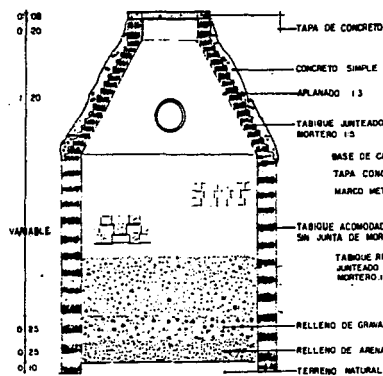
FECNA 04-91

NO. PLANO

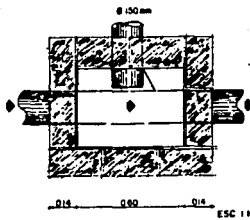
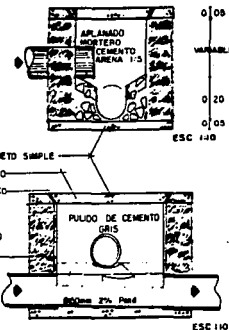
POZO DE VISITA



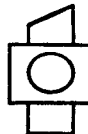
POZO DE ABSORCION



REGISTRO



DETALLES INSTALACION SANITARIA



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERROS

NOTAS

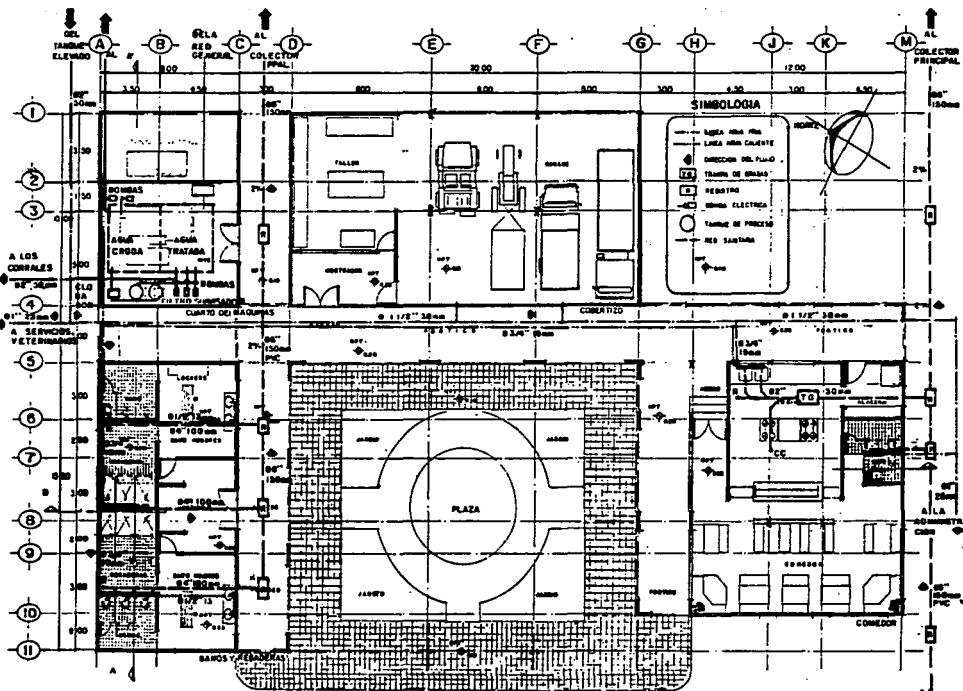
EDUARDO
BRETON
MUÑOZ

INSTALACIONES

ACOT. ESC. 1/4

FECHA 84-91

NO. PLANO



PLANTA ARQUITECTONICA - SERVICIOS GENERALES

INSTALACION HIDRO-SANITARIA

0 1 2 3
m
ESCALA GRAFICA ESC 1/400

VERSE
DE LA ZONA
TRACCION



TESIS PROFESIONAL

**CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERUOS**

NOTAS

Empty box for notes.

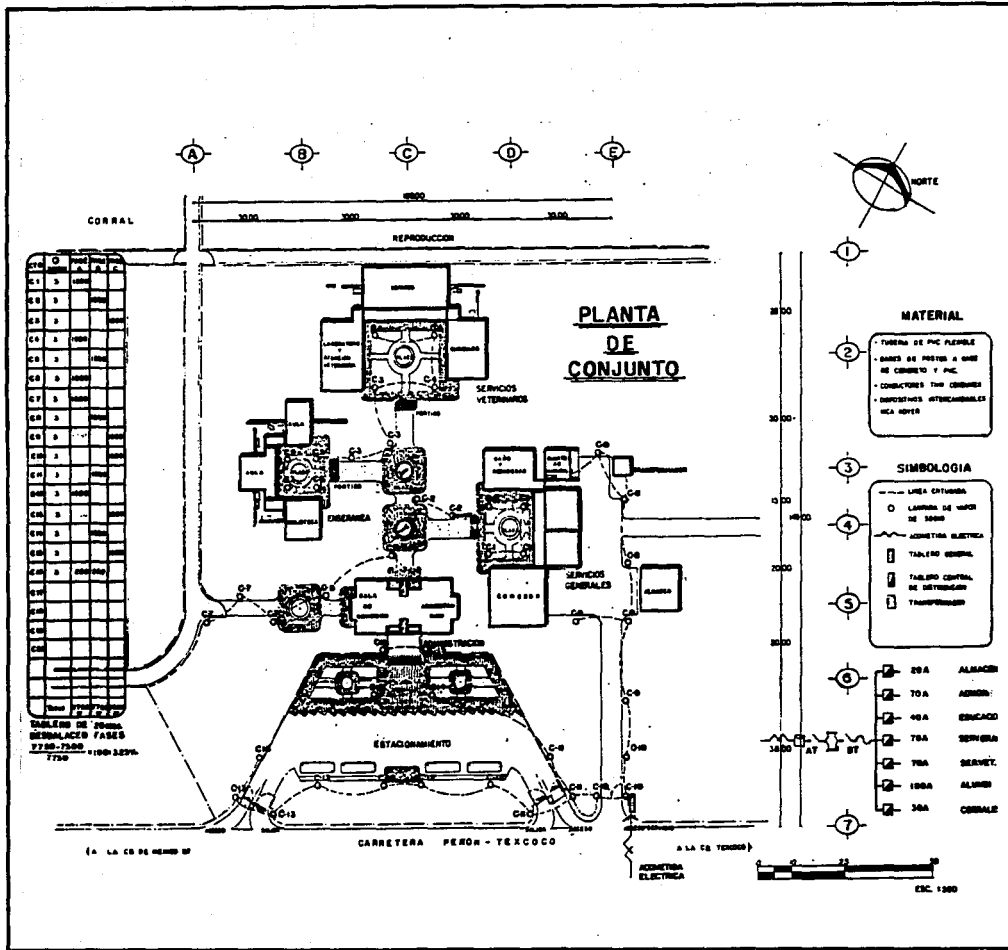
**EDUARDO
BRETON
MUÑOZ**

INSTALACIONES

ACOT. ESC. s/n

FECHA 04-91

Nº. PLANO





TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE PRESERVACION E INVESTIGACION EN CIERROS

NOTAS

EDUARDO BRETON MUÑOZ

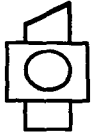
INSTALACIONES

ACOT. ESC.s/n

FECHA 04-91

NO. PLANO

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIENFOS

NOTAS

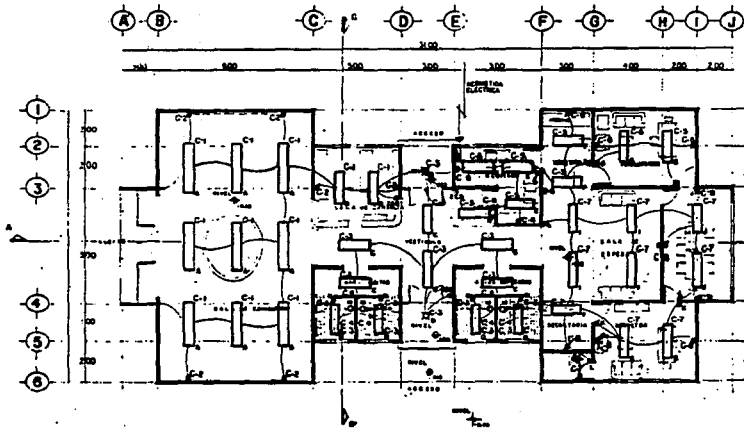
EDUARDO
BRETON
MUÑOZ

INSTALACIONES

ACOT. ESC. 5/10

FECHA 04-91

NO. PLANO



MATERIAL
SIMBOLOGIA

□ TIPO CONTACTO DE PUNTO P.E.E.
□ CAJAS DE CORRIENTE P.E.E.
□ CONEXIONES DE CORRIENTE
□ TIPO TIPO CONECTOR
□ INTERRUPTORES AUTOMATICOS
□ TIPO TIPO TIPO
□ INTERRUPTOR DE SECCION
□ TIPO TIPO TIPO

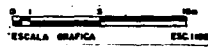
□ LAMPARA FLUORESCENTE
□ LAMPARA INCANDESCENTE
□ SALIDA INCANDESCENTE
□ INTERRUPTOR INCANDESCENTE
□ INTERRUPTOR DE SECCION
□ INTERRUPTOR DE SECCION
□ INTERRUPTOR DE SECCION
□ INTERRUPTOR DE SECCION
□ INTERRUPTOR DE SECCION

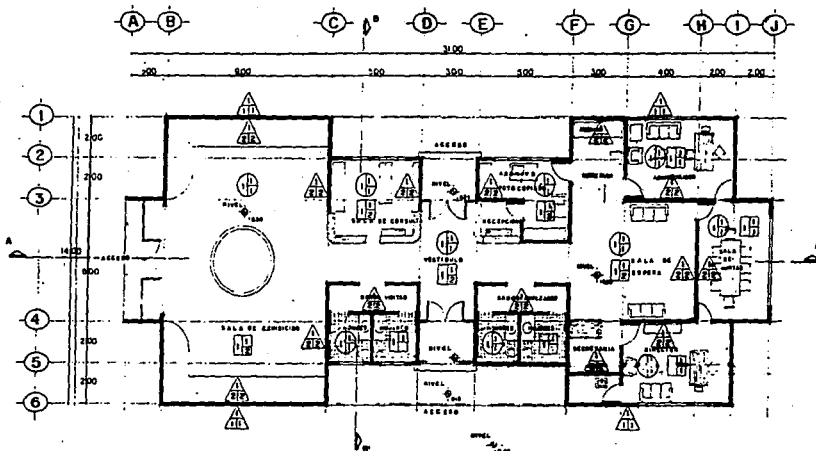
1.000 C-1
1.000 C-2
1.000 C-3
1.000 C-4
1.000 C-5
1.000 C-6
1.000 C-7
1.000 C-8

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				

PLANTA ARQUITECTONICA - ADMINISTRACION
INSTALACION ELECTRICA

DESARROLLO DE FASES DE TRABAJO - PLANO ELECTRICO - 100 x 2000 cm. 1/20

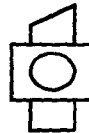




PLANTA ARQUITECTONICA - ADMINISTRACION

ACABADOS

0 1 2 10m
 ESCALA GRAFICA ESC 1:100



TESIS PROFESIONAL

**CENTRO DE
 PRESERVACION
 E INVESTIGACION
 EN CIERROS**

NOTAS

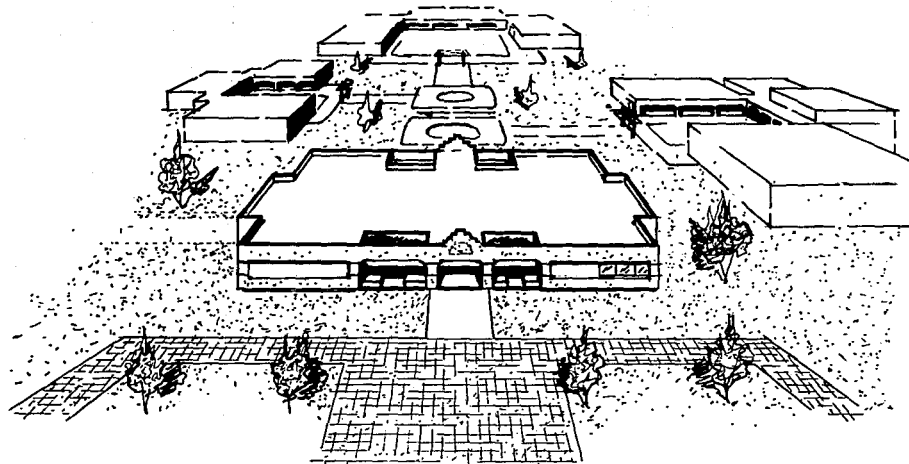
**EDUARDO
 BRETON
 MUÑOZ**

ACABADOS

ACOT. ESC. 5/1

FECHA 04-91

NO. PLANO



ADMINISTRACION



TESTS PROFESIONALES

CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERROS

NOTAS

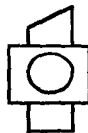
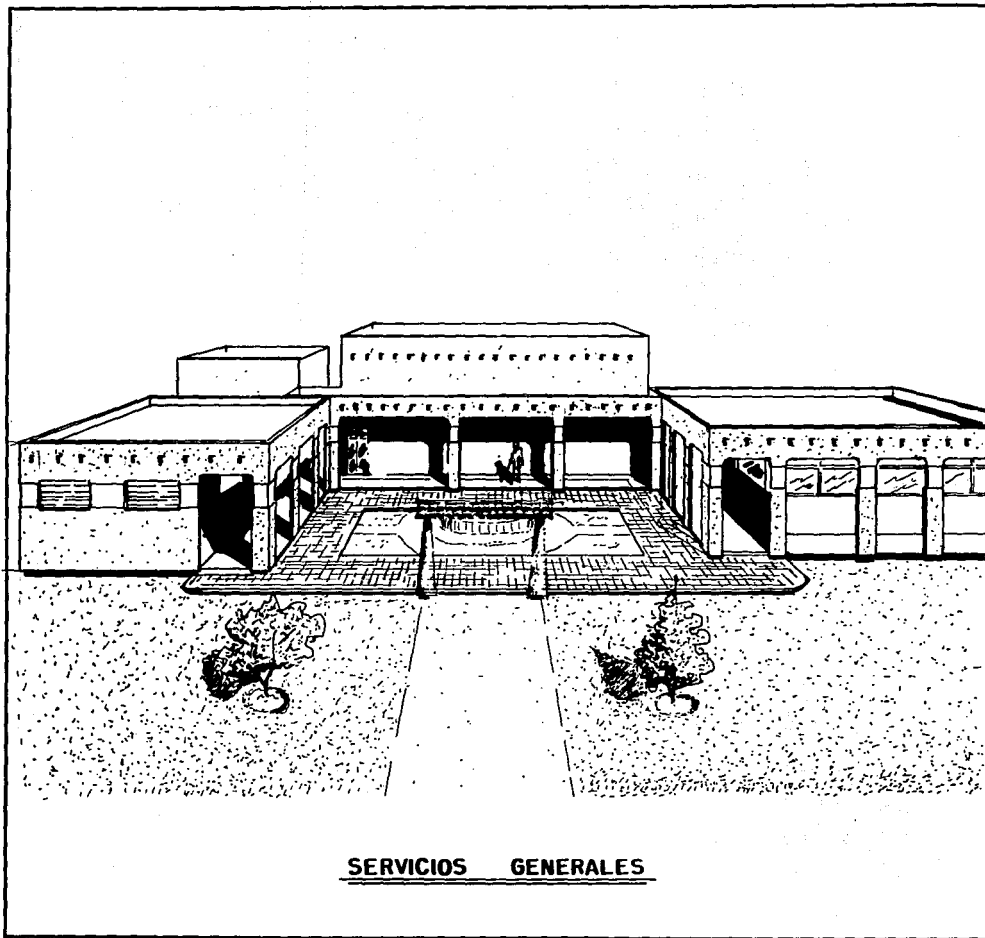
EDUARDO
BRETON
MUÑOZ

PERSPECTIVAS

ACOT. ESC. s/n

FECHA 04-91

NO. PLANO



TESTIS PROFESIONAL

CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERVOS

NOTAS

EDUARDO
BRETON
MUÑOZ

PERSPECTIVAS

ACOT. ESC. s/n

FECHA 04-91

NO. PLANO



TESIS PROFESIONAL

**CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERUOS**

NOTAS

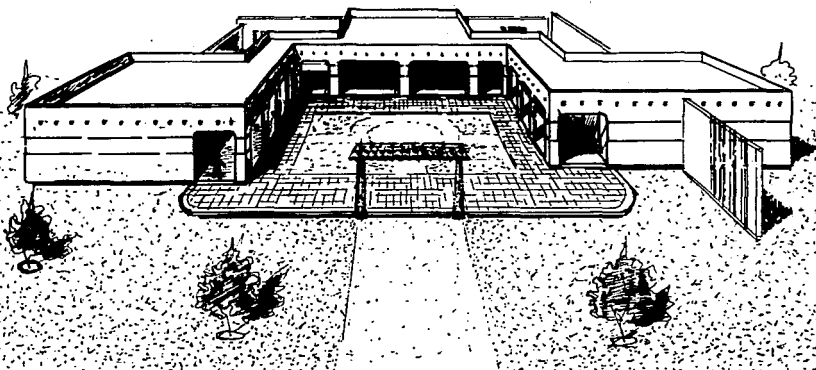
**EDUARDO
BRETON
MUÑOZ**

PERSPECTIVAS

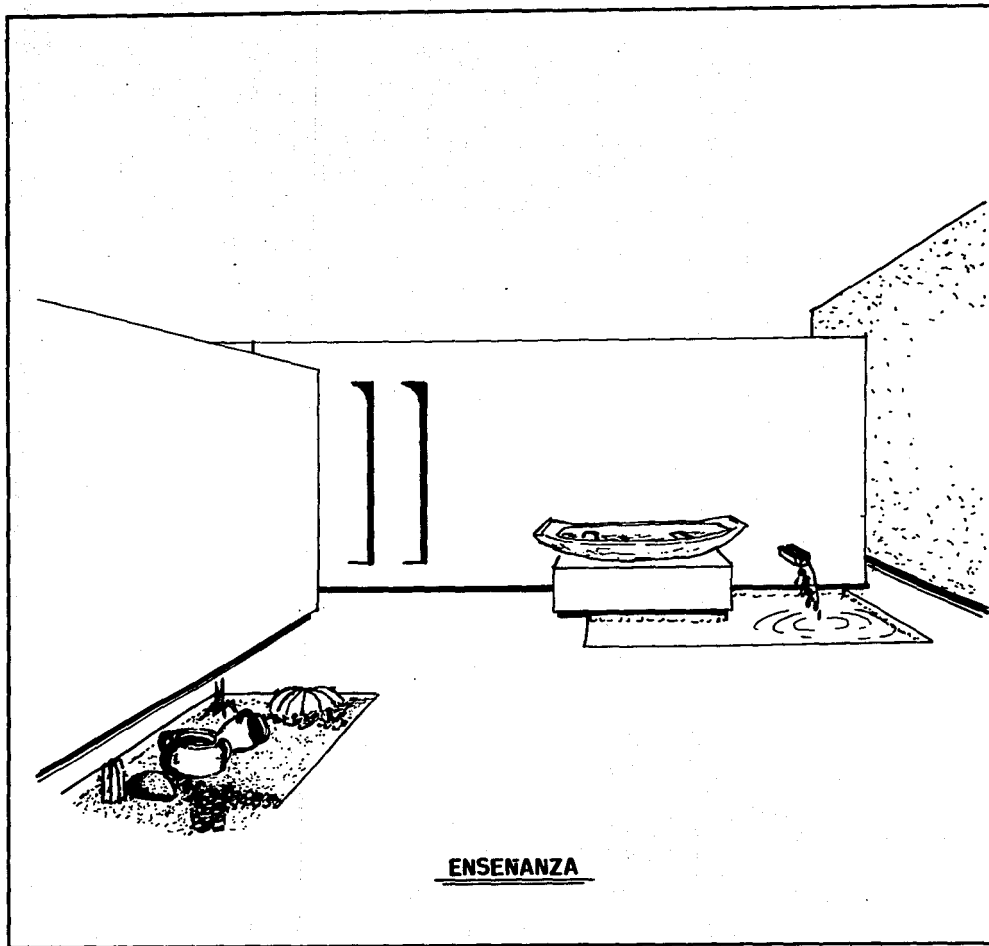
ACOT. ESC.s/n

FECHA 04-91

NO. PLANO



EDUCACION



TESIS PROFESORADO

CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERROS

NOTAS

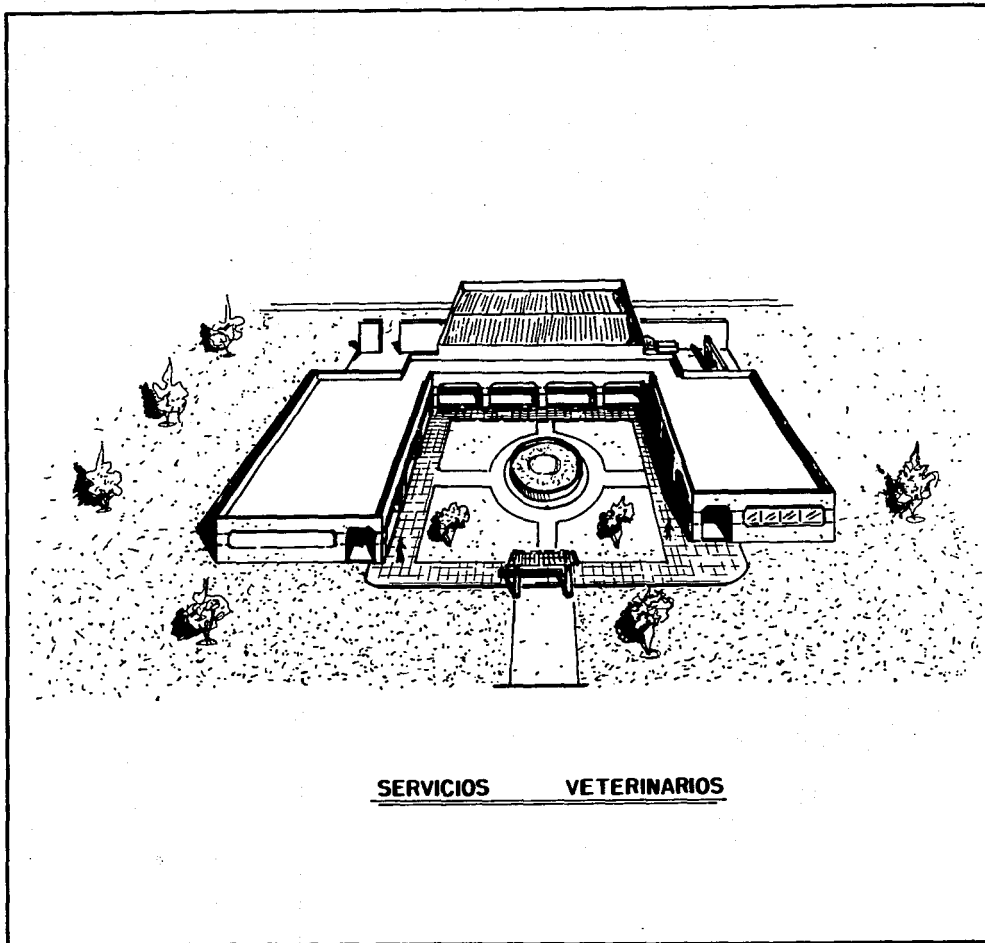
EDUARDO
BRETON
MUÑOZ

PERSPECTIVAS

RCOT. ESC.s/n

FECHA 04-91

NO. PLANO



SERVICIOS VETERINARIOS



TESIS PROFESIONAL

**CENTRO DE
PRESERVACION
E INVESTIGACION
EN CIERROS**

NOTAS

**EDUARDO
BRETON
MUÑOZ**

PERSPECTIVAS

ACOT. ESC. 2/6

FECHA 04-91

NO. PLANO

CRITERIO DE COSTOS

Para este criterio se tomo comobase los costos por metro cuadrado publicados por revistas especializadas para construcciones similares, por separado, oficinas, laboratorios, bóvedas industriales etc.

ADMINISTRACION	1,200,000	X	388	465,600,000
ENSEÑANZA			388	465,600,000
CUBICULOS			115	138,000,000
LABORATORIOS			200	240,000,000
COMEDOR			224	268,800,000
REGADERAS			165	198,000,000
SEPAROS	680,000	X	318	216,240,000
GARAGE			278	189,040,000
CTO.MAQUINAS			80	54,400,000
ALMACEN			121	82,280,000
REPRODUCCION	180,000	X	600	108,000,000
CORRALES			1400	252,000,000
A COSTO DIRECTO				2,617,960,000
+36% DE IND.				2,879,756,000
MAS IVA				3,916,468,160

BIBLIOGRAFIA

REVISTA, INFORMACION CIENTIFICA Y
TECNOLOGICA. VOL. 6 NUM. 107
AGOSTO 1965, MEXICO D.F.

REVISTA, INFORMACION CIENTIFICA Y
TECNOLOGICA. VOL. 11 NUM. 152
MAYO 1969.

CONSERVACION DE LOS RECURSOS
NATURALES. OWEN, OLIVER S.
ED. PAX, MEXICO 1a ED. FEB. 1977.

FAUNA SILVESTRE DE MEXICO
STARKER, LEOPOLD
INSTITUTO MEXICANO DE RECURSOS
NATURALES. ED. PAX, MEXICO 3a REIMP.
1965 MEXICO D.F.

DEER BIOLOGY + HABITAT REQUERIMENTS
AND MANAGEMENT IN
WESTERN NORTH AMERICA
WILD LIFE DEPARTMENT
PARK PRACTICE PROGRAM
WHASHINGTON D.C., 1978 U.S.A.

DISEÑO SIMPLIFICADO DE
CONCRETO REFORZADO
PARKER, HARRY
ED. LIMUSA, MEXICO
12a IMPRESION 1967
MEXICO D.F.

ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA
NEUFERT, ERNEST
ED. GUSTAVO GILI
BARCELONA, 1963 ESPAÑA.

SPANISH COLONIAL ARCHITECTURE
IN THE UNITED STATES
REXFORD, NEWCOMB
ED. DOVER 1960
MINEOLA, NEW YORK, U.S.A.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES
DEPARTAMENTO DEL D.F.
ED. LIBROS ECONOMICOS
MEXICO D.F. 1991

MANUAL DE INSTALACIONES
ING. SERGIO ZEPEDA G.
ED. LIMUSA
MEXICO D.F. 1966.