

29/92

" P L A N T A I N C U B A D O R A "

ZONA INDUSTRIAL DE GOMEZ PALACIO, DGO.

J U R A D O S.

ARQ. RICARDO ARANCON GARCIA.

ARQ. ENRIQUE VACA CHRIETZBERG.

ARQ. JOSE ANTONIO ZORRILLA CUETARA.

FISCAL CIACON FERNANDO.

EXAMEN PROFESIONAL.

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA.

U. N. A. N.

1 9 8 9.

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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N T R O D U C C I O N o -

P L A N T A I N C U B A D O R A . -

LA PLANTA INCUBADORA ES UNO DE LOS FACTORES MAS IMPORTANTES EN EL DESARROLLO DE LA AVICULTURA; EN EL INTERVIENEN DIFERENTES AREAS COMO SON; PLANTAS INCUBADORAS, - GRANJAS REPRODUCTORAS, GRANJAS DE ENGORDA, LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS BALANCEADOS, - EL RASTRO DE AVES, LOS CENTROS DE DISTRIBUCION DE HUEVO, LAS BODEGAS DE VENTA DE HUEVO A MAYOREO Y MENUDEO; Y LOS LOCALES DE VENTA DE POLLO FRESCO.

SIENDO LA PLANTA INCUBADORA LA CUSPIDE DE LA PIRAMIDE DEL DESARROLLO DE LA AVICULTURA, SE SUGIERE QUE EN LA REALIZACION DE LOS PROYECTOS SEAN ESTUDIADO CUIDADOSAMENTE TODOS LOS ASPECTOS QUE LA COMPONEN, PARA QUE CUMPLAN SU COMETIDO, YA QUE CUALQUIER FALLA CAUSARIA TRASTORNOS EN LAS DEMAS AREAS QUE SE GENERAN EN TORNO A ELLA.

EN LA COMARCA LAGUNERA EXISTEN VARIAS PLANTAS INCUBADORAS COMO SON:

- PLANTA INCUBADORA LERDO, S.A.
- TRASGO.
- PLANTA INCUBADORA DE LA LAGUNA, S.A.

DESCRIPCION DEL PROYECTO o -

PLANTA INCUBADORA (800,000. POLLITOS POR MES).

EL NUMERO DE POLLITOS QUE SE DESEA PRODUCIR SEMANALMENTE, ES LA PRIMERA DECISION QUE DEBE TOMARSE PARA LA PLANEACION DE LA INCUBADORA; ESTA CANTIDAD DETERMINARA EL NUMERO DE INCUBADORAS Y NACEDORAS QUE USTED REQUIERA.

CADA INCUBADORA EN ESTE CASO (MARCA CHICK MASTER MOD. 102); PRODUCIRA APROXIMADAMENTE 25,000. POR SEMANA.

LA SEGUNDA DECISION QUE SE TOMARA AL RESPECTO AL NUMERO DE DIAS POR SEMANA QUE QUIERE TENER NACIMIENTOS; YA QUE EL TAMAÑO DE LA SALA DE SEXADO, CUARTOS DE NACIMIENTO, DE HUEVO Y DEL LAVADO DE BANDEJAS DEPENDERA DE LA PRODUCCION DE POLLITOS.

EL TERRENO PROPUESTO SE ENCUENTRA LOCALIZADO EN EL PARQUE INDUSTRIAL DE LA CIUDAD DE GOMEZ PALACIO, DGO., SOBRE UNA AVENIDA SECUNDARIA DE DOBLE CIRCULACION, QUE ES LA CARRETERA # 472; SU FORMA ES RECTANGULAR CON DIMENSIONES DE 51.00 MTS. X 60.00 MTS. (3,060. M2) A NIVEL; SU CONSISTENCIA ES ARENOSA; EN LA PARTE SUR, ORIENTE PONIENTE; COLINDA CON BODEGAS. LAS CALLES QUE LO COLINDAN SON DE DOBLE CIRCULACION Y ESTAN PAVIMENTADAS. SUS VIAS DE COMUNICACION, LE PERMITEN UNA BUENA ACCESIBILIDAD; DISPONE DE: SUMINISTRO DE AGUA POTABLE, ENERGIA ELECTRICA Y RED DE DRENAJE PARA LA

ELIMINACION DE RESIDUOS. ASI MISMO SE ENCUENTRA RETIRADO DE CUALQUIER GRANJA, YA QUE LA DISTANCIA MINIMA ENTRE UNA PLANTA INCUBADORA Y ALGUN EDIFICIO AVICOLA DEBE SER DE 457.00 MTS.

LA DISPOSICION QUE GUARDA ENTRE SI LOS DISTINTOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO, OBEDECE A UN PROCESO DE ORDENAMIENTO; DETERMINADO POR SU FUNCIONAMIENTO ENTRE SI, Y POR LAS CUALIDADES DEL TERRENO ANTES DESCRITO, ASI COMO SU ORIENTACION Y ARREGLO PLASTICO.

EL PROYECTO SE DIVIDE BASICAMENTE EN LAS SIGUIENTES PARTES:

- a) .- AREA DE PRODUCCION;
SU DISTRIBUCION DEBE PROVEER UN FLUJO DE TRABAJO EFICIENTE ENTRE LA RECEPCION DE HUEVO, CUARTO FRIO, SALAS DE INCUBACION, SALAS DE HACIONERAS, SALA DE SEXADO Y EL AREA DE CARGA.
- b) .- AREAS AUXILIARES;
COMO EL LAVADO DE BANDEJAS Y DISPOSICION DE RESIDUOS, COMEDOR, CUARTO DE MAQUINAS DEBEN DE ESTAR EN UN SITIO CERCANO Y CONVENIENTE A FIN DE SOSTENER EL TRABAJO PRINCIPAL.
- c) .- AREA ADMINISTRATIVA;
LAS OFICINAS; DEBEN ESTAR SITUADAS DONDE NO INTERRUMPAN EL FLUJO DE TRABAJO DEL AREA DE PRODUCCION.

P R O G R A M A -

a) .- AREA DE PRODUCCION.-

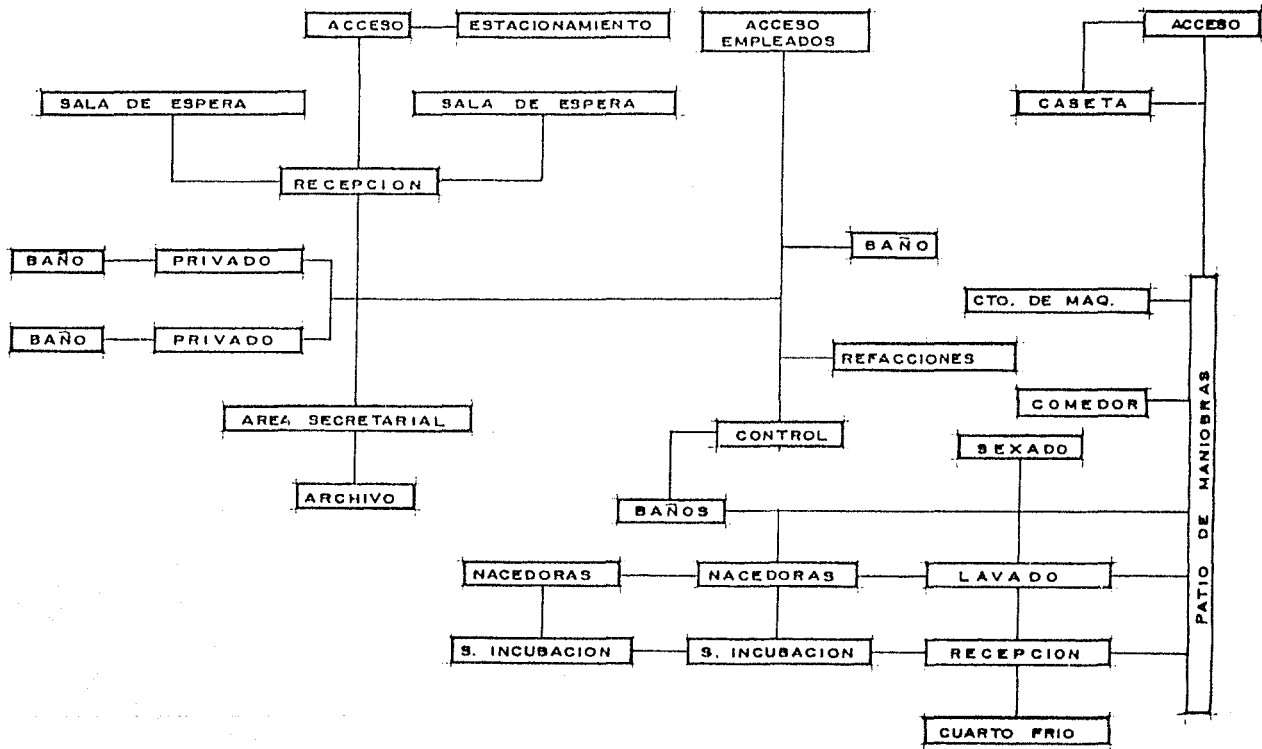
CASETA
PATIO DE MAQUINAS
RECEPCION DE HUEVO
CUARTO FRIO
SALAS DE INCUBACION
SALAS DE HACIENDAS
SALA DE SEXADO
CONTROL

b) .- AREAS AUXILIARES.-

LAVADO
CORREDOR
CUARTO DE MAQUINAS
AREA DE REFACTORIAS

c) .- AREA ADMINISTRATIVA.-

ENTRADA/SALIDA
RECEPCION
PRIVACIOS
AREA SECRETARIAL
ARCHIVO
BAÑOS



ORGANIGRAMA .-

AREA DE PRODUCCION o-

CASETA.-

ESTARA CONTROLADO POR UN PORTERO DURANTE EL DIA, EL CUAL TAMBIEN CONTROLARA EL ACCESO A PERSONAS AJENAS A LA PLANTA, DE TAL MANERA QUE NADIE PUEDA ENTRAR A EL AREA DE PRODUCCION SIN ANTES PASAR POR EL AREA DE CONTROL.

PATIO DE MANIOBRAS.-

EN EL PATIO DE MANIOBRAS CIRCULAR CAMIONES (TIPO 3 TON), QUE ENTREGAN EL HUEVO Y SE LLEVARAN EL PRODUCTO. TAMBIEN CIRCULAR CARIQUETAS PICK-UP QUE SE LLEVARAN LA BASURA EN TAMBORES DE 200. LTS., CADA UNA DE ESTAS FUNCIONES SE REALIZAN INDEPENDIENTEMENTE POR LO QUE EL PATIO DE MANIOBRAS ES SUFICIENTE.

RECEPCION DE HUEVO.-

ACTUALMENTE MUCHAS SALAS DE INCUBACION UTILIZAN EL SISTEMA DE CARRITOS DE TRANSPORTACION PARA ELIMINAR EL EXCESIVO MANEJO DE LOS HUEVOS, EN LA GRANJA SE RECOGEN LOS HUEVOS EN BANDEJAS PLASTICAS Y SE DEPOSITAN EN LOS CARRITOS, DE ESTA MANERA CUANDO LOS HUEVOS LLEGAN A LA PLANTA SE ENCUENTRAN LISTOS PARA CARGARSE; EVITANDO ASI EL REMANIPULEO DE LOS MISMOS. EL HUEVO ES TRANSPORTADO EN LOS CAMIONES A TRAVES DE CARRITOS METALICOS QUE SE BAJAN EN EL ACCESO DE RECEPCION DE HUEVO CON UN MONTACARGAS, EL CUAL LOS DEPOSITA EN EL PISO Y SON TRANSPORTADOS AL INTERIOR POR SI MISMOS YA QUE CADA CARRITO ESTA PROVISTO DE RODILLOS.

EL AREA DE RECEPCION ES UN AREA DE TRANSITO, PARA TRANSPORTAR LOS CARRITOS DEL

ACCESO AL CUARTO FRIO Y DEL CUARTO FRIO A LAS SALAS DE INCUBACION, PERO TAMBIEN ES UNA AREA DONDE SE DEJA REPOSANDO EL HUEVO A QUE ADQUIERA LA TEMPERATURA ADECUADA PARA LLEVARLO A LAS INCUBADORAS.

CUARTO FRIO.-

LA MEDIDA DE ESTE CUARTO DEPENDIENE DE LA CANTIDAD DE HUEVO QUE SE NECESITE DIARIO EN EL CASO DE ESTA PLANTA SE REQUIERE ALMACENAR 200,000. HUEVOS DIARIOS; ENTONCES SE REQUIERE 41. CARRITO, YA QUE CADA CARRITO PUEDE CARGAR 4,800. HUEVOS; Y CADA CARRITO DESARROLLA 0.93 M2 DE SUPERFICIE, POR LO TANTO EL AREA PROYECTADA ES LA NECESARIA; YA QUE CONTAMOS CON 62.00 M2.

AREA TOTAL (6.40 X 9.80) = 62.00 M2

AREA DE CIRCULACION (20%) = 12.00 M2

50.00 M2

50.00 M2/0.93 M2 = 54. CARRITOS

54. CARRITOS X 4,800. HUEVOS = 261,200. HUEVOS.

EL AMBIENTE DEL CUARTO FRIO; LA TEMPERATURA A QUE DEBE MANTENERSE ESTA SALA ES DE 18° - 20° C, Y A UNA HUMEDAD RELATIVA DEL AMBIENTE DEL 75%, PARA LOGRAR ESTA TEMPERATURA SE REVESTIRA LAS PAREDES, PISO Y TECHO, CON POLIURETANO EXPANDIDO LIQUIDO INSTALADO A BASE DE PISTOLA PUESTO EN OBRA, POSTERIORMENTE LOS MUROS SE RECUBREN CON UN MURO DE LADRILLO REVESTIDO CON APLANADO DE CEMENTO BLANCO Y MARMOLINA (1:4), EL PISO LLEVARA UNA CAPA DE 0.05 MT. DE CONCRETO ARMADO CON MALLA, TERMINADO PULIDO SERA PROVISTO DE PUERTAS ESPECIALES PARA CUARTO FRIO O REFRIGERADORES; LA TEMPERATURA DESEADA SE LOGRARA POR MEDIO MECANICO, POR UN ENFRIADOR QUE ESTARA INSTALADO SO-

BRE EL TECHO DE ESTE CUARTO.

SALA DE INCUBACION.-

EL CUARTO DE INCUBADORAS DEBERA SER SUFICIENTE ESPACIOSA PARA PERMITIR EL ACCESO A LA PARTE TRASERA DE LAS MAQUINAS INCUBADORAS. 0.76 MT. ES USUALMENTE LA MEDIDA ADECUADA PARA ESTE PROPOSITO. LA PARTE DELANTERA DE LA INCUBADORA DEBERA TENER POR LO MENOS DE 2.44 MTS. A 3.04 MTS. DE DISTANCIA ENTRE LA FACHADA Y LA PARED QUE LE HACE FRENTE; CUANDO HAY DOS HILERAS DE INCUBADORAS ESCARABOSE, EL PASILLO INTERMEDIO DEBERA SER DE POR LO MENOS 3.05 MTS. PARA FACILITAR EL TRABAJO EN AMBOS LADOS DEL PASILLO, SIMULTANEAMENTE. ESTE ESPACIO EN EL CUARTO DE INCUBADORAS, PERMITIRA EL ALMACENAMIENTO DE LOS CARRITOS CARGADOS DE HUEVO, SIN INTERFERIR EN EL PROCESO NORMAL DE TRABAJO DEL CUARTO. LA TEMPERATURA DE LOS HUEVOS COLOCADOS EN LAS BANDEJAS, DEBERAN SER LLEVADA A TEMPERATURA AMBIENTE (70° - 75° F° - 21° C) ANTES DE TRANSFERIRLOS A LA INCUBADORA, PARA EVITAR SU EXUDACION. CADA MAQUINA INCUBADORA - MIDE 6.60 MTS. DE LARGO POR 3.05 MTS. DE ANCHO Y 2.50 MTS. DE ALTO. ESTA AREA DEBE RA ESTAR PROVISTA DE RED DE DRENAJE Y REGISTROS PARA:

- 1°.- PODER CONECTAR EL DRENAJE APARENTE DE LA INCUBADORA QUE VAN LOCALIZADOS EN LA PARTE POSTERIOR, Y
- 2°.- PARA DESALOJAR EL RESIDUO DE AGUA QUE SE UTILIZA PARA LA LIMPIEZA.

CADA REGISTRO DEBERA LLEVAR ADJUNTO UNA COLADERA CON OBTURADOR HIDRAULICO QUE SE LOGRARA A TRAVES DE UNA TRAMPA DE PVC, Y LLEVARA EN LA PARTE SUPERIOR UN BARCO C CON REJILLA DE SOLERA CON MALLA DESMONTABLE PARA RETENER EL RESIDUO DE CASCARON Y EVITAR TAPAZONES POSTERIORES; LA TRAMPA DE PVC SERA DE UN DIAMETRO DE 4" PARA PODER

INTRODUCIR LA MANO Y REALIZAR SU LIMPIEZA.

AREA DE HACEDORAS.-

UNA HILERA DE HACEDORAS DEBE TENER UNA DISTANCIA DE POR LO MENOS DE 2.50MTS. DESDE LA FACHADA HASTA LA PARED QUE LE HACE FRENTE. CUANDO DOS HILERAS DE HACEDORAS SE ENCARAN, DEBE TENER UNA DISTANCIA MINIMA DE 2.00 A 3.00 MTS. EN EL PASILLO QUE LAS SEPARA PARA PODER TRABAJAR EN LAS DOS HILERAS SIMULTANEAMENTE; LA HACEDORA TAMBIEN PUEDE SER COLOCADA AL RAS DE LA PARED, DEBIDO A LA EXPULSION DE AIRE POR EL TECHO, PERMITIENDO ASI MAYOR ESPACIO EN EL PASILLO, EN TAL CASO LA HACEDORA ESTARA HERMETICAMENTE SELLADA A LA PARED, CON AISLAMIENTO ENTRE AMBAS.

SE DEBE CONSIDERAR LA CONSTRUCCION DE DOS O TRES CUARTOS SEPARADOS DE HACEDORAS YA QUE ESTA MEDIDA LE BRINDARA MUCHOS BENEFICIOS, CUANDO HACEN LOS POLLITOS, MILLORES DE MICRO-ORGANISMOS PENETRAN EN EL AMBIENTE DE LA HACEDORA, Y TENIENDO DOS O TRES CUARTOS SEPARADOS DE HACEDORAS, ESTOS MICRO-ORGANISMOS SE RESTRINGEN A LAS UNIDADES DONDE ESTAN OCURRIENDO LOS NACIMIENTOS, Y NO SE INFECTAN A LOS HUEVOS POR INCUBARSE EN OTRO CUARTO DE HACEDORAS.

CON VARIOS CUARTOS DE HACEDORAS, LA LIMPIEZA Y LA SALIDA SE LIMITAN A UN DETERMINADO CUARTO, SIN PERTURBAR O INTERFERIR EN LOS PROCESOS DE CUALQUIER OTRO CUARTO.

LA ALTURA PARA EL TECHO DE HACEDORAS SERAN DE 4.20 MTS, LECHO BAJO DE TRABE, ES TA ALTURA DEJA SUFICIENTE ESPACIO PARA LA LIMPIEZA, Y PERMITIRA TRABAJAR ENCIMA DE LAS MAQUINAS CUANDO SE REQUIERA.

SALA DE SEXADO.-

EL PRODUCTO SE ENTREGARA EN CAJAS DE CARTON QUE SE TRASLADAN A TRAVES DE UNA -
VENTANILLA QUE SE ENCUENTRA LOCALIZADA FRENTE AL PATIO DE MAQUINAS, LAS CAJAS SE
INTRODUCEN MANUALMENTE EN LOS CAMIONES Y LA ENTREGA TAMBIEN ES MANUAL.

EN ESTA AREA SE PLAREA SEXAR, VACUNAR, CLASIFICAR ENCUBRIR Y SACAR LOS POLLI -
TOS INMEDIATAMENTE DE LA SALAS DE INCUBACION.

ESTA AREA TIENE UNA GRAN IMPORTANCIA EN EL PROYECTO, YA QUE SE ENCUENTRA LOCALI
ZADA EN FRENTE DE LA CALLE Y CUENTA CON ORIENTACION PONIENTE POR TAL MOTIVO SE ESTA
MAHEJANDO MUROS A 45° CON RESPECTO AL ALINEAMIENTO PRINCIPAL PARA QUITARLE LA RIGI
DEZ QUE NOS DA LA VOLUMETRIA POR SUS MISMAS DIMENSIONES DE LOS LOCALES DE ESTE PRO-
YECTO, Y DISTRIBUIR EN PARTE EL ASOLEAMIENTO DE ESTA FACHADA Y LOGRAR CLAROS OSCUROS
EN LA FACHADA PRINCIPAL.

CONTROL.-

EL AREA DE CONTROL ESTA DESTINADA COMO SU MISMO NOMBRE LO DICE, PARA CONTROLAR
EL ACCESO A CUALQUIER PERSONA AL AREA DE PRODUCCION; YA QUE ESTA PROHIBIDO EL ACCE
SO SI ANTES NO SE BAÑA COMPLETAMENTE LA PERSONA, TAMBIEN EN ESTA AREA EL ENCARGADO
DEL AREA DE PRODUCCION REALIZA SU TRABAJO DIARIO DE PAPELERIA.

A R E A S A U X I L I A R E S o -

CUARTO DE LAVADO.-

EN ESTA AREA SE PROCEDE AL LAVADO DE BANDEJAS Y CARRITOS, TAMBIEN SE ALMACENA LA BASURA EN TAMBORES DE 200 LTS., QUE SERAN TRANSPORTADOS EN CARRIOLETAS PICK-UP.

COMEDOR.-

ES UNA AREA EN LA QUE LOS EMPLEADOS TOMAN O RECALIENTAN SUS ALIMENTOS Y DESCANSAN; ESTA AREA DEBERA ESTAR PROVISTA DE MESAS Y BANCOS, FREGADERO Y UNA PEQUEÑA ESTUFA PARA REALIZAR ESTAS FUNCIONES.

CUARTO DE MAQUINAS.-

EN ESTA AREA SE ALOJARAN 2 GENERADORES DE CORRIENTE AUXILIARES; DE 75 KVA CADA UNO, PARA SUMINISTRAR LA ENERGIA NECESARIA EN CASO DE QUE FALLE EL SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA; ESTOS GENERADORES FUNCIONAN CON DIESEL, EN ESTA MISMA AREA DEBERAN ESTAR INSTALADOS LOS SWITCH DE DOBLE TIRO, PARA REALIZAR LA INTERCONEXION CON LOS GENERADORES, AQUI MISMO SE ALOJARAN LOS EQUIPOS HIDRONEUMATICOS QUE SUCCIONARAN DE LA CISTERNA EL AGUA NECESARIA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA.

AREA DE REFRACCIONES.-

ESTA AREA CONTARA CON UN ARMARIO PARA HERRAMIENTAS, DESINFECTANTES ESCOBAS, REFRACCIONES PARA LAS MAQUINAS, ETC..

AREA ADMINISTRATIVA -

ES LA PARTE DE GOBIERNO DEL EDIFICIO, POR SU CARACTER SE UBICA AL FRENTE LIGADAS CON EL ACCESO DE EMPLEADOS POR MEDIO DEL CUAL SE UNE AL AREA DE PRODUCCION Y NO INTERRUMPE EL FLUJO DE ESTA. AQUI SE REALIZARAN TODAS LAS ACTIVIDADES DE LA OFICINA

EL AREA ADMINISTRATIVA CUENTA CON SU SALA DE ESPERA DE CLIENTES, PROVEEDORES Y COBRADORES; ESTA CONTROLADA POR LA RECEPCIONISTA QUE ES LA ENCARGADA DE ATENDER A LOS ANTERIORES. CUENTA ADEMAS CON EL PRIVADO DEL GERENTE GENERAL Y EL PRIVADO DEL CONTADOR O SUB-GERENTE. TIENE TAMBIEN UN AREA DESTINADA A LAS SECRETARIAS, Y A LOS ARCHIVEROS DE DIARIO, TODO CON UNA LIGA DIRECTA A LA RECEPCION.

LA GERENCIA Y SUB-GERENCIA CUENTAN CON SUS SANITARIOS PRIVADOS; EL RESTO DE LAS OFICINAS TIENEN SUS SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES QUE TAMBIEN DAN SERVICIO AL PUBLICO; ESTAN SEPARADOS Y PROVISTOS DE UN VESTIBULO PARA SU MEJOR FUNCIONAMIENTO.

LA POSICION DE LAS OFICINAS SE SITUA SOBRE LA CALLE, PARA DARLE MAYOR JERARQUIA AL ACCESO, AL FRENTE ESTA PROTEGIDA POR UN VOLADO CON FALDON PARA PROTEGERLA DE LAS INCLEMENCIAS DEL SOL PORIENTE; QUE EN ESTA REGION SUELE SER MUY QUEMANTE LA MAYOR PARTE DEL AÑO; SE CREAN REMETIGIENTOS EN LAS VENTANAS CON RESPECTO DE LOS MUROS PARA CREAR CLAROS OSCUROS Y ALIVIA EN CIERTA FORMA EL PROBLEMA; ADEMAS DE ESTA SOLUCION CADA LOCAL CONTARA CON EL SUMINISTRO DE AIRE LAVADO POR MEDIO DE APARATOS DE DIFERENTE CAPACIDAD SEGUN EL VOLUMEN QUE SE PRETENDA SURTIR; ESTOS APARATOS ESTARAN SITUADOS EN LA AZOTEA Y SE CUBRIRAN A LA VISTA DE FRENTE PROLONGANDO EL PRETIL; QUE AL MISMO TIEMPO NOS AYUDA A PROPORCIONAR LA VOLUMETRIA DE LA FACHADA QUE CONTRASTA CON LAS AREAS DE PRODUCCION QUE SON DE DOBLE ALTURA; LOS DUCTOS SE INTERNARAN A -

TRAVES DE LA LOSA, APROVECHANDO QUE ES LOSA ALIGERADA, Y ESTARAN CUBIERTOS CON FAL-
SO PLAFON QUE APARTE DE OCULTAR LOS DUCTOS, NOS PERMITE OCULTAR TAMBIEN LAS LUMINA
RIAS; QUE SERAN DE EMPOTRAR.

CRITERIO ESTRUCTURAL O -

PROCESO CONSTRUCTIVO.-

LA SOLUCION QUE SE PROPONE PARA RESOLVER LA CIMENTACION DE ESTE PROYECTO, ESTA RELACIONADA CON LAS CARACTERISTICAS ESTADIGRAFICAS Y FISICAS DEL SUB-SUELO; QUE NOS DICE QUE TIENE UNA CAPACIDAD DE CARGA DE: $1.15 \text{ KG/CM}^2 = 11.5 \text{ TON/M}^2$, Y SU COMPOSICION ES SUPERFICIALMENTE DE RELLEROS A BASE DE TIERRA DE CULTIVO, CON UN ESPESOR COMO VALOR PROMEDIO DE 0.30 MT.; BAJO ESTE MATERIAL HASTA 2.30 MTS. DE PROFUNDIDAD SE LOCALIZA EL ESTRATO ARELOSO FIRO (AREDA DE RIO) EN COMBINACION DE LIMOS INORGANICOS DE PLASTICIDAD BAJA EN ESCASA CANTIDAD Y REGULAR CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL POR DEBAJO DEL SUELO DE CIMENTACION; A PARTIR DE LOS 2.30 MTS. HASTA LOS 3.00 MTS. DE PROFUNDIDAD EL ESTRATO ARELOSO SE COMBINA CON GRAVA DE CASCO ROBADO (DE RIO), HASTA 5" COMO TAMAÑO MAXIMO; SE ESTIMA QUE EL ESTRATO COMBINADO GRAVA-AREDA COMBINADA HASTA UNA PROFUNDIDAD MAYOR; EL ESTRATO PREDOMINANTE COMO CARACTERISTICA FUNDAMENTAL DE LOS SUELOS EXISTENTES EN TODO EL PARQUE INDUSTRIAL LAGUNERO, CONSISTENTES EN GRAVAS Y AREDA ES POR QUE FUE CAUSE NATURAL DEL RIO DAZAS, Y QUE ESTOS ESTRATOS POR CONSECUENCIA SE EXTIENDEN POR EL SUELO A UNA PROFUNDIDAD MAYOR. NO SE DETECTA EL NIVEL DE AGUAS FREATICAS, PERO SE CALCULA QUE OSCILAN ENTRE LOS 50.00 Y 60.00 MTS. DE PROFUNDIDAD, SIN OCASIONAR NINGUN PELIGRO AL SUELO DE CIMENTACION.

COMO CONCLUSION SE OPTA POR UNA CIMENTACION SUPERFICIAL MIXTA, COMPUESTA A BASE DE ZAPATAS Y DADOS DE CONCRETO ARMADO, DE DIFERENTES DIMENSIONES QUE SERAN DISTRIBU

IDAS DE ACUERDO A LOS APOYOS NECESARIOS, A LA CARGA QUE RECIBIRA Y EN RELACION DIRECTA A LOS EJES QUE SE PROPUSIERON DESDE EL INICIO DEL PROYECTO, ENTRE ZAPATA Y ZAPATA SE ALOJARA UN CIMENTADO DE PIEDRA MAPOSTEADA, SOBRE EL CUAL DESCANSARA UNA TRABA DE LIGA, QUE UNIRA A LAS ZAPATAS; ESTA CIMENTACION RECIBIRA LA CARGA DIRECTA DE LOS MUROS Y POR SU PARTE LAS ZAPATAS RECIBIRAN LA CARGA QUE GENERE LA LOSA DE CONCRETO PROPIAMENTE DICHA, SU AZOTEA Y CARGA VIVA, TRANSMITIDA POR MEDIO DE TRABES PARA QUE LOS DADOS CONSTITUYAN EL ULTIMO ELEMENTO QUE SOPORTA LA BAJADA DE CARGA, POR MEDIO DEL CUAL SE DEFINE LAS DIMENSIONES ULTIMAS DE LAS ZAPATAS, DE ACUERDO CON LA RESISTENCIA DEL TERRENO YA ESTABLECIDA.

LOS MUROS EN LAS AREAS DE PRODUCCION SERAN DIVISORIOS Y SE RIGIDIZARAN POR MEDIO DE CASTILLOS Y CADENAS INTERMEDIAS DE CONCRETO ARMADO; LOS MUROS SERAN DE BLOCK DE CONCRETO 20-20-40, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA (1:5).

EN EL AREA DE OFICINAS LA CIMENTACION SERA CORRIDA A BASE DE CIMENTADO MAPOSTEADO, SOBRE EL CUAL DESCANSARA UNA CADENA DE CIMENTACION QUE RECIBIRA LOS MUROS.

LOS MUROS SERAN DE CARGA Y SE RIGIDIZARAN POR MEDIO DE CASTILLOS Y CADENAS INTERMEDIAS DE CONCRETO ARMADO A LA ALTURA DE VENTANAS Y PUERTAS; LA LOSA Y SUS CARGAS SERAN SOPORTADAS POR LOS MUROS; LOS MUROS DE ESTA AREA SERAN DE 0.20 MT. DE ESPESOR, Y SE LEVANTARAN CON TABIQUE RECOCIDO DE LA REGION ASENTADO CON MORTERO CAL-ARENA (1:4).

LA LOSA DE CONCRETO SERA ALIGERADA CON CASQUETON DE POLIURETANO EXPANDIDO, QUE - POR LAS ALTAS TEMPERATURAS DE LA REGION RESULTA DE GRAN BENEFICIO PARA SU AISLAMIENTO.

AZOTEAS.-

LAS LOSAS LLEVARAN INICIALMENTE UN PRETEL DE CONCRETO PERIMETRAL COLADO JUNTO CON LA LOSA, PARA QUE SEAN MONOLITICOS Y CON LOS CAMBIOS DE TEMPERATURA NO SE ABRAQUEN FISURAS HORIZONTALES EN LAS FACHADAS POSTERIORES. SE CONTINUARA EL PRETEL CON BLOQUE DE CONCRETO 20-20-40 ASERTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA (1:5), RIGITIZADOS CON CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO A CADA 2.50 MTS. Y REMATADOS CON UNA CAPA DE CONCRETO ARMADO DE 20X20. ESTOS PRETELES SERVIRAN PARA RECIBIR LOS RELLEOS QUE CON PENDIENTE DEL 2% ENCAUSARAN LAS AGUAS PLUVIALES, SOBRE EL RELLEO SE EXTENDERA UNA PLANILLA DE MEZCLA (CAL-ARENA); QUE RECIBIRA LA IMPERMEABILIZACION QUE SERA EN FRIO A BASE DE PRODUCTOS ASFALTICOS LIGADOS CON FIBRA DE VIDRIO.

ESTA AZOTEA LLEVARA COMO TERMINADO, TEJA MARIL COLOCADA EN PETATELLO Y ASERTADA CON MORTERO ARENA-CAL RECUBIERTA CON UNA PLANILLA DE MORTERO ARENA-CAL RECUBIERTA CON PINTURA BLANCA REFLEJANTE COMO TERMINADO FINAL.

LOS PRETELES SE PERFILARAN A BASE DE APLAMADOS DE MORTERO ARENA-CAL CERRADO CON PLATA, Y SE URIRAN CON LA PLANILLA DE LA TEJA POR MEDIO DE UN CIERRE.

INSTALACION SANITARIA :

EN EL AREA DE PRODUCCION EL DRENAJE SERA A BASE DE TUBERIA DE P.V.C. DE DIAMETROS DIFERENTES SEGUN LAS NECESIDADES, EL MENOR SERA DE 4" DE DIAMETRO Y TENDRA UNA PENDIENTE DE DESAGUE DEL 2 %. LA RED DEBERA LLEVAR REGISTROS DE TABIQUE A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 10 METROS. TODA ESTA AREA DEBERA ESTAR PROVISTA DE COLADERAS CON OBTURADOR HIDRAULICO, EL CUAL SE LOGRARA POR MEDIO DE UNA TRAMPA DE CODOS DE P.V.C. DE 4" DE DIAMETRO, CON EL OBJETO DE PODER REALIZAR SU LIMPIEZA CON FACILIDAD, Y CADA TRAMPA SERA CONECTADA A UN REGISTRO. LA OBTURACION DE DRENAJE APARENTE SERA LA DE LAS MAQUINAS INCUBADORAS Y HACEDORAS PORQUE ASI VIENE DE FABRICA, SOLO SE INSTALARA UNA TRAMPA DE P.V.C. ANTES DE CONECTAR ESTA TUBERIA AL SISTEMA GENERAL DE DRENAJE POR MEDIO DE UN REGISTRO.

AL SALIR LA LINEA DE DRENAJE AL PATIO DE MANIOBRAS, SE RECIBIRA CON UN REGISTRO ARENERO PARA QUE EN EL FONDO DE ESTE QUEDEEN LOS RESIDUOS DEL HUEVO HOTO, LA LINEA DE DRENAJE DEBERA CONTINUAR HASTA CONECTARSE CON EL COLECTOR GENERAL DE LA CALLE.

EL DRENAJE DEBERA PASAR CUANDO MENOS A 3.00 METROS DE DISTANCIA DE LA CISTERNA, PARA EVITAR CUALQUIER CONTAMINACION EN EL CASO DE UNA FUGA.

LAS B.A.P. (BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES) NO SE CONECTARAN AL SISTEMA DE DRENAJE POR NO CONTAR CON DRENAJE PLUVIAL EN ESTA CIUDAD.

EL AREA DE BAJOS Y OFICINAS SERA INDEPENDIENTE Y SE INTERCONECTARA AL SISTEMA DE DRENAJE EN SU ULTIMO REGISTRO, PUES CON LA BASURA QUE RECOJE EN EL AREA DE PRODUCCION PODRIA OBSTRUIRSE, ESTE DRENAJE TAMBIEN SERA A BASE DE TUBERIA DE P.V.C.

INSTALACION HIDRAULICA.

LA PLANTA DEBERA CONTAR CON UNA CISTERNA PARA ALMACENAR EL AGUA NECESARIA PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA, POR SU CAPACIDAD DEBERA ESTAR CONSTRUIDA DE CONCRETO ARMADO Y DEBERA ESTAR CERCA DEL CUARTO DE MAQUINAS QUE ES DONDE SE INSTALARAN LOS EQUIPOS HIDROELECTRICOS ENCARGADOS DE DARLE LA PRESION REQUERIDA AL AGUA PARA LAS MAQUINAS INCUBADORAS PRINCIPALMENTE.

ESTOS EQUIPOS DEBERAN ESTAR INTERCONECTADOS ENTRE SI PARA DAR LA PRESION NECESARIA A LAS MAQUINAS INCUBADORAS QUE ES DE 60 LBS. Y ES LA OPTIMA PARA QUE LOS ROCIADORES FUNCIONEN CORRECTAMENTE YA QUE DE SER MENOR PRESION ESTOS GOTEARAN Y EL EXESO DE AGUA PERJUDICA AL EMBRION.

TODA LA TUBERIA PODRA SER GALVANIZADA CEDULA 40 O DE P.V.C. DEBERA SER A PARALELA A UNA ALTURA DE 2.40 METROS SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO. SOSTENIDA POR MEDIO DE SOPORTES ANCLADOS EN LOS MUROS EN LOS QUE SE SUJETARA A LA TUBERIA POR MEDIO DE ABRAZADERAS.

EL MOTIVO DE USAR VARIOS EQUIPOS DE PRESION ES PORQUE EN CASO DE UNA REPARACION SI FUERA UNO SOLO SE QUEDARIA SIN AGUA LA PLANTA Y ESTO PERJUDICARIA A LA PRODUCCION, DE LO CONTRARIO SIENDO VARIOS SE PUEDEN INTERCONECTAR ENTRE SI Y DAR LA PRESION NECESARIA SI LLEGARA A REPARARSE ALGUNO.

LA TUBERIA DE LOS BAÑOS Y SANITARIOS SERA DE COBRE Y DEBERA IR EMPOTRADA.

EN EL AREA DE PRODUCCION EN CADA UNA DE SUS AREAS DEBERA DEJARSE LA PREPARACION NECESARIA PARA CONECTARSE MANGUERAS Y PODER ASI REALIZAR MEJOR LA LIMPIEZA, YA QUE ES NECESARIO HACER LA CON AGUA A PRESION.

LOS APARATOS DE AIRE LAVADO QUE ESTAN INSTALADOS EN LA AZOTIA, TAMBIEN SE LES SUBMINISTRARA AGUA A PRESION, Y EN CANTIDAD NECESARIA PUES EN EL VERANO ES IMPORTANTE QUE REALIZEN BIEN SU FUNCION DE ENFRIAR EL AIRE.

I N S T A L A C I O N E L E C T R I C A .

LA ILUMINACION EN CADA UNA DE LAS AREAS DE PRODUCCION Y OFICINAS DEBERA CALCULARSE, Y SABER LA CANTIDAD DE LUMENS NECESARIOS Y ASI PODER REALIZAR LAS FUNCIONES DE CADA AREA CORRECTAMENTE, E INSTALAR LAS LUMINARIAS NECESARIAS EN CADA LUGAR, ASI COMO A SU ALTURA CORRECTA.

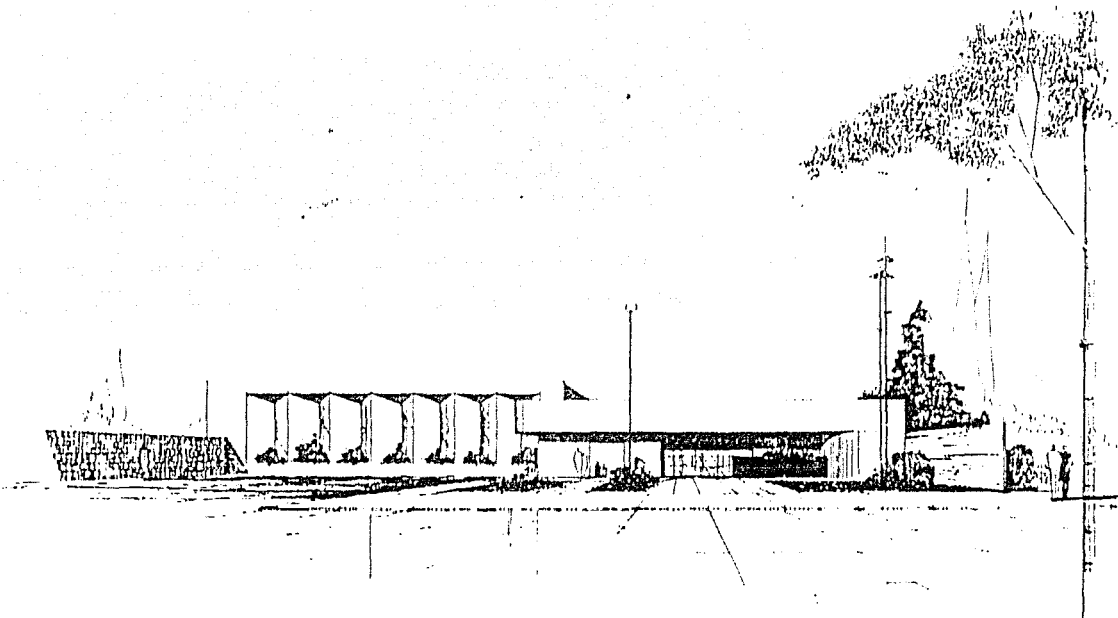
LA INSTALACION ELECTRICA EN EL AREA DE BAÑOS Y OFICINAS DEBERA IR EMPOTRADA Y SE EMPLEARA TUBERIA RIGIDA TIPO CONDUIT DE PARED GROSERA.

INSTALACION ELECTRICA DE FUERZA SERA APARENTE Y SE USARA TUBERIA GALV. TIPO CONDUIT PARED GROSERA Y EN EL AREA DE HACEDORAS Y LAVADO DE CHAROLAS DEBERA EMPLEARSE TUBERIA DE P.V.C. USO RUDO, POR EL EXESO DE AGUA EN ESTAS AREAS.

POR SU CONSUMO TOTAL EN LA PLANTA DEBERA INSTALARSE UNA SUBESTACION, QUE EN ESTE CASO SE LOCALIZARA EN LA AZOTEA DEL CUARTO DE MAQUINAS QUE EN DONDE SE ENCUENTRAN LOCALIZADAS LAS PLANTAS ELECTRICAS QUE GENERARAN LA CORRIENTE A BASE DE DIESEL CUANDO LA COMPAÑIA DE LUZ Y FUERZA SUSPENDA ACCIDENTALMENTE EL SUMINISTRO Y LA PLANTA NO SE QUEDA SIN CORRIENTE, RECORDANDO QUE LAS MAQUINAS INCUBADORAS FUNCIONAN LOS 365 DIAS DEL AÑO.

TAMBIEN AQUI SE INSTALARAN DOS TRANSFORMADORES EN VEZ DE UNO, PARA QUE EN CASO DE REPARACION DE ALGUNO SOLO SE PUEDAN PUENTEAR LAS AREAS QUE NO PUEDEN SUSPENDER SU PRODUCCION.

TODA LA PLANTA LLEVARA SUS TABLEROS E INTERRUPTORES DE CORRIENTE NECESARIOS PARA PROTEGER LA INSTALACION ELECTRICA Y LAS MAQUINAS.



PERSPECTIVA .

PLANTA INUEBADORA.

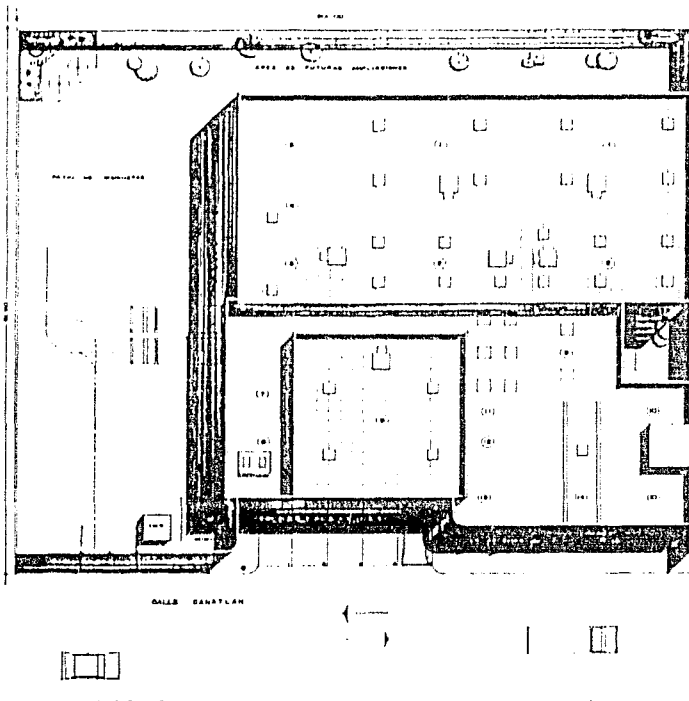
FABRICA INDUSTRIAL LAGUNERO EN BOMEZ PALACIOS DGO.

FISCAL CHACON FERNANDO .

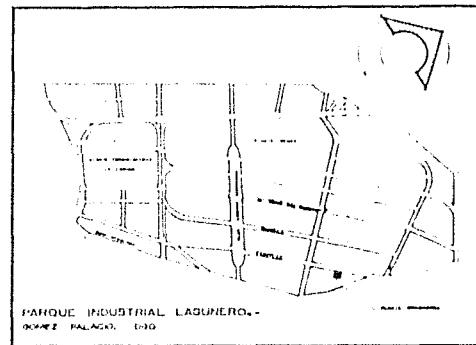
ENA

EXAMEN PROFESIONAL

1959



planta de conjunto 1:125



croquis de localización

REFERENCIA	
1	SALA DE INCLINACION
2	SALA DE HACIENDAS
3	CUARTO PAÑO
4	RECEPCION
5	LAVAF
6	SALA DE BEBIDO
7	COMEDOR
8	CUARTO DE MAQUINAS
9	BANO (FILTRO)
10	PRIVADO
11	CONTROL
12	REPARACIONES
13	SANTARUCO
14	RESERVA

PLANTA INGENIERERA.

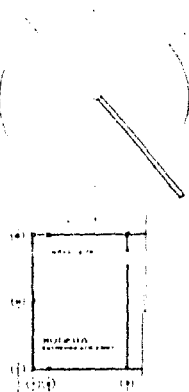
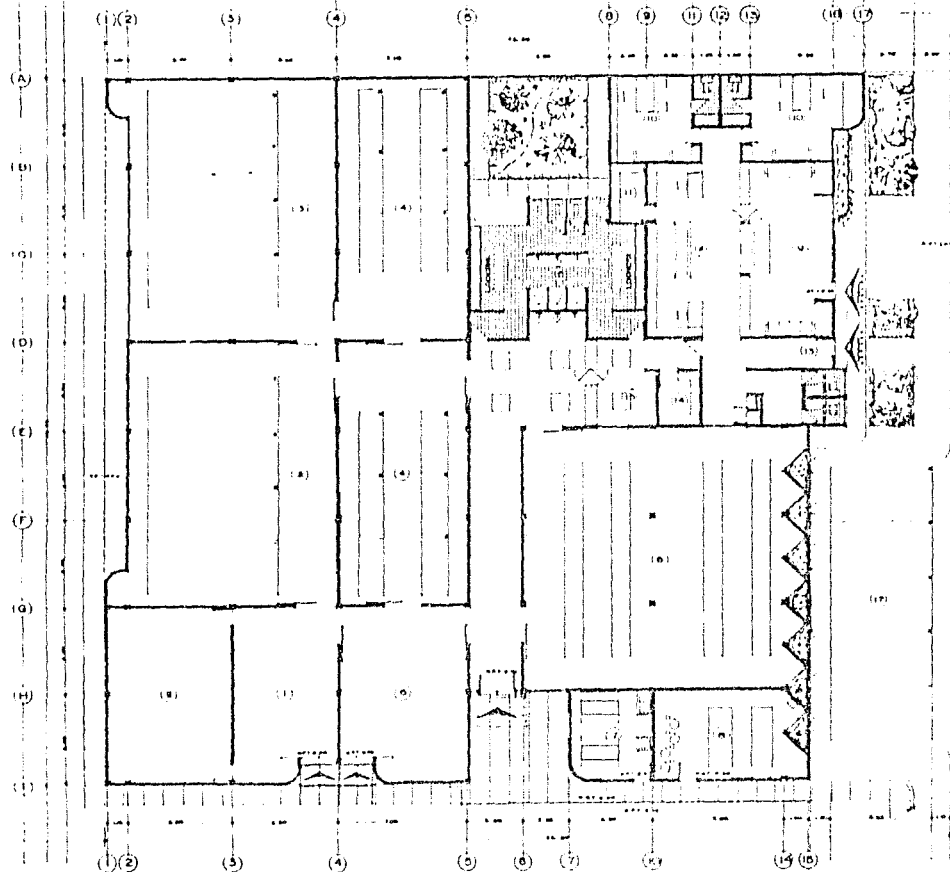
PARQUE INDUSTRIAL LAGUNERO EN GOMEZ PALACIO D.D.

FISCAL CHACON FERNANDO.

E N A

EFANEN PROFESIONAL

1988

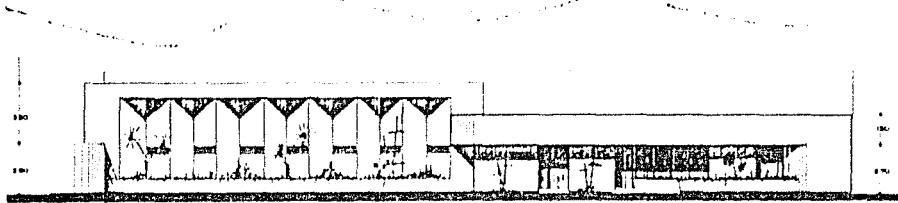


NOMENCLATURA

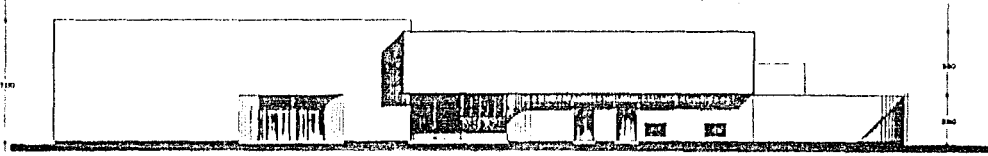
1	recepcion de nuevo
2	cuarto frio
3	aula de instruccion
4	aula de mecanica
5	aula de electricidad
6	lavabo de chicas
7	comedor para docentes
8	aula de maquinas
9	reception
10	privado
11	archivo
12	area secretarial
13	acceso emergencia
14	refectorio
15	control pro. area de produccion
16	binos filtro
17	salasunamiento

planta arquitectonica esc.- 1:75

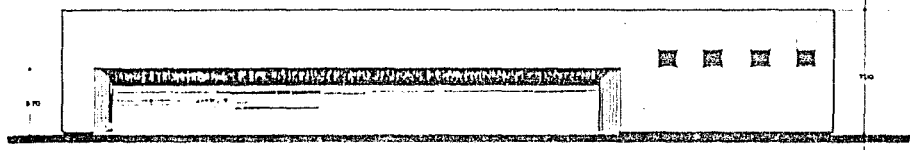
	PLANTA INGENIERIA.	FISCAL CHAGOR FERNANDO .	E N A	
	PARQUE INDUSTRIAL LASUNERO EN GOMEZ PALACIO DGO.	EXAMEN PROFESIONAL	1989	



FACHADA PRINCIPAL ... ESC. 1:75



FACHADA LATERAL IZQUIERDA ... ESC. 1:75



FACHADA POSTERIOR ... ESC. 1:75

PLANTA INDUSTRIAL

PARQUE INDUSTRIAL LABUNERO EN GOMEZ PALACIO DSO.

FIRDAI GHADON FERNANDO.

E N A

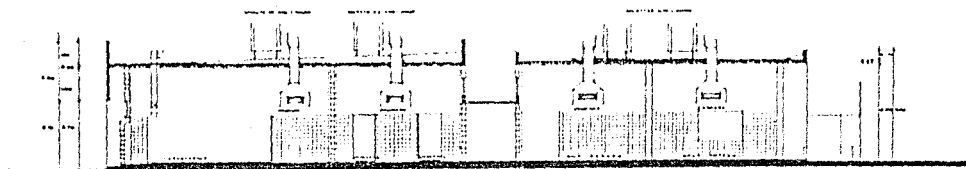
EXAMEN PROFESIONAL

1989



corte aa

esc 1:75



corte bb

esc 1:75



corte cc

esc 1:75

PLANTA INEUBADORA

PARQUE INDUSTRIAL LASUNERO EN BOMES PALACIO DRO.

PISGAL CHAON FERNANDEZ

EXAMEN PROFESIONAL

ENA

1989