

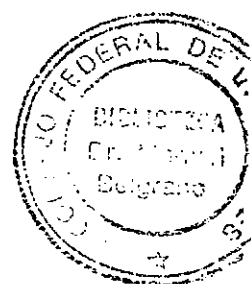
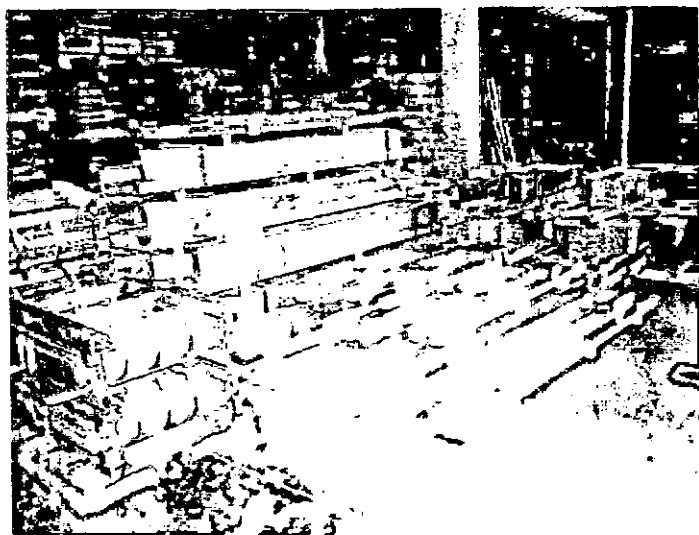
0  
H 22231  
D158

MFN 74

37357

I

# ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACION EN LA PROVINCIA DE CORDOBA DE UNA PLANTA DE CORTE DE CHAPA MAGNETICA



## GOBIERNO PROVINCIA DE CORDOBA

GOBERNADOR: DR. EDUARDO CESAR ANGELOZ.-  
MINISTRO DE ECONOMIA: LIC. JORGE CAMINOTTI.-  
REPRESENTANTE DEL GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CORDOBA ANTE CFI: ING. PABLO BRACAMONTE.-

0/H. 22231  
D158  
I

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

SECRETARIO GENERAL: ING. JUAN JOSE CIACERA.-  
DIRECTORA DE COOPERACION TECNICA: ING. SUSANA BLUNDI.-  
JEFE DEL AREA ORGANIZACION ESTATAL: ING. MIGUEL ANGEL BASUALDO.-  
JEFE DEL AREA EQUIPAMIENTO ESTATAL: ING. JUAN GAIDIMAU KAS.-

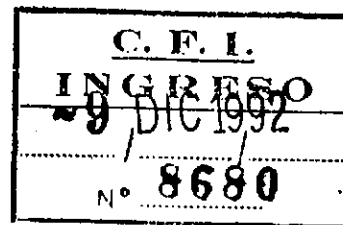
Relac. con  
0/H. 22231  
D15

EXPERTO CONTRATADO: ARQ. ARTURO DELLA BARCA  
COLABORADOR: LIC. HEBER FARFAN

1992

Buenos Aires, 9 de Diciembre de 1992

Sr. Secretario General  
Consejo Federal de Inversiones  
Ing. Juan José Ciacera



De mi mayor consideracion:

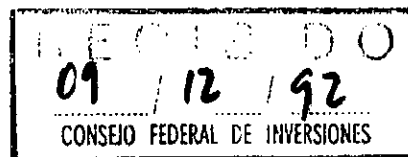
Por intermedio de la presente ,pongo a su consideracion,el  
"PRIMER INFORME PARCIAL", sobre mi estudio de"FACTIBILIDAD PARA LA INS-  
TALACION EN LA PROVINCIA DE CORDOBA DE UNA PLANTA PARA EL CORTE DE CHAPA  
MAGNETICA".

Sin otro particular aprovecho la ocasión para saludarlo con  
mi más distinguida consideración.

  
ARTURO DELLA BARCA

NOTA: ADJUNTO CUATRO (4) EJEMPLARES DE UN MISMO  
TENOR DEL MENCIONADO TRABAJO. -

0  
H 2223  
DAS



37357

# INDICE

## PRIMERA ETAPA

### 1- DEFINICION FISICA DE LA PLANTA, SU EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

#### 1.1- ESTUDIO DIMENSIONAL DEL ESPACIO FISICO

AREAS / SISTEMAS

DEPOSITOS

PRODUCCION

MANTENIMIENTO Y TALLER

ADMINISTRACION Y SERVICIOS

ACCESOS Y CIRCULACIONES

#### 1.2- EQUIPAMIENTO PRINCIPAL: DETALLE DE SUS COMPONENTES, DIMENSIONES Y FUNCIONES

LINEA DE CORTE LONGITUDINAL

LINEAS DE CORTE TRANSVERSAL

MATRIZADORAS Y MATRICES

#### 1.3- EQUIPAMIENTO ACCESORIO: DETALLES DE SUS COMPONENTES Y FUNCIONES

AFILADORAS O RECTIFICADORAS

HERRAMENTAL ACCESORIO

GRUA MOVIL Y PUENTE GRUA

#### 1.4- ESQUEMAS DE AREAS CON INFRAESTRUCTURA DE APOYO

ALTERNATIVA 1

ALTERNATIVA 2

## SEGUNDA ETAPA

### 2.- DEFINICION DE LA PRODUCCION: SU OPERATIVIDAD TECNICA

#### 2.1- ESTUDIOS DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCION

TECNOLOGIA DE LAS MAQUINARIAS

MANO DE OBRA CUANTITATIVA Y CUALITATIVA

MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS SEMI Y ELABORADOS

PROGRAMACION DE LAS FORMAS DE PRODUCCION

#### 2.2- PRODUCCION DEL EQUIPO PRINCIPAL Y ACCESORIO

LINEA DE CORTE LONGITUDINAL

LINEAS DE CORTES TRANSVERSALES

MATRIZADORAS VELOCES

RECTIFICADORAS O AFILADORAS

#### 2.3- REQUERIMIENTOS INFRAESTRUCTURALES DE APOYO

FUERZA MOTRIZ Y CORRIENTE ELECTRICA

AIRE COMPRIMIDO

ILUMINACION

VENTILACIONES, CALEFACCION Y REFRIGERACION

PROVISION DE AGUA, DESAGUES, Y PREVISION DE INCENDIOS

TELEFONIA Y COMUNICACION

CONTROL DE RUIDOS

#### 2.4- OPERATIVIDAD: MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA

REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA

OPERATIVIDAD DE LAS AREAS SEGUN EL PROCESO PRODUCTIVO

# PRIMER INFORME PARCIAL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACION DE LA PROVINCIA DE CORDOBA DE UNA PLANTA PARA EL CORTE DE CHAPA MAGNETICA

## PRIMERA ETAPA

1- DEFINICION FISICA DE LA PLANTA SU EQUIPAMIENTO E  
INFRAESTRUCTURA

1.1- ESTUDIO DIMENSIONAL DEL ESPACIO FISICO, SU EQUIPAMIENTO E  
INFRAESTRUCTURA

PARTIENDO DEL ANALISIS REALIZADO EN EL TRABAJO DE PREFACTIBILIDAD  
(TERCERA ETAPA 3.2.) "LA TECNOLOGIA DEL PROYECTO" , DEFINIMOS LAS  
SIGUIENTES AREAS:

### AREAS / SISTEMAS

A- AREA DEPOSITOS: DE MATERIAS PRIMAS  
DE PRODUCTOS SEMIELABORADOS

B- AREA DE PRODUCCION: DE SEMIELABORACION  
DE ELABORACION

C- AREA DE MANTENIMIENTO Y TALLER.

D- AREA ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS.

E- AREA DE ACCESO Y CIRCULACION.

DIMENSIONAMIENTO DE LAS AREAS Y MODULACION DE LAS MISMAS  
DIMENSIONAREMOS LAS MISMAS POR LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN  
ELLAS, TRATANDO DE MODULAR ESTAS DIMENSIONES PARA LUEGO PODER  
ESTABLECER UN SISTEMA DE PLANTA QUE RESUELVA LAS NECESIDADES DE  
PRODUCCION PLANTEADAS EN EL PROYECTO.

DEFINIREMOS UN MODULO DIMENSIONAL BASICO DE: 1,00 x 1,00 MTS. EN PLANTA Y 1,00 M. DE ALTURA, DE ESTA FORMA DIMENSIONAREMOS LAS DISTINTAS AREAS QUE CONFORMAN UNIDADES EN SI MISMA REPETIBLES DE ACUERDO AL SISTEMA QUE SE PLANTEE PARA LA RESOLUCION DEFINITIVA. MODULAREMOS LOS ESPACIOS PARTIENDO DE DIMENSIONAR LAS ACTIVIDADES Y EQUIPAMIENTO QUE ESTOS REQUIERAN CON LA CIRCULACION INCLUIDA EN ELLOS

A- AREA DEPOSITOS  
MATERIA PRIMA  
PRODUCTOS SEMIELABORADOS Y ELABORADOS

DEPOSITOS DE MATERIAS PRIMAS

ACTIVIDAD: ALMACENAMIENTO

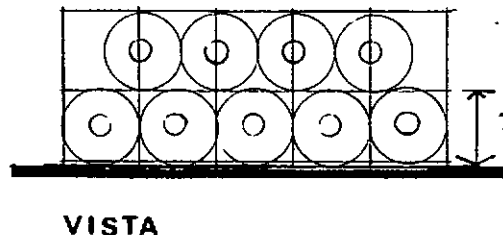
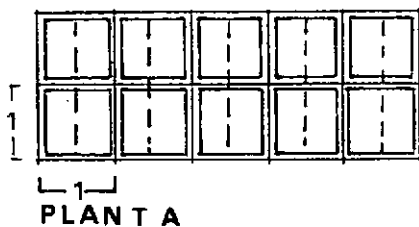
DIMENSIONAMIENTO: PRODUCTO A ALMACENAR BOBINAS DE ACERO DE 6TN MAXIMA

MEDIDAS: 1,00 M x 1,00 M DE ALTURA

EQUIPAMIENTO: PUENTE GRUA DE '8 TN MAXIMO  
GRUA MOVIL CAPACIDAD: 1,5 TN

INFRAESTRUCTURA: CORRIENTE ELECTRICA TRIFASICA Y MONOFASICA  
AIRE COMPRIMIDO  
ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL

MODULACION:



DEPOSITO DE PRODUCTOS SEMIELABORADOS Y ELABORADOS

ACTIVIDAD: ALMACENAMIENTO

**DIMENSIONAMIENTO:** PRODUCTOS SEMIELABORADOS FLEJES 1,00 M ANCHO  
 MAXIMO 1,00 M  
 PRODUCTOS ELABORADOS: MATRIZADOS Y CORTES A  
 MEDIDAS

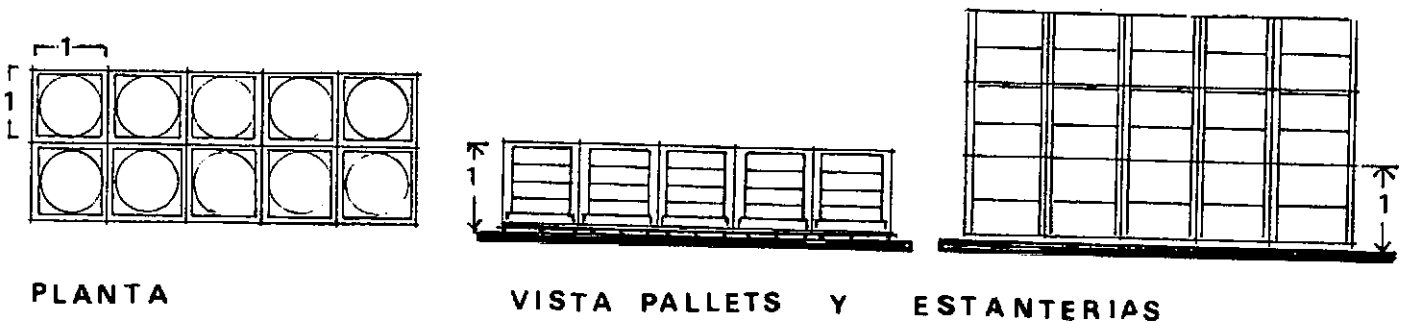
**PRODUCTOS SEMIELABORADOS:** FLEJES EN PALLETS DE MADERA DE 1,00 x  
 1,00MTS

**PRODUCTOS ELABORADOS:** LAMINAS MATRIZADAS EN "E/I" Y LAMINAS  
 CORTADAS A MEDIDA E PALLETS DE MADERA DE  
 1,00 x 1,00MTS Y  
 ESTANTERIAS DE 1,00 x 0,50 MTS.

**EQUIPAMIENTO:** GRUA MOVIL DE 1,5 TN

**INFRAESTRUCTURA** IDEM MATERIAS PRIMAS

**MODULACION:**



**B- AREA PRODUCCION**

**SEMIELABORADOS**

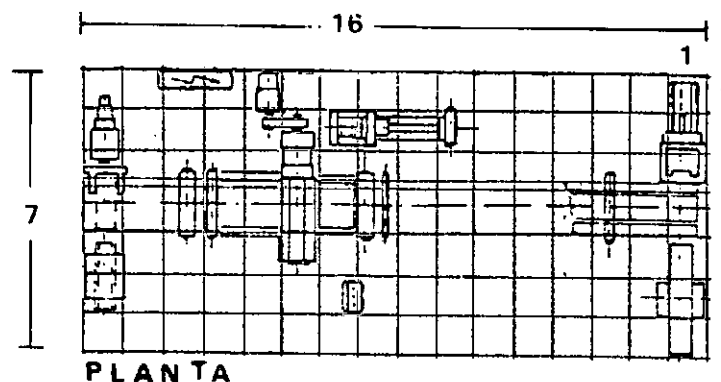
**ACTIVIDAD:** FLEJADO DE LAS BOVINAS DE ACERO SILICIO

**DIMENSIONAMIENTO:** (INCLUIDAS LAS CIRCULACIONES DE USO) 16x7 MTS.

**EQUIPAMIENTO:** LINEA DE CORTE LONGITUDINAL (SLITTER)  
 PUENTE GRUA DE 8 TN

**INFRAESTRUCTURA:** CORRIENTE TRIFASICA  
 AIRE COMPRIMIDO  
 ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL

**MODULACION:**



## ELABORACION

ACTIVIDAD: MATRIZADO DE FLEJES EN "E/I"

CORTE A MEDIDA DE (900/450, CON CORONAS Y PUNZONES)

DIMENSIONAMIENTO: MATRIZADO (2 MAQ.)(INCLUIDAS CIRCULACIONES) 6x7 MTS.

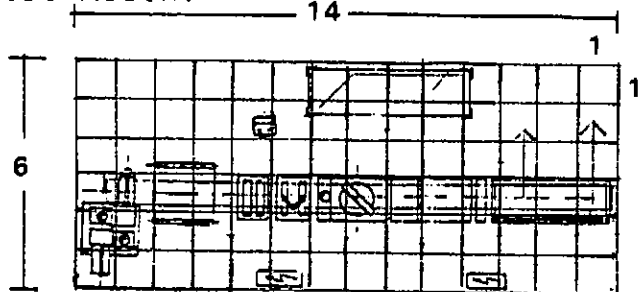
CORTE 450/900 (INCLUIDAS CIRCULACIONES) 14x6 MTS.

EQUIPAMIENTO: MATRIZADO: MATRIZADORAS VELOCES DE 40 Y 60 TN C/ MATRICES

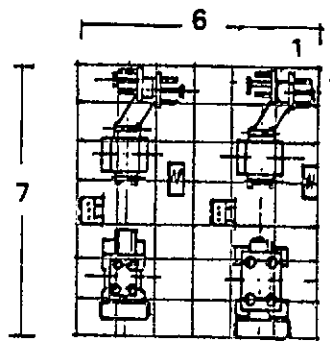
CORTE A MEDIDA: LINEAS DE CORTES DE ANCHO VARIABLES CON PARA AMBAS PUENTE GRUA EN 8 TN, GRUA MOVIL Y MESAS DE ALMACENAJE

INFRAESTRUCTURA: IDEM SEMIELABORACION

MODULACION:



PLANTA



PLANTA

## C- AREA MANTENIMIENTO Y TALLER

ACTIVIDAD: AJUSTE DE DISCOS Y CUCHILLAS DE CORTES

MANTENIMIENTO EN GRAL. DE LAS MAQUINARIAS Y EQUIPOS

DIMENSIONAMIENTO: ZONA DE AFILADOS DE DISCOS Y CUCHILLAS 7x7 MTS.

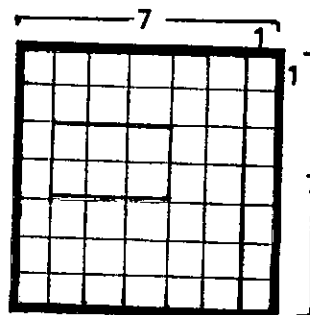
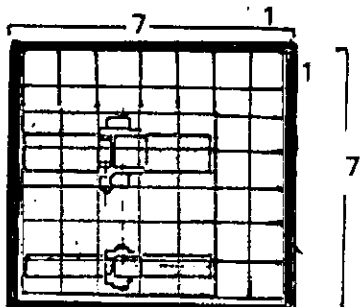
ZONA DE MANTENIMIENTO Y DEPOSITOS DE HERAMENTAL 7x7 MTS.

EQUIPAMIENTO: AFILADO DE DISCOS Y CUCHILLAS: AFILADORA TRANSVERSAL  
AFILADORA LONGITUDINAL

MANTENIMIENTO: MESA PARAMATRICES Y GRUA MANUAL  
HERRAMENTAL ESPECIFICO

INFRAESTRUCTURA: IDEM PRODUCCION

MODULACION:



PLANTAS AREAS SERVICIOS



D- AREA ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS PARA EL PERSONAL

AREA ADMINISTRATIVA

ACTIVIDAD: ADMINISTRACION GENERAL Y MANAGMENT TECNICO DE LA PLANTA

DIMENSIONAMIENTO: PARTIENDO DE LAS ACTIVIDADES Y PERSONAL MINIMO  
NECESARIO PARA CADA UNA DE ELLAS:

RECEPCION Y SECRETARIA 7x7 MTS. (INCLUIDAS  
CIRCULACIONES) PERSONAL:

SECRETARIA/RECEPCIONISTA/1 ADMINISTRATIVO

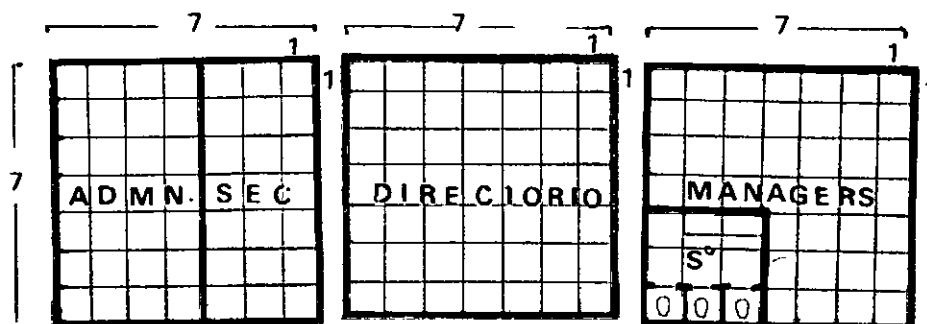
DIRECTOR ADMINISTRADOR Y DIRECCION DE INGENIERIA  
Y PERSONAL 7x7 MTS. (INCLUIDAS CIRCULAIONES)

PERSONAL: 1 ADMINISTRADOR/2 TECNICOS

SALA DE DIRECTORIO: 7x7 MTS (CAPACIDAD REUNION  
10 PERSONAS MAXIMO)

SANITARIOS ADMINISTRACION: 3x3 MTS (REFERIDOS A  
LAS CAPACIDAD ESTABLECIDAS COMO MINIMO DE TODO  
EL AREA)

MODULACION:



PLANTAS AREA ADMINISTRACION

AREA SERVICIO PARA PERSONAL

ACTIVIDAD: VESTUARIOS/BAÑOS Y COMEDOR

DIMENSIONAMIENTO: (PARTIENDO DEL RAZONAMIENTO IGUAL AL PUNTO ANTERIOR)  
 VESTUARIOS: 7x7 MTS. (INCL.CIRC) - COMEDOR 7x7 MTS. (INCL.CIRC)  
 PERSONAL MINIMO 8 OPERARIOS

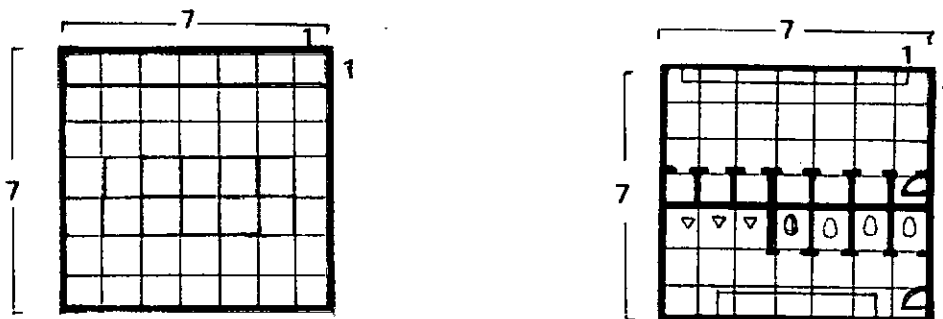
#### EQUIPAMIENTO:

SERA EL ESPECIFICO PARA EL AREA ADMINISTRACION Y MANAGEMENT GENERAL RELACIONADO CON LAS ACTIVIDADES PLANTEADAS.

#### INFRAESTRUCTURA:

CORRIENTE ELECTRICA, VENTILACION NATURAL Y ARTIFICIAL, ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL, AGUA CORRIENTE Y DESAGUES CLOACALES

#### MODULACION:



PLANTA AREA PERSONAL

#### E- AREA DE ACCESO Y CIRCULACION

PARA EL ESTUDIO DE ESTAS AREAS PARTIREMOS DEL MODULO BASICO PLANTEADO 1x1 MTS. DIVIDIREMOS LAS MISMAS SEGUN LAS ACTIVIDADES.

ACCESOS Y/O CIRCULACIONES DE PERSONAS

ACCESOS Y/O CIRCULACIONES DE VEHICULOS O EQUIPOS

LAS PRIMERAS ESTAN DADAS POR EL USO SIMULTANEO DE DOS PERSONAS O DE UNA EN FORMA INDIVIDUAL.

DIMENSIONAMIENTO: 1M DE ANCHO x 2M DE ALTURA (1 PERSONA)  
 2M DE ANCHO x 2M DE ALTURA (2 PERSONAS)

LAS SEGUNDAS ESTAN DADAS POR LA CIRCULACION Y ACCESOS DE VEHICULOS DE CARGA O TRANSPORTE O REFERIDAS A LA CIRCULACION DE LAS GRUAS MOVILES Y EL PUENTE GRUA

DIMENSIONAMIENTO: ANCHO GRUA MOVIL 1M x 2M ALTURA UTIL  
ANCHO MAXIMO CAMION CARGA 3M SU ALTURA 4M (CON CONTAINER)  
ANCHO MAXIMO PUENTE GRUA 8 TN: 15 MTS.

INFRAESTRUCTURA: CORRIENTE ELECTRICA TRIFASICA Y MONOFASICA  
AIRE COMPRIMIDO  
ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL

#### ACLARACION

LAS MEDIDAS MODULARES DE TODO EL SISTEMA SON TOMADAS EN TERMINOS GENERALES, ESTAS SERAN ADAPTABLES EN MAS O MENOS UN 10%, DE ACUERDO AL MODULO TECNOLOGICO PLANTEADO PARA LA MATERIALIZACION DEL PROYECTO EN LA OBRA DEFINITIVA, TENIENDO EN CUENTA, QUE EL ESTUDIO SE REALIZA CON EL FIN DE MENSURAR LOS SISTEMAS, PARA CONFORMAR ALTERNATIVAS REALIZABLES CUANDO SE PRESENTEN LAS SITUACIONES FISICAS DEFINITIVAS DE LOCALIZACION REAL.

#### 1.2- EQUIPAMIENTO PRINCIPAL

LAS MAQUINAS QUE COMPONEN EL EQUIPAMIENTO PRINCIPAL DEL AREA PRODUCCION SON:

PRODUCTOS SEMIELABORADOS: LINEA DE CORTE LONGITUDINAL

PRODUCTOS ELABORADOS: LINEAS DE CORTE TRANSVERSAL Y MATRIZADORAS VELOCES DE 40 A 60 TONELADAS.

DESCRIPCION DE MAQUINARIA PARA LA SEMIELABORACION DE ACERO SILICO  
EN ROLLO  
ROLLOS CARACTERISTICAS TECNICAS

LINEA DE CORTE LONGITUDINAL PARA ROLLOS DE LAMINAS MAGNETICAS.

ANCHO MAXIMO DE FLEJE: 1.000 mm.

ESPEORES DEL FLEJE A PROCESAR: min 0,70/ max 0,75.

PESO MAXIMO DE CARGA: 6.000 kg

INT ROLLO: max. 508 mm

EXT ROLLO: min. 900 / max. 1.000 mm

VELOCIDAD DE TRABAJO: 160 mx minuto

CORRIENTE TRIFASICA: 380 Y 50 hz

CORRIENTE AUXILIAR: 110v 50 hz

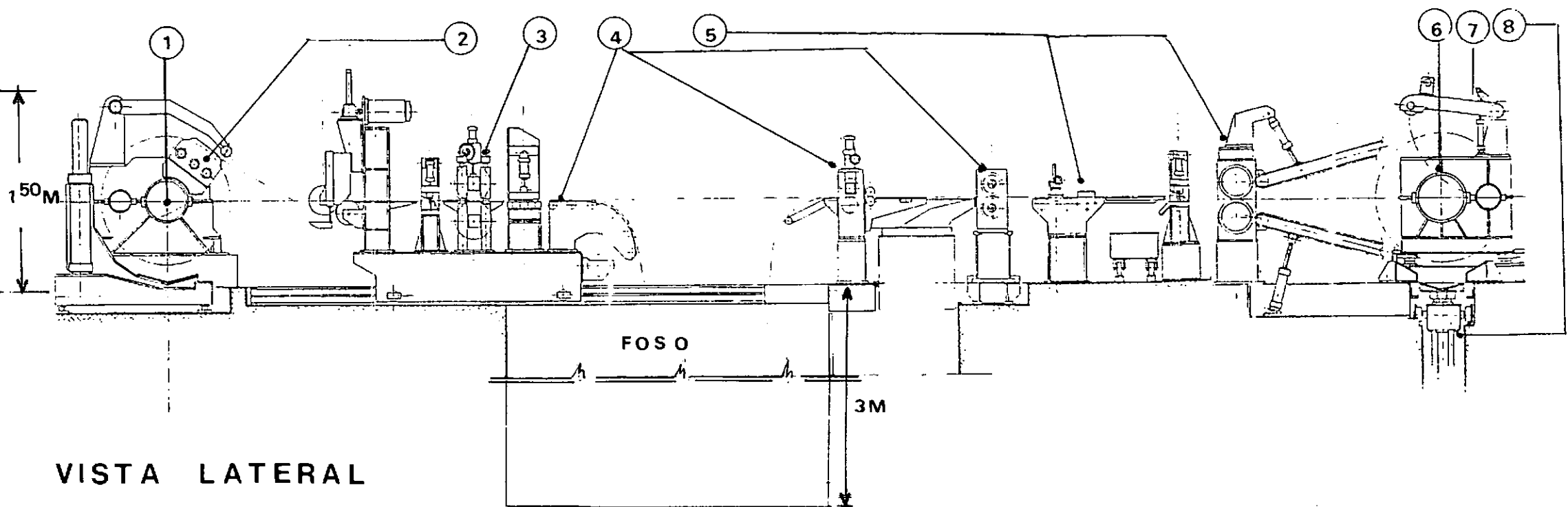
PRESION MAXIMA DE LA CENTRAL OLEODINAMICA: 120 bar

AIRE COMPRIMIDO FILTRADO Y LUBRICADO PRESION: 6 bar

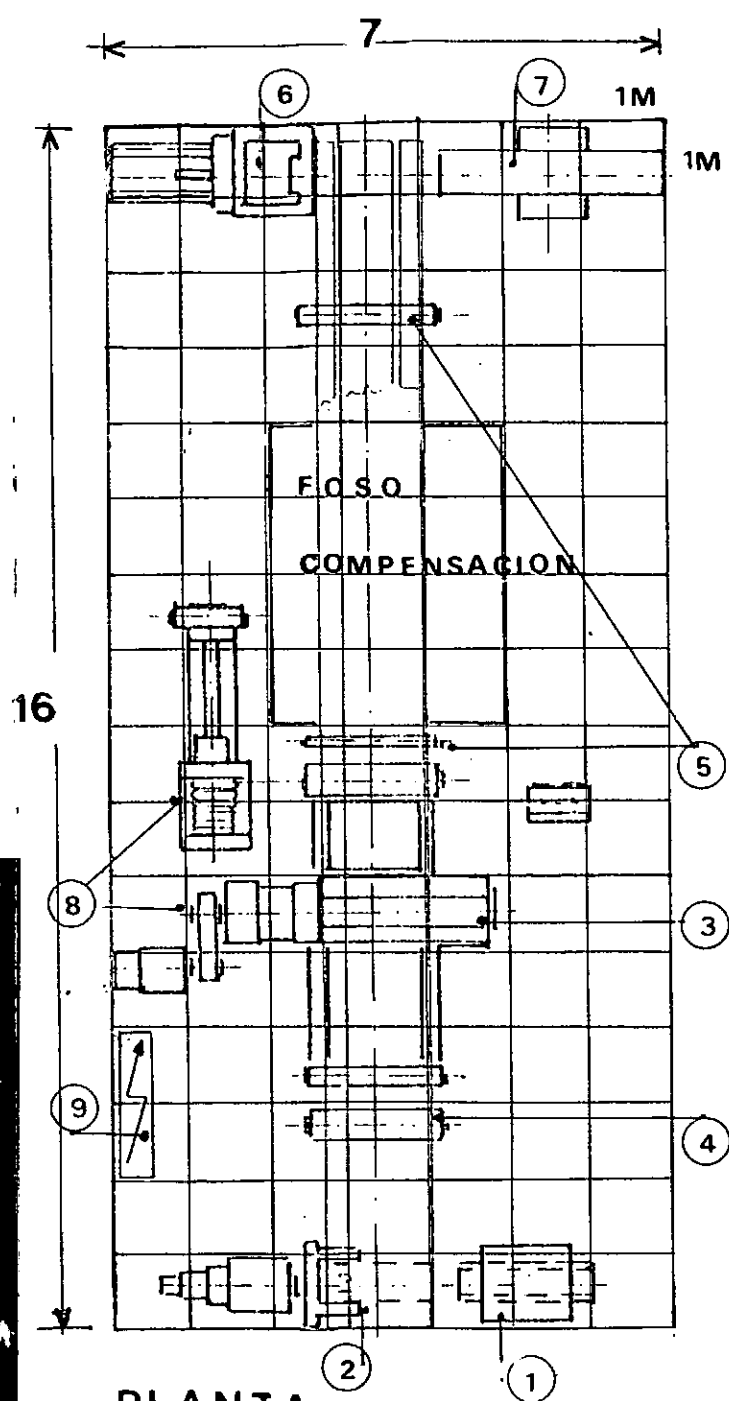
COMPOSICION DE LA LINEA: (VER HOJAS GRAFICAS ADJUNTAS)

- 1.- BARRA DE CARGA DE ROLLO PARA EL DESBOBINADOR, CON TRASLACION Y DESENROLLADO A COMANDO OLEODINAMICO
- 2.- DESBOBINADOR MOVIL PILOTEADO AUTOMATICAMENTE 508 mm. A CORRIENTE CONTINUA PARA SU REGULACION DE VELOCIDAD
- 3.- TIJERA CIRCULAR COMPUESTA DE:
  - A) BASE CON MOTOR DE C. C. DE COMANDO.
  - B) CABEZALES DE CUCHILLAS CIRCULARES FIJADAS A LA BASE.
  - C) GUIAS DE ENTRADA Y SALIDA.
- 4.- SECCION DE TENSIONAMIENTO DEL FLEJE CON CARRO DE CONTROL A TRASLACION CON DISCOS DE SEPARACION (ENTREFLEJES)

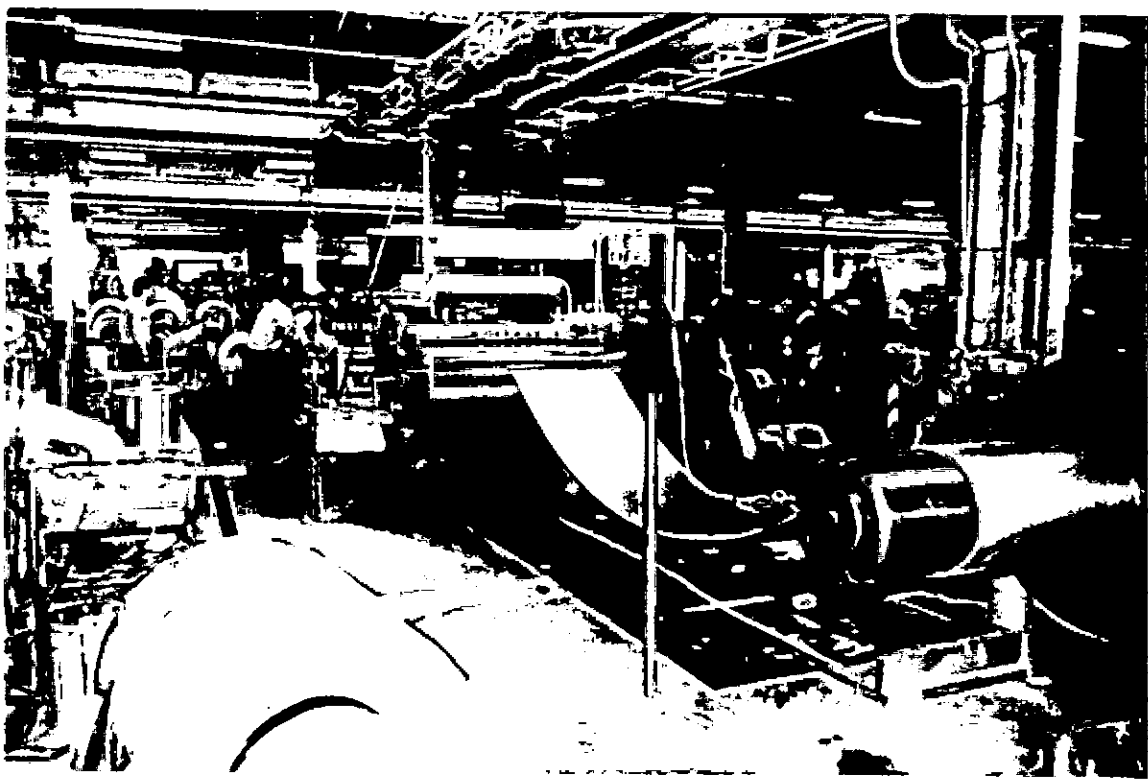
LINEA DE CORTE LONGITUDINAL DE ROLLOS



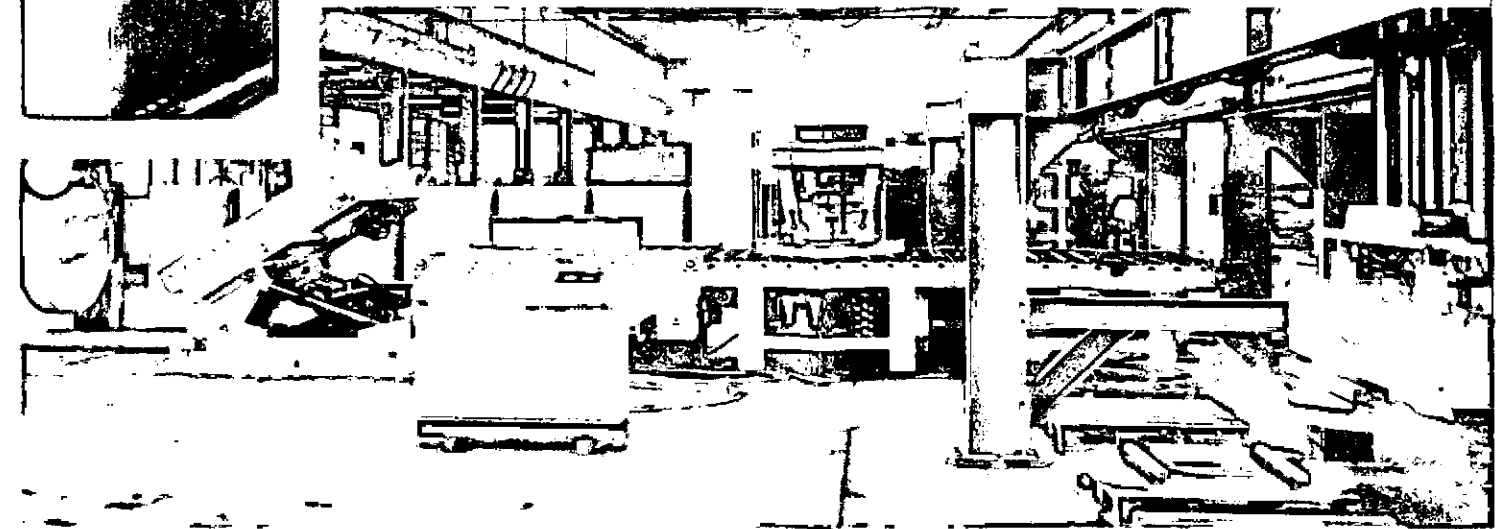
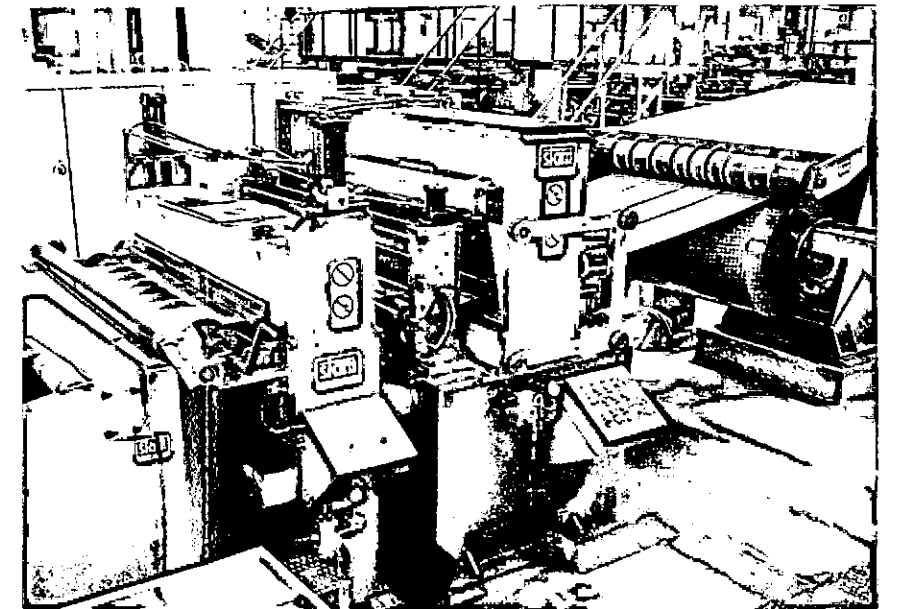
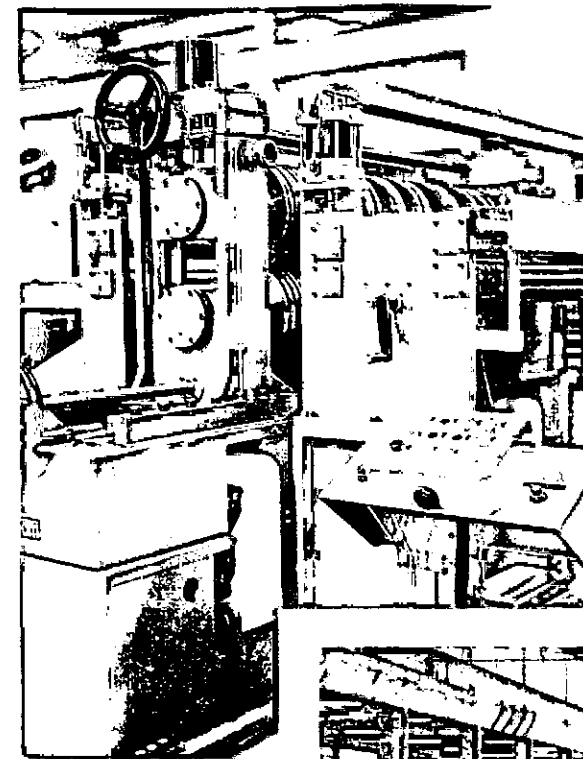
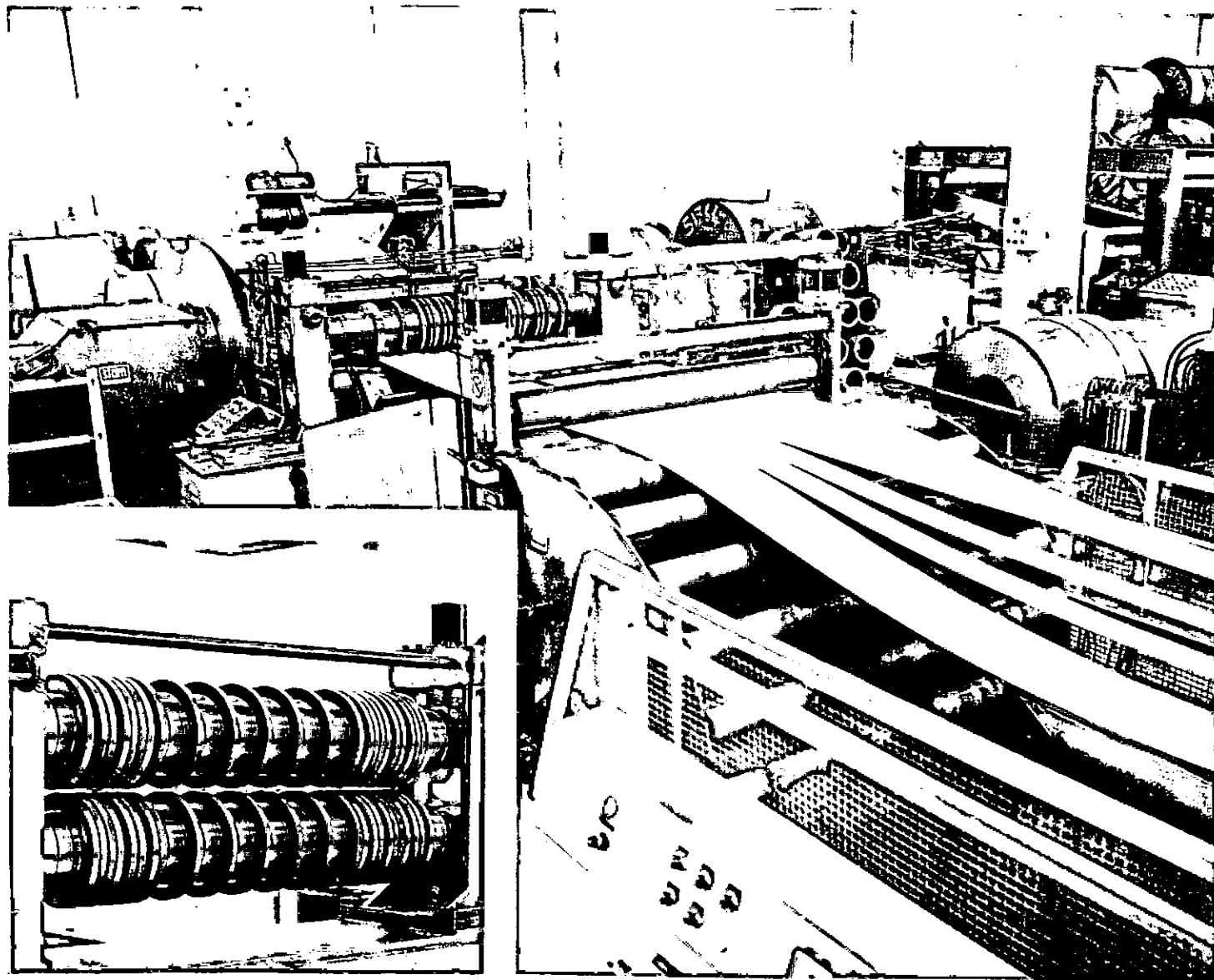
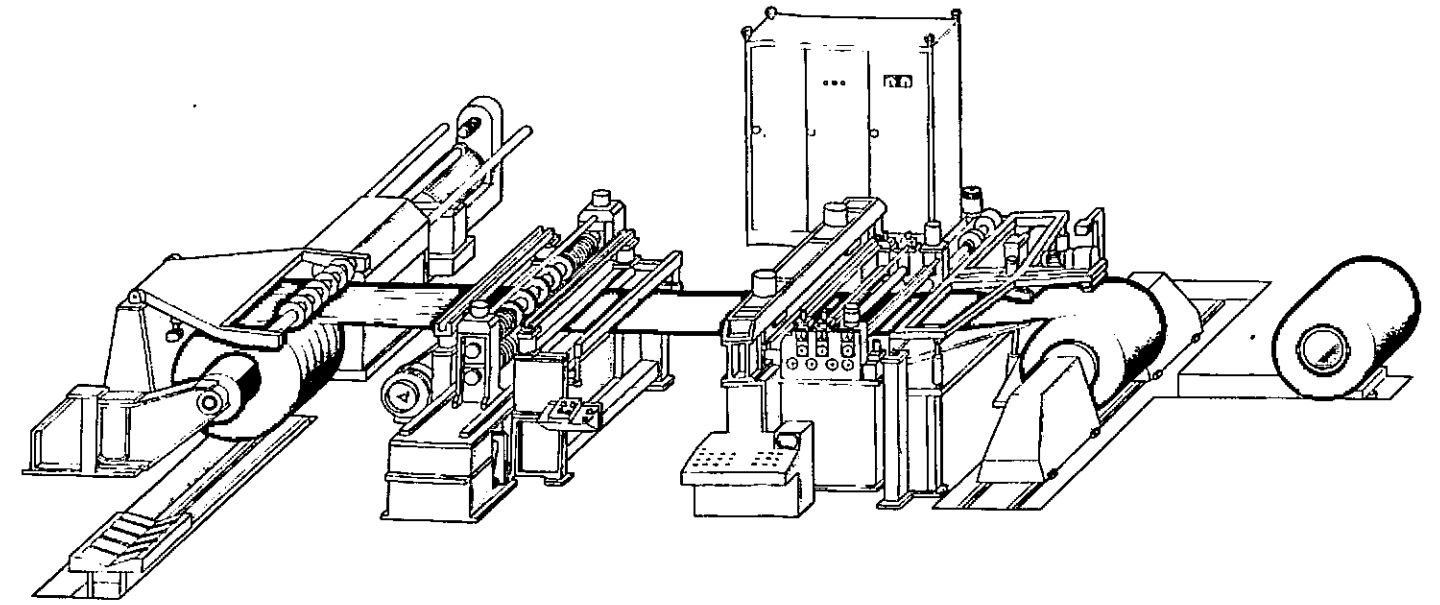
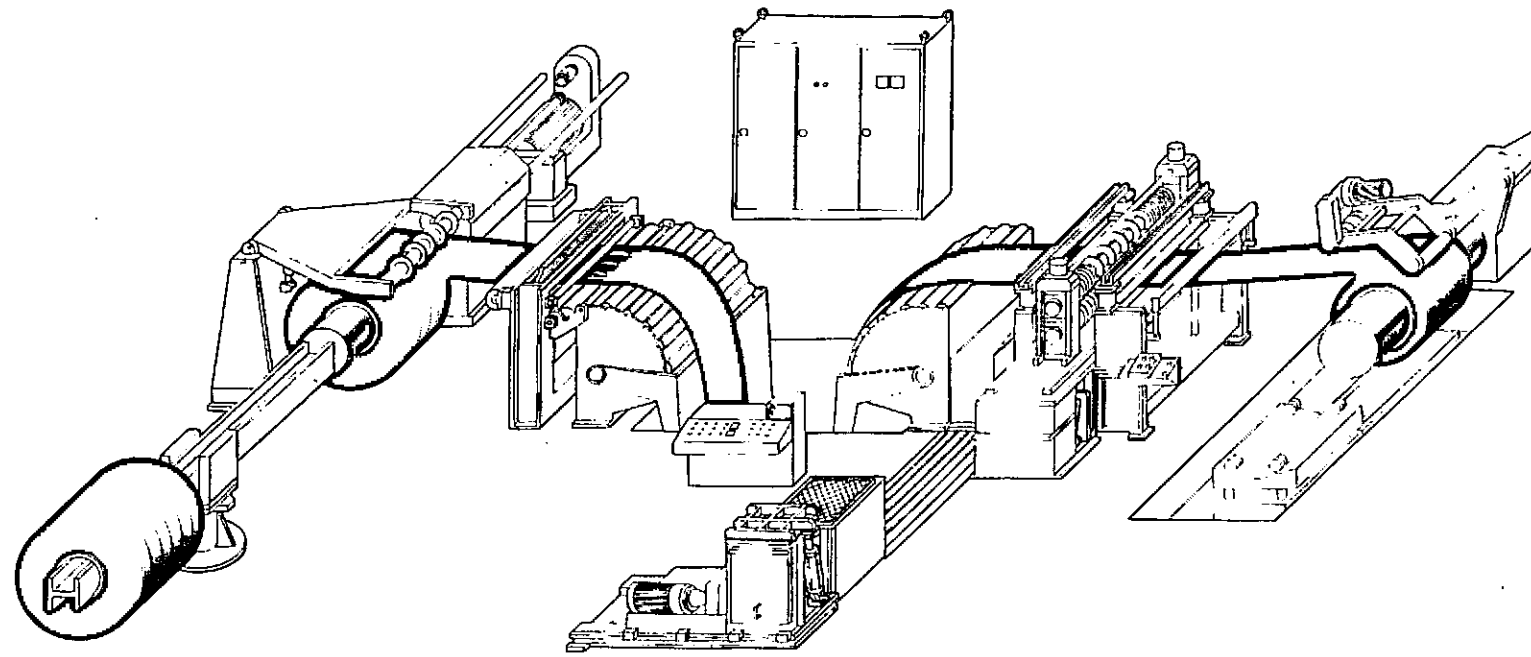
VISTA LATERAL



PLANTA  
ESC 1:100



# LINEA DE CORTE LONGITUDINAL



- 5.- SECCION DE TENSIONAMIENTO DE FLEJE CON CARRO DE CONTROL A TRASLACION CON DISCOS DE SEPARACION (ENTREFLEJES)
- 6.- BOBINADOR DE FLEJES CON EJE CENTRAL 508 mm. MOTORIZADO CON C.C. CON DISCOS SEPARADORES
- 7.- BARRA DE DESCARGA DE ROLLOS PARA EL BOBINADOR CON ACCIONAMIENTO HIDRAULICO Y LEVA DE CONTENCION LATERAL
- 8.- EQUIPAMIENTO HIDRAULICO Y NEUMATICO COMPLETO
- 9.- EQUIPAMIENTO ELECTRICO, ELECTRONICO Y CONTROL DE PROGRAMACION COMPLETO., PARA LA AUTOMATIZACION DEL COMANDO DE LA PRODUCCION

DESCRIPCION DE LAS MAQUINARIAS QUE COMPONEN LA ELABORACION DE ACERO SILICIO EN FLEJES

- LINEA DE CORTE TRANSVERSAL DE FLEJES EN LAMINAS PARA LOS NUCLEOS

CORTES A 45º Y 90º POR CONTROL NUMERICO

ANCHO MAXIMO DE FLEJE A PROCESAR 315 mm

LARGO MAXIMO A PROCESAR: 3.000 mm

ALIMENTADOR DE FLEJES A CONTROL ELECTRONICO CONTINUO PROGRAMABLE

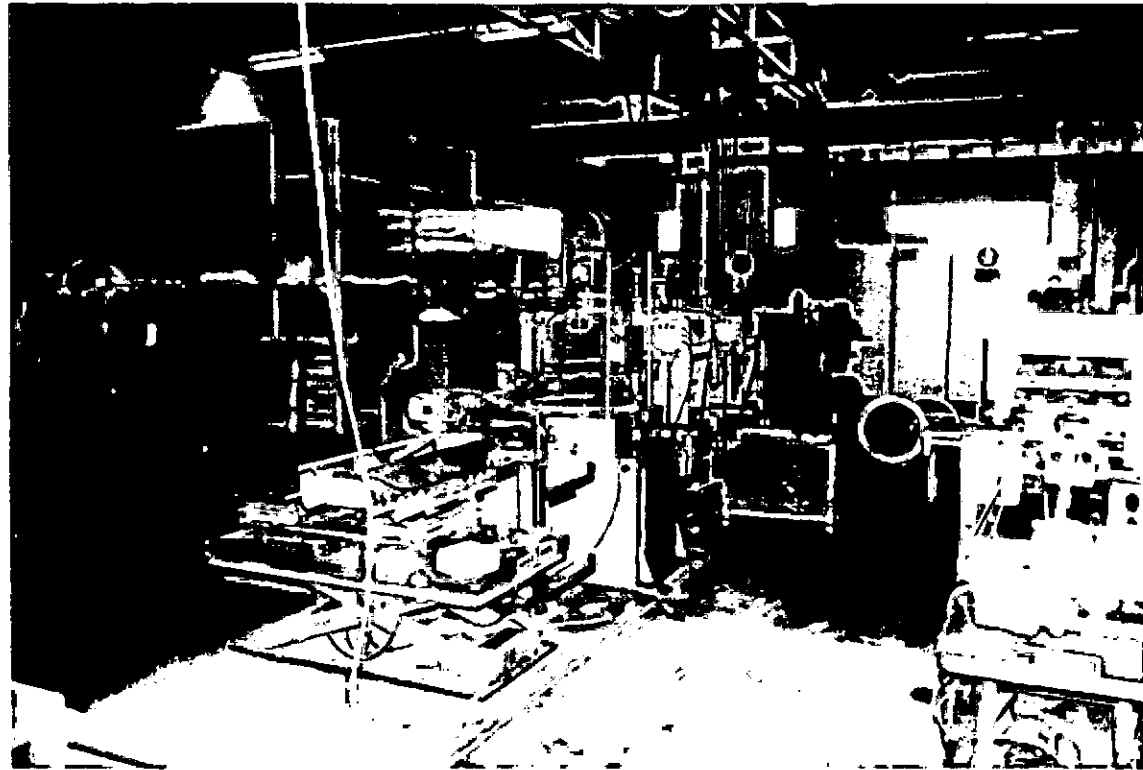
MEMORIZADOR DEL PROGRAMACARGADO

VELOCIDAD DE ALIMENTACION: 120 m/ min

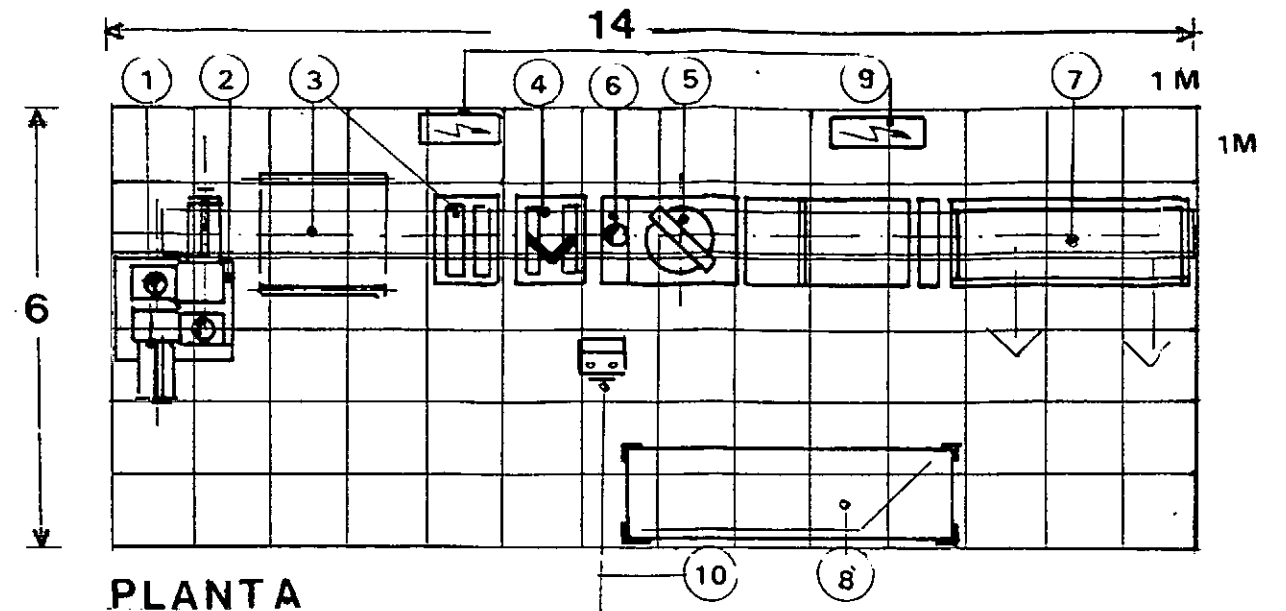
TOLERANCIA SOBRE EL ANCHO CORTADO APROX. 0.2 mm.

COMPOSICION DE LA LINEA (VER HOJAS GRAFICAS ADJUNTAS)

- 1.- DESBOBINADOR CARGA MAX. 1.000 kg
- 2.- ALIMENTADOR A CONTROL ELECTRONICO PARA EL AVANCE DE LA CINTA, CON GRUPO DE MEDICION Y CONTROL PROGRAMABLE
- 3.- DISPOSITIVO DE GUIA Y COMANDO

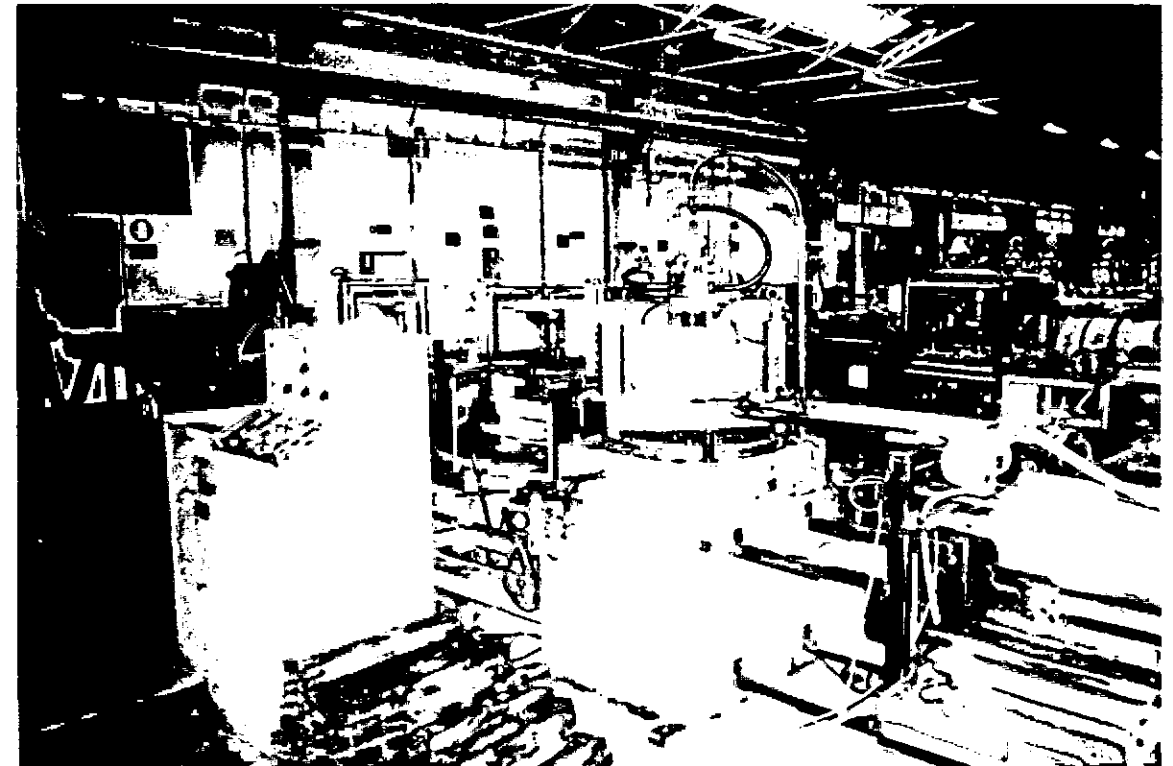
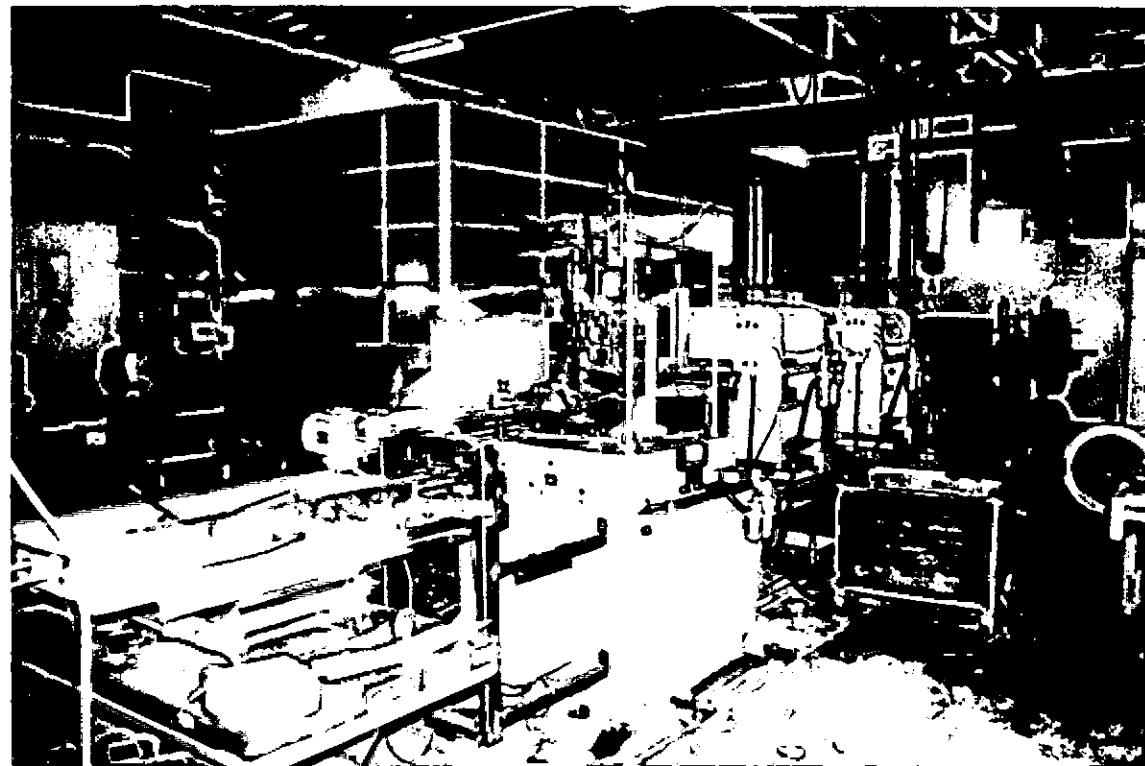


# LINEAS DE CORTE TRANSVERSAL A 45° / 90°



PLANTA

ESC 1:100





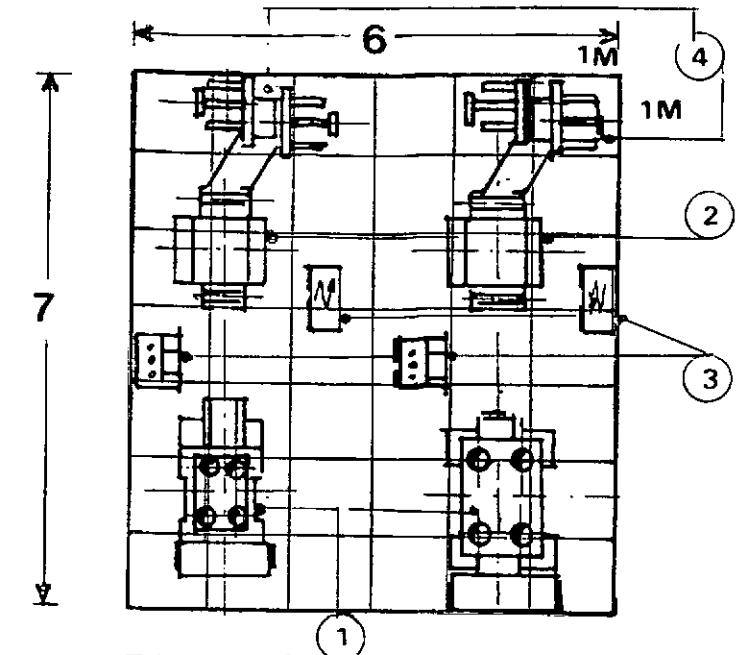
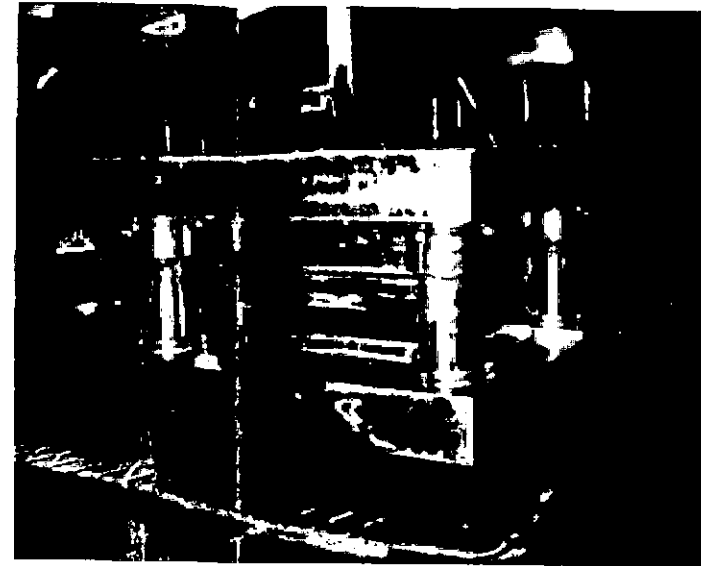
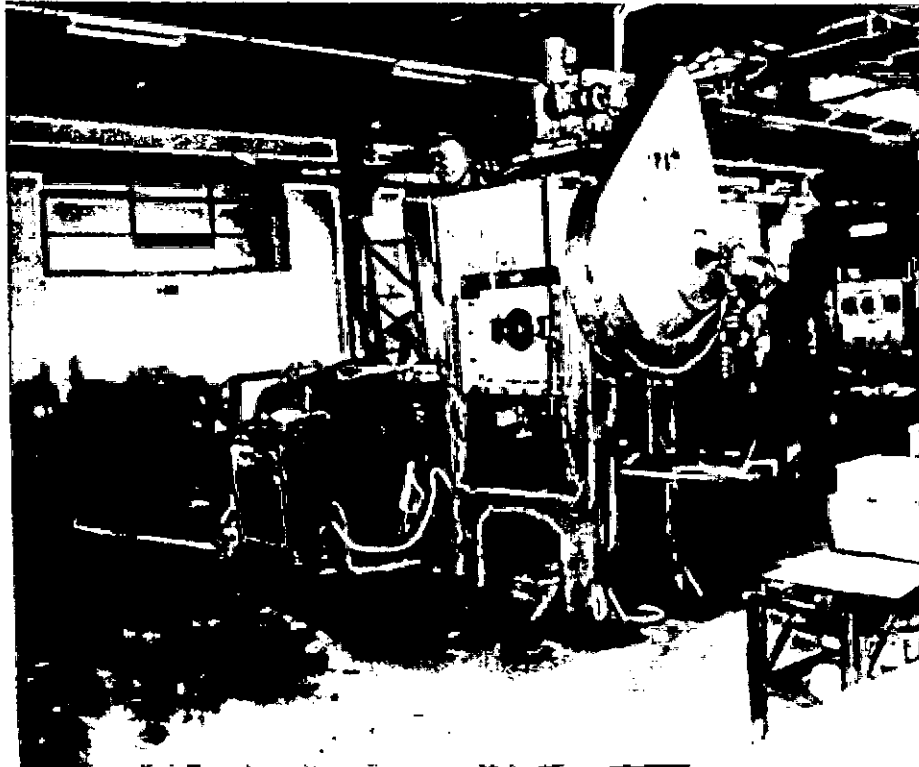
- 4.- UNIDAD DE CORTE EN "v"
- 5.- CUCHILLAS DE CORTE ROTATIVAS A 45º Y 90º
- 6.- UNIDAD DE PERFORACIONES
- 7.- TABLA DE APILADO DE LAMINAS CORTADAS
- 8.- TABLERO DE COMANDO CON EQUIPO DE CONTROL PARA LA PROGRAMACION DE LA LINEA
- 9.- EQUIPAMIENTO ELECTRICO Y NEUMATICO DE CONTROL
- 10.- CONTROL COMPUTARIZADO PROGRAMABLE CNC
- 11.- SERIE DE EQUIPAMIENTO ACCESORIO  
DOS GRUPOS DE CORTE EN "v" CON REGULACION MANUABLE DE LA POSICION

BALANCINES ESTAMPADORES DE: DE 60tn; DE 40tn PARA CORTES DE LAMINAS EN "E"/"I"

COMPOSICION DE LOS BALANCINES:

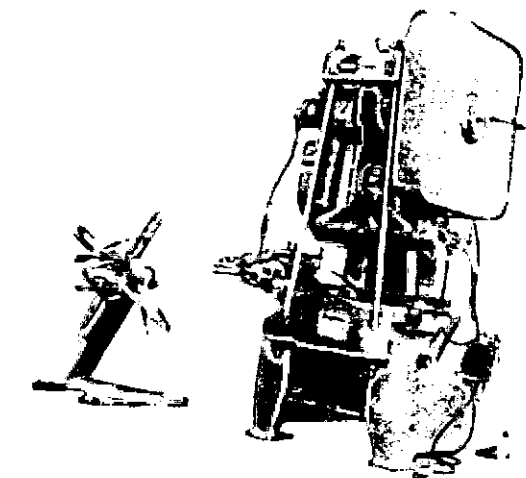
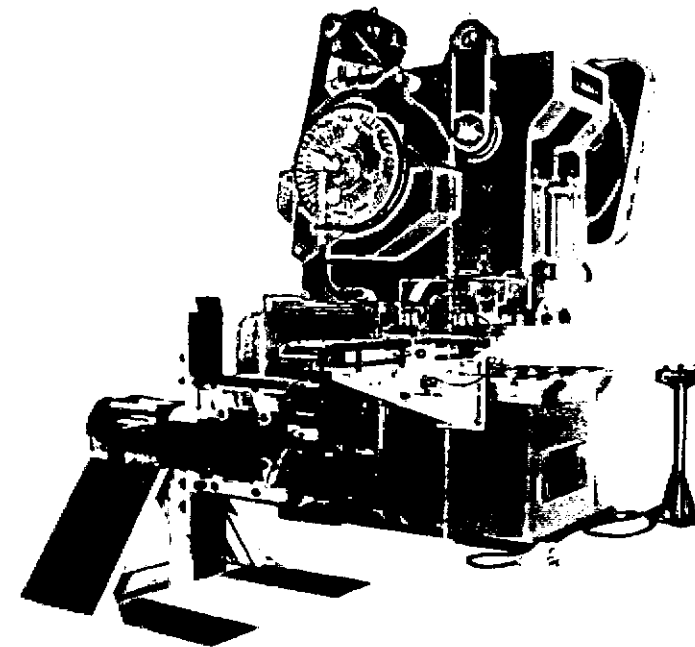
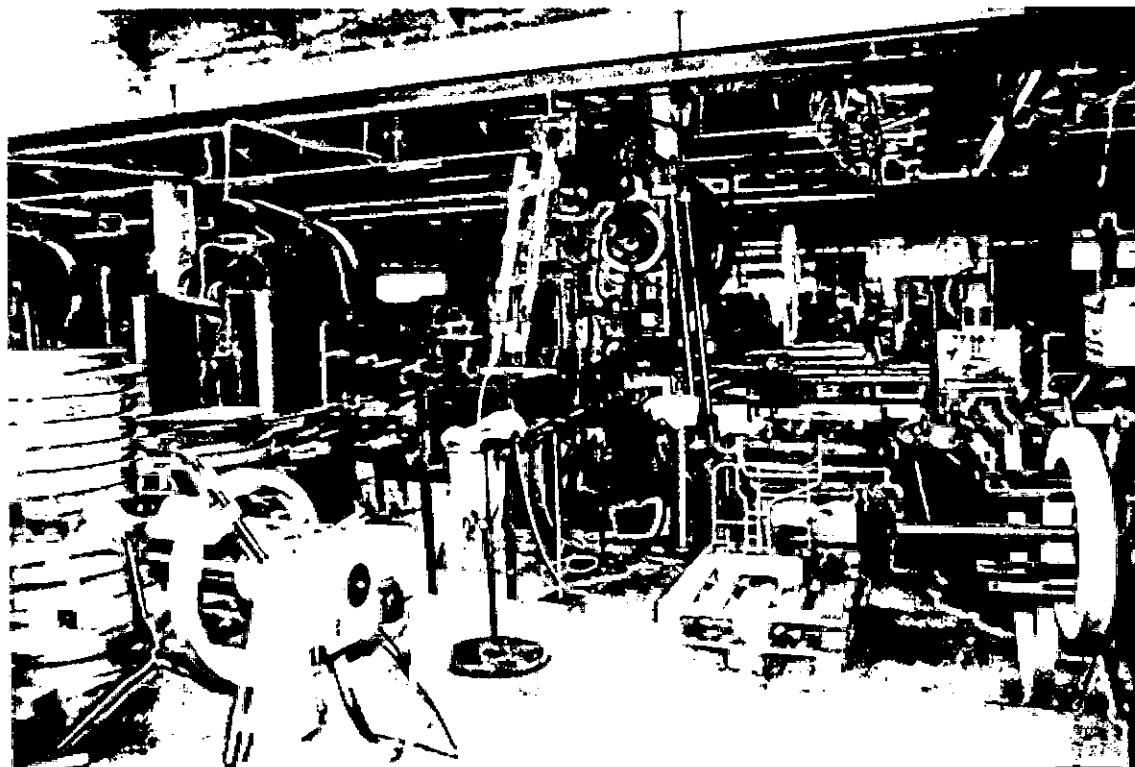
- 1.- UNA PRENSA O BALANCIN EXCENTRICO PARA EL CORTE DE LOS FLEJES EN "E/I" ESFUERZO MAXIMO RELACIONADAS C/U CON LAS RTONELADAS PREVISTAS (60 y 40 tn)  
  
VELOCIDAD VARIABLE ENTRE: 80/250 GOLPES AL MINUTO APROXIMADAMENTE.  
  
ESTRUCTURA FIJA SOPORTE DE LAS MATRICES: CONSTITUIDA POR:  
PARTE SUPERIOR CON MOTOR ELECTRICO, VOLANTA, GRUPO DE FRENADO, ARBOL EXCENTRICO, BIELA, ETC.  
  
CUATRO (4) GUIAS RECTIFICADAS SOBRE LAS QUE SE DESLIZAN LAS MATRICES, PARTE INFERIOR CON PLANO DE TRABAJO Y BASAMENTO  
PLANTA DE LUBRICACION CENTRALIZADA  
LUGAR DE COMANDO CON TABLERO ELECTRICO AUTOMATIZADO
- 2.- DISPOSITIVO PARA EL AVANCE DEL FLEJE COMPLETO CON COMANDDO Y REGULACION UBICADO AL COSTADO DEL BALANCIN

# MATRIZADORES VELOCES PARA CORTE DE "E"/"I" DE 40 Y 60 TONELADAS



PLANTA

ESC 1:100



3.- DISPOSITIVO DE ENDEREZAMIENTO DEL FLEJE

4.- DESBORDINADOR DE LA CINTA DE FLEJES CON ALIMENTADOR AUTOMATICO  
DE LA PRENSA CON TODOS LOS COMANDOS ELECTRICOS NECESARIOS

MATRICERIA PARA BALANCINES

MATRICES PARA EL CORTE DE LOS FLEJES EN "E/I", DISEÑADOS PARA  
TRABAJO DE ALTA VELOCIDAD Y PRECISION

PRODUCCION DE UN MILLON DE GOLPES SIN RECTIFICAR O AFILIAR

1.3- EQUIPAMIENTO ACCESORIO

LAS MAQUINARIAS Y EQUIPOS QUE CONFORMAN EL APOYO A LAS MAQUINAS  
DEL EQUIPAMIENTO PRINCIPAL LAS PODEMOS CLASIFICAR EN:

RECTIFICADORAS O AFILADORAS DE CUCHILLAS O DISCOS DE CORTES DE  
ACERO GRUAS DE TRANSPORTE Y MOVIMIENTO DE LOS DISTINTOS  
MATERIALES, PRODUCTOS EQUIPOS Y HERRAMENTAL O MAQUINAS  
HERRAMIENTAS PARA MANTENIMIENTO DE LAS DEMAS.

RECTIFICADORAS DE CUCHILLAS VERTICALES / DISCOS HORIZONTALES

LARGO MAXIMO DE AFILAR 1.500 mm.

LARGO MINIMO DE AFILAR 50''

POTENCIA MOTOR AFILADORA 6 HP/50 HZ

POTENCIA MOTOR CARRO 0,5 HP/50 HZ

POTENCIA MOTOR BOMBA 0,25''/50 HZ

VELOCIDADMOTOR AFIL. 2.000X MIN

DIAMETRO AFILIADO 178 mm

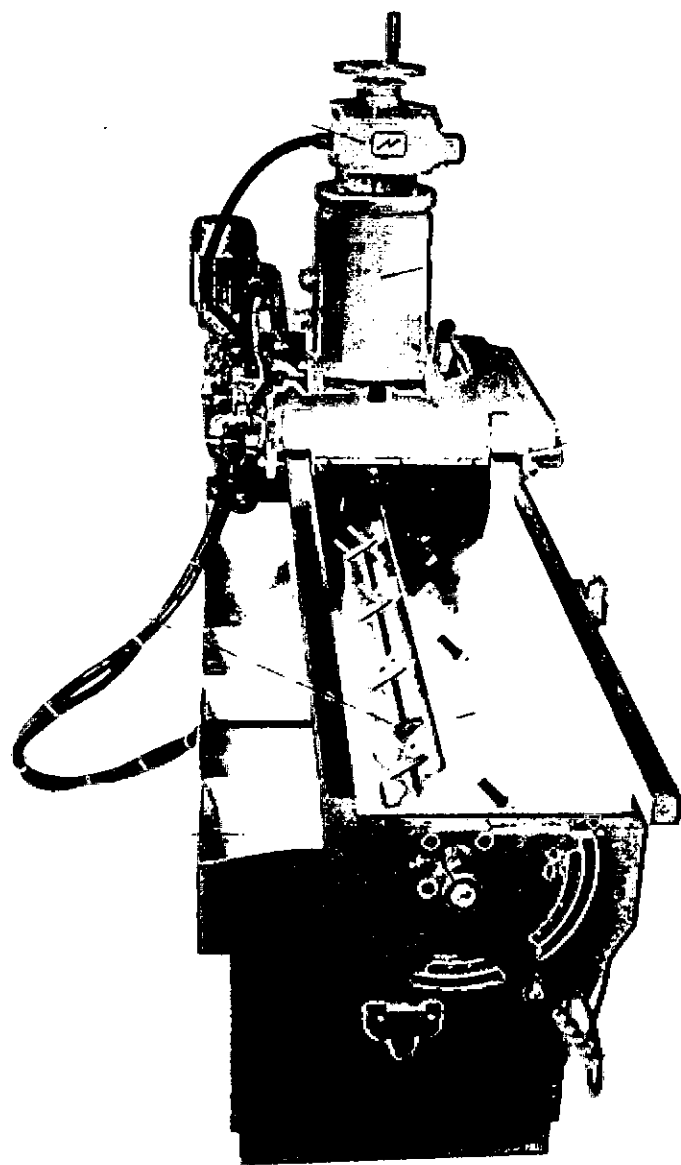
PASAJE MAX. DE TABLA

PORTA PEDAZOS HORIZONTAL 50mm

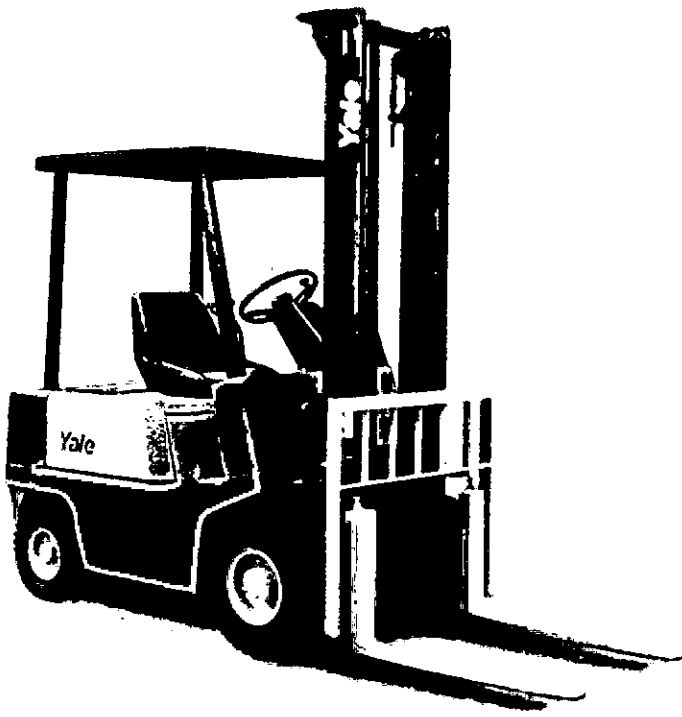
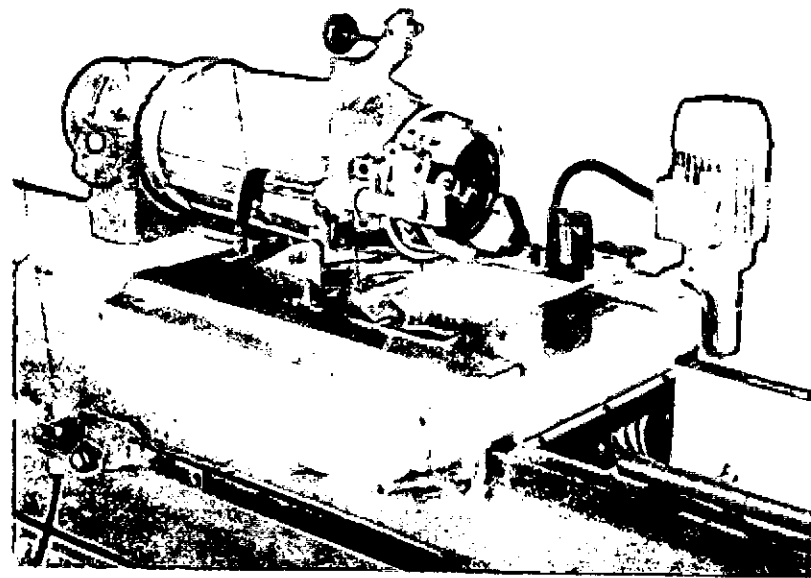
PESO NETO 932 KGS

(VER DIAGRAMA TECNICO EN LA HOJA DE FOTOS Y GRAFICOS)

MAQUINAS Y EQUIPOS  
ACCESORIOS

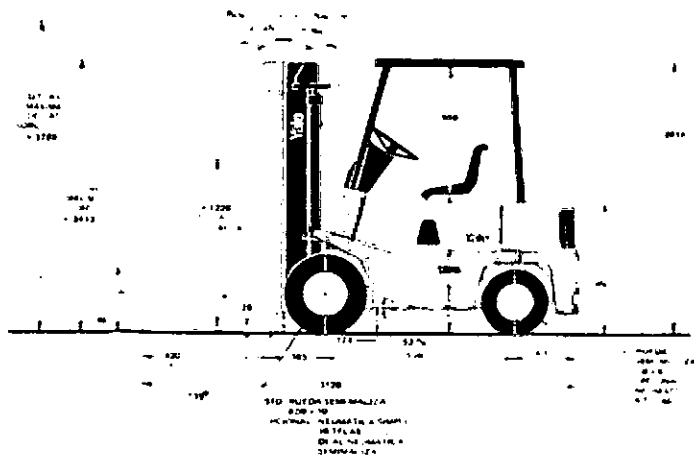
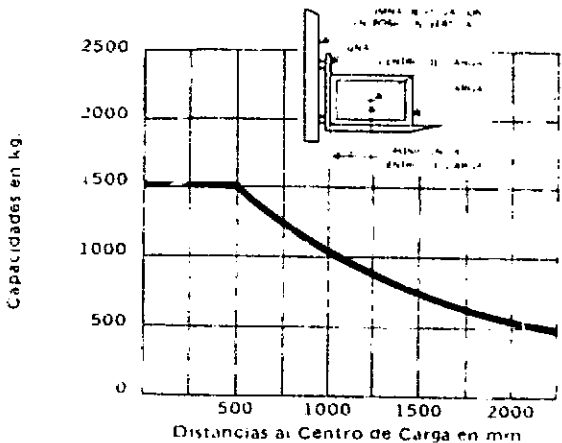


RECTIFICADORA DE CUCHILLAS/DISCOS

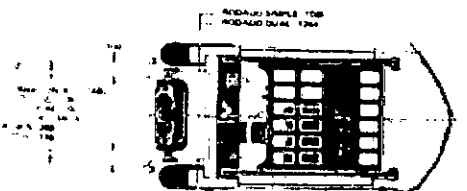


GRUA MOVIL 1,5TN

TABLA DE CAPACIDADES DE CARGA  
EN BASE AL MASTIL EN POSICION VERTICAL



VISTA



PLANTA

GRUA MOVIL AUTOELEVADORA CAP 5TN A 500mm

LARGO MAXIMO	3120 mm.
ANCHO MAXIMO	1025 mm.
ALTO MAXIMO	3708 mm.
LARGO DE UÑAS	920 mm.
ANCHO DE UÑAS	770 mm.
CAPACIDAD DE CARGA	1500 KG A 500 mm DEL CENTRO DE LA CARGA
MOTOR A GAS	1397 cm3

(VER DIAGRAMA TECNICO EN HOJA DE FOTOS Y GRAFICOS)

PUENTE GRUA DE 8tn. AIRE COMPRIMIDO

ANCHO MAXIMO	15.000 mm
ALTO MAXIMO	7.000 mm
ACCIONAMIENTO A AIRE COMPRIMIDO	
MOTOR ELECTRICO DE COMANDO MOVIL	
PULSANTE DE TIERRA PARA MANIOBRAS	
VELOCIDAD 40 mxmin	

DETALLE DEL EQUIPAMIENTO Y HERRAMENTAL ACCESORIO

CABINA DE TRANSFORMADOR DE 160 KVA CON CUADRO DE DISTRIBUCION  
COMPRESOR PARA ACCIONAMIENTO DE MAQUINAS Y PUENTES GRUA  
CON TANQUE CAP.20001ts. 180mc/h, 7 bar, 25 HP APROX.  
TORNO PARALELO LARGO 2.000 mm x 600 mm  
SIERRA A CINTA LARGO 2.400 mm x  
SOLDADORA 800 A  
PERFORADORA A COLUMNA 32 mm  
EQUIPO DE OXIGENO ACETILENO

PULIDORA A COLUMNA

BANCO DE TRABAJO PARA MATRICES 1.200mm. x 3.000mm.

SERIE DE LLAVES, Morsa, HERRAMENTAL VARIOS, ETC.

BALANZAS DE 700 KG Y 2.000 KG

SERIE DE HERRAMENTAL PARA MEDICIONES ELECTRICAS

SERIE DE INSTRUMENTAL DE MEDICION.

#### 1.4- INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO Y APOYO

ESTA ES COMUN PARA TODOS LOS SISTEMAS O AREAS

PROVISION DE AGUA FRIA Y CALIENTE.

DESAGUES CLOACALES Y FLUVIALES.

PROVISION DE ENERGIA ELECTRICA: MONOFASICA Y TRIFASICA

AIRE ACONDICIONADO Y CALEFACCION.

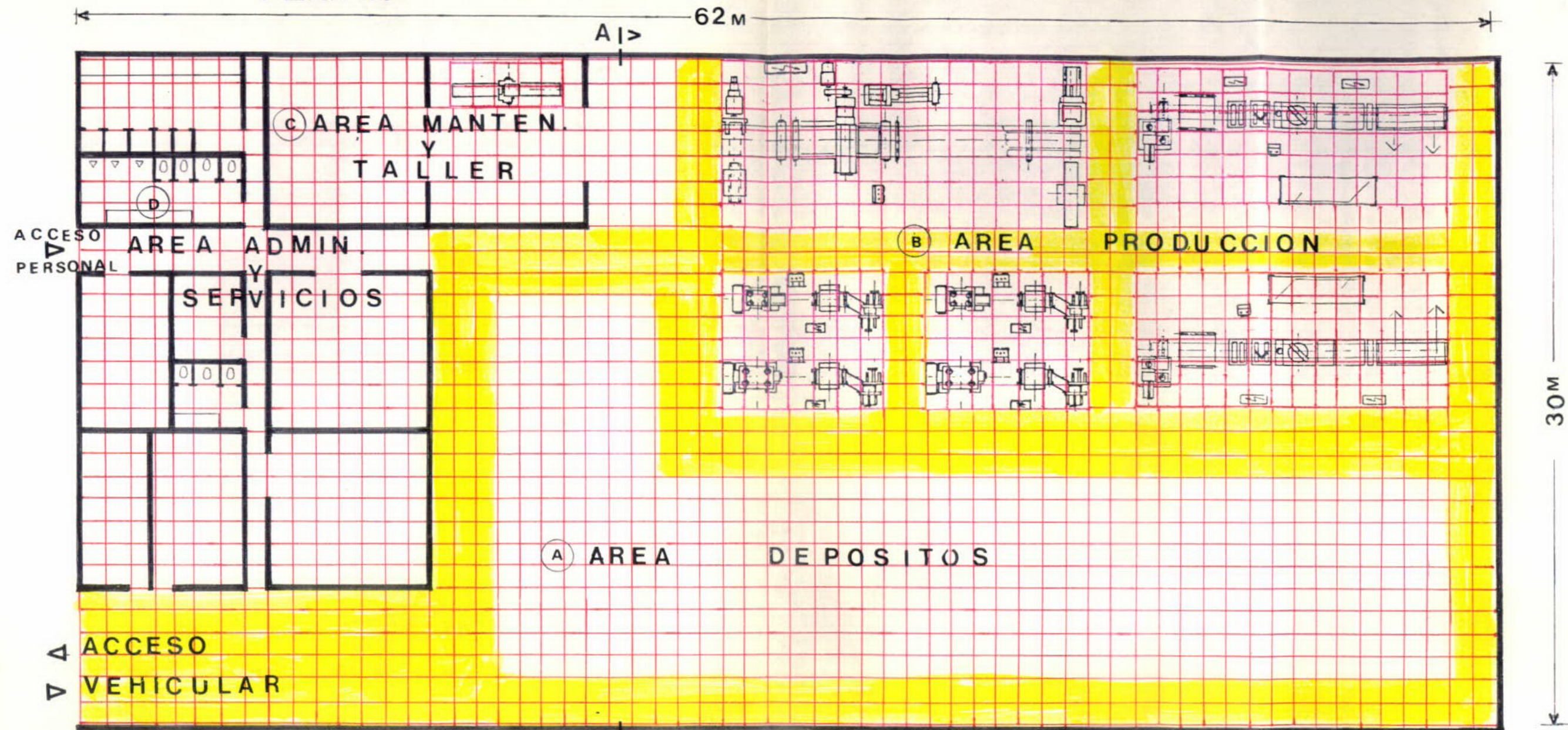
AIRE COMPRIMIDO.

SERVICIO ANTINCENDIDO Y ROBO.

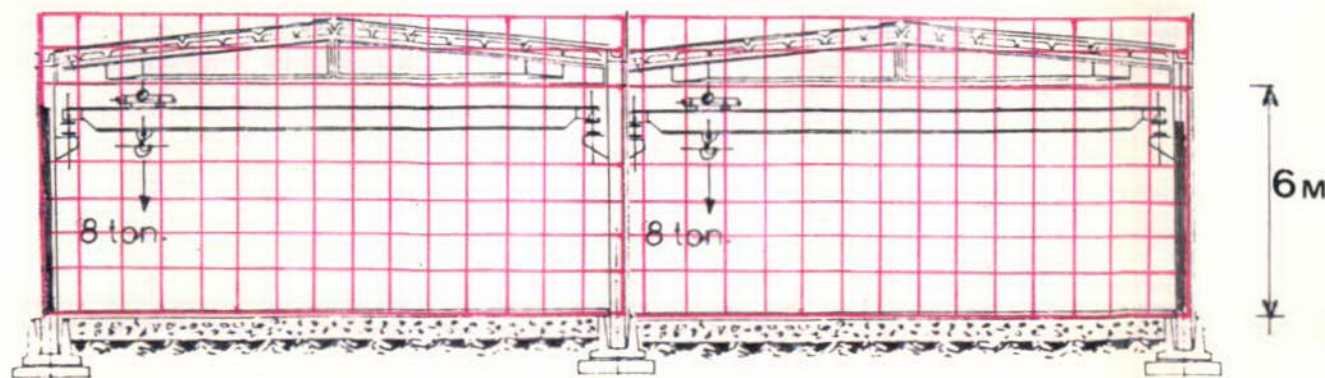


# VARIANTE CONFORMACION DE PLANTA

ALTERNATIVA 1



PLANTA  
ESC 1:200



CORTE A B

## SUPERFICIES

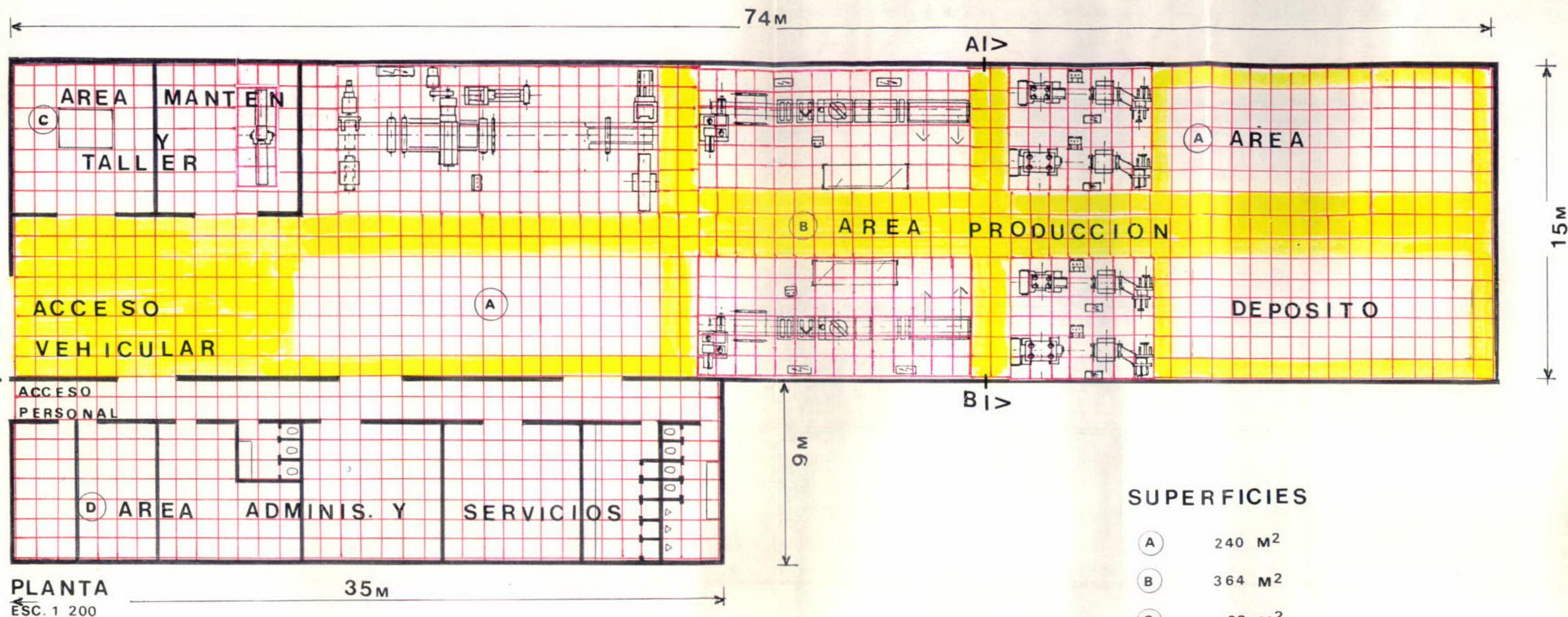
(A)	434 M <sup>2</sup>
(B)	364 M <sup>2</sup>
(C)	98 M <sup>2</sup>
(D)	311 M <sup>2</sup>
(E)	655 M <sup>2</sup>

TOTAL 1862 M<sup>2</sup>



# VARIANTE CONFORMACION DE PLANTA

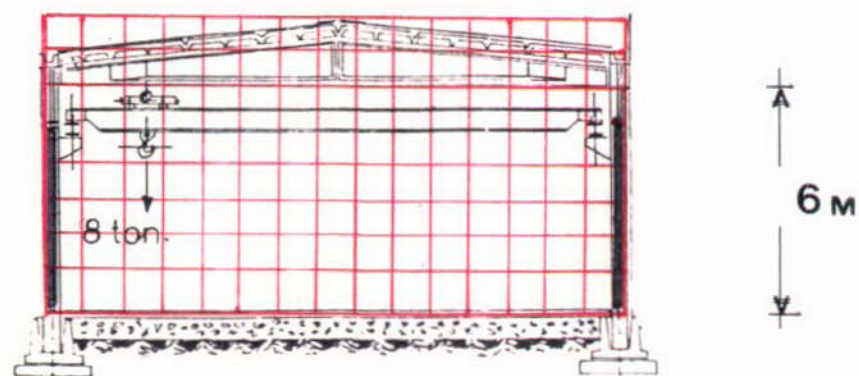
ALTERNATIVA 2



## SUPERFICIES

(A)	240 M <sup>2</sup>
(B)	364 M <sup>2</sup>
(C)	98 M <sup>2</sup>
(D)	311 M <sup>2</sup>
(E)	412 M <sup>2</sup>

TOTAL 1425 M<sup>2</sup>



CORTE A B



## SEGUNDA ETAPA

2.- DEFINICION DE LA PRODUCCION: SU OPERATIVIDAD TECNICA

2.1- ESTUDIO DE LA CAPACIDAD DE LA PRODUCCION

PARA ABORDAR EL ESTUDIO DE LAS CAPACIDADES DE LA PRODUCCION DEBEREMOS TENER EN CUENTA LOS SIGUIENTES PUNTOS FUNDAMENTALES (REF. IIQ ETAPA ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PUNTOS 2.2)

TECNOLOGIA DE LAS MAQUINARIAS

MANO DE OBRA CUANTITATIVA Y CUALITATIVA

MATERIA PRIMA Y PRODUCTOS SEMIELABORADOS Y ELABORADOS

PROGRAMACION DE LAS FORMAS DE PRODUCCION

### TECNOLOGIA DE LAS MAQUINARIAS

ESTE PUNTO FUE DESARROLLADO EN LA ETAPA ANTERIOR, LA TECNOLOGIA A UTILIZAR EN EL PROYECTO DEBERA CONTAR CON: VELOCIDAD EN RESOLUCION DE SUS PROCESO Y ALTA CALIDAD TECNOLÓGICA EN SUS MATERIALES Y ENSAMBLES. ESTE ULTIMO PUNTO ES DE FUNDAMENTAL IMPORTANCIA POR SER "MAQUINARIA NO HOMOGenea" EN SU CONFORMACION FISICA (MAQUINARIAS COMPUESTAS POR VARIAS PARTES COORDINADAS ENTRE SI PARA LOGRAR UN UNICO PRODUCTO TERMINADO (PARTES DEL NUCLEO DEL TRANSFORMADOR).

REVISTE FUNDAMENTAL IMPORTANCIA EL PROCESO DE MONTAJE DE CADA UNA DE SUS PARTES, DE LA PRESICION Y EL AJUSTE DE ESTE DEPENDERA LA CALIDAD Y VELOCIDAD DE RESOLUCION DEL CONJUNTO.

DIVIDIMOS LAS MAQUINAS EN:

MAQUINARIA REFERIDA  
A LA SEMIELABORACION:

LINEA DE CORTE  
LONGITUDINAL

MAQUINARIA REFERIDA  
A LA ELABORACION:

LINEAS DE CORTE  
TRANSVERSAL  
MATRIZADORAS DE "E/I"

MAQUINARIAS  
PRINCIPALES

MAQUINARIAS REFERIDAS AL  
APOYO DE LAS PRINCIPALES:

RECTIFICADORA DE  
CUCHILLAS  
GRUAS DE MOVIMIENTO  
MAQUINAS HERRAMIENTAS  
ACCESORIAS

MAQUINAS  
ACCESORIAS

NOTA:

A DIFERENCIA DEL ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD, EN ESTE PUNTO DEFINIMOS LA TECNOLOGIA, SELECCIONANDO LAS MAQUINARIAS AUTOMATICAS A CONTROL NUMERICO PROGRAMABLE, Y NO INCORPORADO LA TECNOLOGIA SEMIAUTOMATICA, PARA DAR VELOCIDAD DE RESPUESTA A LA PRODUCCION ESTIMADA, EN EL TIEMPO REQUERIDO PARA SATISFACER EL MERCADO, SE UTILIZA PARA PROCESAR EL ACCESO SILICIO EN HOJAS O LAMINAS.

**MANO DE OBRA CUALITATIVA Y CUANTITATIVA**

COMO SE TRATA DE MAQUINARIAS DE ALTA RESOLUCION TECNOLOGICA, LA CANTIDAD DE OPERARIOS AL SERVICIO DE LAS MISMAS ES REDUCIDO Y LA NECESIDAD DE LA CALIDAD TECNICA DEL OPERARIO, SE MANIFIESTA COMO UN FACTOR IMPORTANTE, NO SOLO EN SU HABILIDAD POR EL CONOCIMIENTO DEL OFICIO ARTESANAL, SINO POR EL CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS BASICAS DE PROGRAMACION Y CONTROL PARA OPERAR LOS DIVERSOS INSTRUMENTOS Y PROGRAMAS DE PRODUCCION, TENIENDO EN CUENTA QUE LA BASE DE LA PRODUCCION ES LA RELACION DE LOS DOS PROCESOS: SEMI ELABORACION (CORTE LONGITUDINAL DEL ROLLO DE ACERO) Y LA

ELABORACION (LAMINADO O MATRIZADO STANDART Y LOS CORTES TRANSVERSALES A MEDIDA SEGUN DISEÑO)

CANTIDAD DE OPERARIOS REQUERIDOS PARA EL MANEJO DE LAS MAQUINARIAS

EQUIPO PRINCIPAL:

LINEA DE CORTE LONGITUDINAL DE FLEJES O CINTAS DE DIVERSOS ANCHOS	1 OPERARIO
LINEA DE CORTE TRANSVERSAL DE FLEJES ANCHO 350/440 mm	1 OPERARIO
LINEA DE CORTE TRANSVERSAL DE FLEJES ANCHOS 770/1000mm	1 OPERARIO
MATRIZADORA DE FLEJES EN "E/I" DE 40 KGS	1 OPERARIO
MATRIZADORA DE FLEJES EN "E/I" DE 60 KGS.	1 OPERARIO

EQUIPO ACCESORIO

RECTIFICADORA O AFILADORA DE HOJAS Y CUCHILLAS	1 OPERARIO
AJUSTE DE MATRICES	1 OPERARIO
TOTAL OPERARIOS MINIMOS	7 OPERARIOS

**MATERIA PRIMA Y PRODUCTOS SEMIELABORADOS Y ELABORADOS**

MATERIAS PRIMAS

LA MATERIA PRIMA UTILIZADA ES EL ACERO SILICIO, EN DOS VARIEDADES:  
ACERO SILICICO EN GRANO ORIENTADO  
ACERO SILICICO EN GRANO NO ORIENTADO  
ESTOS MATERIALES NO SE FABRICAN EN EL PAIS Y EL LUGAR DE FABRICACION MAS CERCANO ES BRASIL (USINA DE LAMINADOS PLANOS ACESITA).

EL ACERO DE SILICIO DE GRANO NO ORIENTADO PUEDE SER DE DISTINTOS ESPESORES, VARIAN ENTRE: 0,35, 0,50, 0,60, 0,65 MILIMETROS.

PUEDEN O NO TENER MATERIAL AISLANTE EN UNO O SUS DOS CARAS (CARLITE), ES UN REVESTIMIENTO PLASTICO QUE MEJORA LA IMPERMEABILIDAD DEL ACERO, Y NO PERMITE SU OXIDACION.

LA DENOMINACION "NO ORIENTADO" RESPONDE A LA NO ORIENTACION DE LAS MOLECULAS INTERNAS QUE COMPONEN EL MATERIAL SIENDO DE INFERIOR CALIDAD QUE EL DE GRANO ORIENTADO, LA CALIDAD ESTA DADA POR LAS PERDIDAS DE ENERGIA QUE OCASIONA AL PASO DEL FLUIDO ELECTRICO. SE MIDEN LAS MISMAS EN W/KG A 10 TEGLA 15 TEGLA, O 17 TEGLA.(T)

LOS MATERIALES UTILIZADOS EN PLAZA VAN DE: 2,3 W/KG A 10 T HASTA 1,3 W/KG A 10 T.

EL ACERO SILICIO DE GRANO ORIENTADO: TAMBIEN TIENE ESPESORES VARIADOS ENTRE: 0,35 0,30 0,27 O 0,19 MILIMETROS.

TIENEN REVESTIMIENTO PLASTICO (CARLITE) EN AMBAS CARAS, Y SU DENOMINACION RESPONDE A LA ORIENTACION DE SUS MOLECULAS EN SU PROCESO DE ELABORACION, PERMITIENDO MEJOR RENDIMIENTO AL PASO DEL FLUJO DE CORRIENTE ELECTRICA.

SUS PERDIDAS VARIAN ENTRE: 1,1, 1,0, 0,9 W/KG A 17 T

#### PRODUCTOS ELABORADOS Y SEMIELABORADOS

LOS PRODUCTOS SEMIELABORADOS EN LOS DOS TIPOS DE ACEROS SON LOS FLEJES CINTAS QUE PROVIENEN DE CORTAR EL ROLLO EN FORMA LONGITUDINAL, ESTO SE VA REALIZANDO POR MEDIO DE CUCHILLAS CIRCULARES (VER GRAFICOS MAQUINARIAS) QUE CORTAN A LAS MEDIDAS REQUERIDAS, POR EL PROGRAMA DE PRODUCCION PREESTABLECIDO Y RESPONDEN A LOS ANCHOS REQUERIDOS EN LA ELABORACION FINAL.

LOS PRODUCTOS ELABORADOS PUEDEN SER DE DOS TIPOS:

**LAMINAS MATRIZADAS EN MEDIDAS STANDARTS (AMERICANAS O INGLESAS),**  
EN NUESTRO PAIS SE UTILIZA LA NORMA AMERICANA.

LAS FORMAS DE MATRIZADO SON LAS DE UNA LETRA "E" Y OTRA LAMINA EN  
FORMA DE "I" ESTAS SE OBTIENEN AL PASAR EL FLEJE POR UNA MATRIZ O  
ESTAMPA DE CORTE POR GOLPE SOBRE EL ACERO.

LAS MEDIDAS ESTAN STANDARIZADAS SEGUN LA CAPACIDAD DEL  
TRANSFORMADOR A REALIZAR (VER HOJA ADJUNTA).ESTAS SE UTILIZAN PARA  
TRANSFORMADORES DE POTENCIAS BAJAS.

**LAMINAS CORTADAS A MEDIDA SEGUN DISEÑO DE TRANSFORMADOR FINAL.**

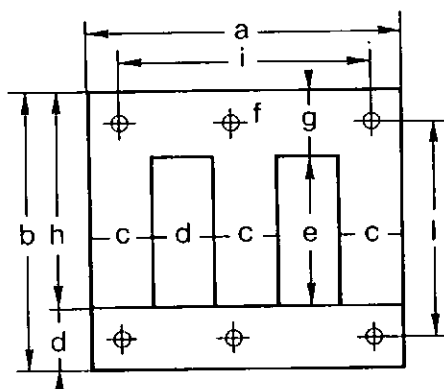
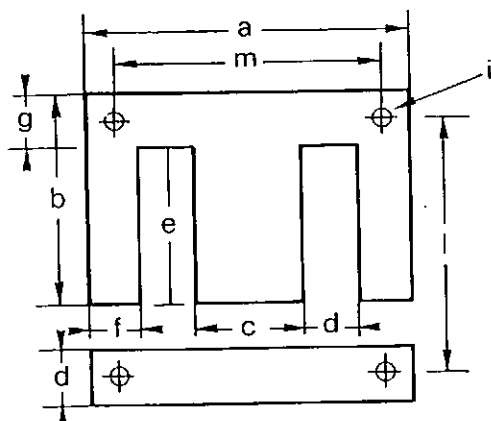
MANTIENEN LAS MISMAS FORMAS QUE LAS ANTERIORES PERO AL SER DE  
DIMENSIONES MAYORES SE CORTAN LAS PIEZAS POR SEPARADAS: LATERALES  
Y COLUMNA CENTRAL.

PARA ESTE PROCESO SE UTILIZAN LAS TIJERAS DE CORTE TRANSVERSAL A  
CONTROL NUMERICO. REALIZANDO CORTES DE 45º GRADOS PARA FAVORECER  
LA COINCIDENCIA EN LAS UNIONES DE LAS DISTINTAS ORIENTACIONES DEL  
ACERO, FACILITANDO ASI LAS MENORES PERDIDAS DE ENERGIA Y LAS  
CONSIGUIENTES ECONOMIAS EN EL USO DE LOS DEMAS MATERIALES QUE  
COMPONEN EL NUCLEO.

LAS MEDIDAS UTILIZADAS EN ESTOS CORTES NO SON STANDARTS Y ESTAN  
DADAS POR EL CALCULO DEL TRANSFORMADOR SEGUN SU POTENCIA (VER HOJA  
ADJUNTA)

NOTA:

ES IMPORTANTE TENER EN CUENTA EN EL PROCESO DE TRANSFORMACION: LA  
RELACION DE MEDIDAS DE LOS ROLLOS, CON LOS CORTES EN FLEJES Y CON  
LOS POSTERIORES MATRIZADOS Y CORTES A 45º. DE ESTA COORDINACION  
DEPENDERA EL INDICE DE DESCARTES Y APROVECHAMIENTO DEL MATERIAL;

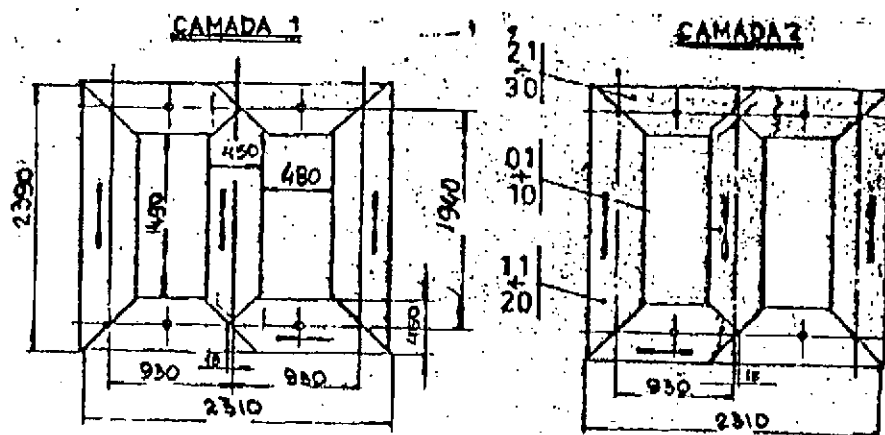


	a	b	c	d	e	f	g	h	i	m	
J/1	38,5	26	12,8	6,5	19,5	—	6,5	—	—	—	60
J/2	40	28	13,5	7	21	6,5	7	—	—	—	65
J/3	48	32	16	8	24	8	8	—	—	—	120
J/4	57	38	19	9,5	28,5	9,5	9,5	—	—	—	150
J/5	60	40	20	10	30	10	10	3,3	40	50	185
J/6	68	46	22	12	34	12	12	4,5	—	—	285
J/7	67,5	45	22,5	11,2	33,5	11,3	11,3	—	—	—	235
J/8*	75	50	25	12,5	37,5	12,5	12,5	5	50	62,5	240
J/9	85	175	25	15	160	15	15	—	—	—	800
J/10	78	52	26	13	39	13	13	4,5	—	—	300
J/11	84	56	28	14	42	14	14	4,4	55,9	69,9	330
J/12	98,5	67	28,5	17,5	49	17,5	17,5	5,4	66,4	83,9	455
J/13	92	62	30	16	45,5	15	16	5,2	60,8	79,7	395
J/14	96	64	32	16	48	16	16	5	64	80	430
J/15	100	68	32	18	50	16	18	—	68	82	550
J/16	96	112	32	16	96	16	16	5	112	70	420
J/17	108	72	36	18	54	18	18	—	—	—	540
J/18	108	144	36	18	108	18	18	—	—	—	820
J/19	120	80	40	20	60	20	20	7	80	100	670
J/20	120	140	40	20	120	20	20	7	140	100	915
J/21	126	84	42	21	63	21	21	5,5	84	105	750
J/22	135	90	45	22,5	67,5	22,5	22,5	8	98,5	121	795
J/23	150	100	50	25	75	25	25	9,5	100	—	1125
J/24	190	170	60	35	135	30	35	7	170	160	1650
J/25	192	128	64	32	96	32	32	10,5	128	160	1750
J/26	192	224	64	32	192	32	32	9,5	224	160	1880
J/28	250	170	80	45	125	40	45	10,5	—	—	3420
J/29	250	295	80	45	250	40	45	10,5	—	—	5060
J/30	220	150	70	40	110	35	40	11	150	185	2640
J/31	220	260	70	40	220	35	40	11	260	185	3120
J/32	180	120	60	30	90	30	30	10	120	150	1730

Age	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
T/1	110	120	23	21,5	68	7	26	94	87	94	—
T/2	150	150	30	30	90	7	30	120	120	120	1360
T/3*	170	160	30	40	90	6,5	30	120	140	120	1380
T/4	200	180	40	40	100	11	40	140	160	140	2240
T/5	225	202,5	45	45	112,5	9,5	45	157,5	180	157,5	2845
T/6	250	225	50	50	125	9	50	175	200	175	3450
T/7	300	270	60	60	150	11	60	210	240	210	4150
T/8	350	315	70	70	175	12,5	70	245	301	265,5	5750
T/9	400	360	80	80	200	14	80	280	320	280	8850
T/10	450	405	90	90	225	14	90	315	360	315	10950
T/11	500	450	100	100	250	16	100	350	400	350	13565

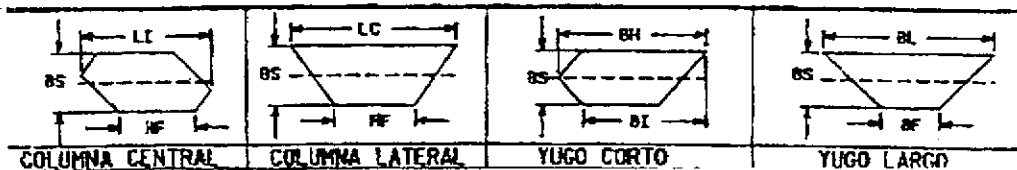
MATRIZADOS STANDARD

# CORTES A MEDIDA



PLANILLA DE NUCLEO

Pos.	BS	HF	LI	PCC	HF	LC	PCL	BI	BH	PYC	BL	BF	PYL	H	PTP
1	450	1490	1940	563	1490	2390	1276	930	1155.0	537	1380	480	611	99	2987
2	435	1505	1940	282	1505	2375	635	930	1147.5	269	1365	495	304	51	1490
3	420	1520	1940	192	1520	2360	433	930	1140.0	184	1350	510	207	36	1016
4	390	1550	1940	276	1550	2330	614	930	1125.0	263	1320	540	294	55	1447
5	360	1580	1940	196	1580	2300	433	930	1110.0	187	1290	570	207	42	1023
6	330	1610	1940	142	1610	2270	311	930	1095.0	136	1260	600	149	33	738
7	300	1640	1940	110	1640	2240	240	930	1080.0	106	1230	630	115	28	571
8	255	1685	1940	115	1685	2195	248	930	1057.5	110	1185	675	119	34	592
9	210	1730	1940	76	1730	2150	162	930	1035.0	73	1140	720	77	27	388
10	180	1760	1940	31	1760	2120	67	930	1020.0	30	1110	750	32	13	160
11	0	0	0	0	0	0	0	0	.0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	.0	0	0	0	0	0	0



SIENDO EL MAXIMO DE TODO EL PROCESO UN 10% DEL PESO TOTAL DEL ROLLO.

#### **PROGRAMACION DE LAS FORMAS DE PRODUCCION**

LAS VARIABLES PARA PROGRAMAR LAS FORMAS DE PRODUCCION ESTA DADO POR:

MEDIDA DE CORTES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.

VELOCIDADES DE CORTE Y CAMBIO DE LOS ELEMENTOS DEL MISMO

AJUSTE O AFILADO DE ELEMENTOS DE CORTE

PORCENTAJE DE DESCARTES RELACIONADOS CON EL TOTAL PRODUCIDO.

DE LA PROGRAMACION DE ESTAS VARIABLES DEPENDEN EL RENDIMIENTO O PRODUCTIVIDAD DE LAS MAQUINARIAS Y DE LA MISMA MANERA LA CAPACIDAD DE PRODUCCION.

SE MIDE EN KG/TN POR HORA O TAMBIEN EN METROS DE MATERIAL PRODUCIDO. ES IMPORTANTE TENER EN CUENTA PARA LA PROGRAMACION LOS "TIEMPOS MUERTOS", ESTOS ESTAN DADOS POR EL INTERCAMBIO DE PIEZAS O PARTES DE LOS EQUIPOS DE PRODUCCION O AJUSTE.

#### **2.3- PRODUCCION DEL EQUIPO PRINCIPAL Y ACCESORIO**

LOS COMPONENTES DEL EQUIPO PRINCIPAL SON:

##### **LINEA DE CORTE LONGITUDINAL DE ROLLOS**

LA PRODUCTIVIDAD DE ESTA LINEA COMO DIJIMOS EN EL PUNTO ANTERIOR DEPENDE DE LOS FACTORES ANTERIORES Y DE SU PROGRAMACION EN RELACION A LAS DEMAS MAQUINAS DEL SISTEMA DE PRODUCCION.



COMO RENDIMIENTO STANDARTD PODEMOS DECIR: UNA LINEA DE CORTE DE ULTIMA GENERACION, CON PROGRAMACION A CONTROL NUMERICO, Y CARRO DE CUCHILLAS INTERCAMBIABLES, PUEDE CORTAR APROXIMADAMENTE 2.000/2.500 KGS EN UNA HORA LO QUE EQUIVALE A 2/3 PARTES DE UN ROLLO DE ACERO (PESO PROMEDIO 4.000/4.500 KGS), A UNA VELOCIDAD PROMEDIO DE 250/300 METROS POR MINUTO. EL TIEMPO PROMEDIO DEL CORTE DEL ROLLO SERIA DE 1h 30', TENDRIAMOS QUE ADICIONARLE LA OPERACION DE CARGA Y DESCARGA DEL ROLLO EN EL BOBINADOR Y DESBOBINADOR, APROXIMADAMENTE 20' AMBAS, EN TOTAL SERIA 2 HS. EL RENDIMIENTO PROMEDIO DE LA MAQUINA SERIA DE 12/13,5 TN POR TURNO DE 8 HORAS.

CONCLUSION: ESTIMANDOS ESTOS STANDARTS LA CAPACIDAD MENSUAL DE PRODUCCION POR TURNO DE 8 HORAS, TRABAJANDO 26 DIAS AL MES ES DE 312/354 TN POR MES, SIENDO SU RENDIMIENTO "MAXIMO DE PRODUCCION MENSUAL 780/885 TN"

LINEAS DE CORTE TRANSVERSAL DE 350/770 mm DE ANCHO DE CORTE A 100

LINEAS DE CORTE TRANSVERSAL DE 440/1115 mm DE ANCHO DE CORTE A 450

EL RENDIMIENTO STANDARTS DE ESTAS LINEAS DE CORTE VARIA RELACIONADO CON EL ANCHO DE FLEJES QUE PROCESAN PERO TRATAREMOS DE ESTABLECER UN RENDIMIENTO PROMEDIO DE CADA UNA A FIN DE ESTABLECER UN PATRON DE CALCULO PARA LA PLANTA DEFINITIVA SEGUN EL MERCADO PREVISTO EN LA PREFACTIBILIDAD.

SI ESTIMAMOS MAQUINAS DEL TIPO A LAS DESCRIPTAS EN LAS HOJAS TECNICAS, DE ULTIMA GENERACION, CON PROGRAMACION DE CONTROL NUMERICO PARA SUS OPERACIONES DE CORTE A 450 O 90, PUNZANDO Y CORTES EN

CORONAS CENTRALES, ESTAS PUEDEN CORTAR APROXIMADAMENTE CADA UNA 200/300 KGS. POR HORA, A UNA VELOCIDAD PROMEDIO DE 100/120 MTS. POR MINUTO.

CONCLUSION: EL RENDIMIENTO PROMEDIO DE LAS LINEAS DE CORTE TRANSVERSAL SERIA DE 1,6/2,4 TN POR TURNO DE 8 HS., Y LA CAPACIDAD MENSUAL DE PRODUCCION LA PODRIAMOS ESTIMAR: TURNOS DE 8 HS. POR 24 DIAS = 41,6 / 62,4 TN. MENSUALES SIENDO SU RENDIMIENTO MAXIMO MENSUAL: 104/ 156 TN. CADA UNA.

MATRIZADORAS VELOCES DE 40 Y 60 TN.CON MATRICES DE ACERO ESPECIAL.  
COMO LAS MAQUINAS ANTERIORES EL RENDIMIENTO DE ESTAS VARIA SEGUN LAS MEDIDAS DE CORTE, PERO TRATAREMOS DE ESTABLECER UN RENDIMIENTO PROMEDIO PARA AMBAS.

SI TOMAMOS LAS MAQUINAS DESCRIPTAS EN LAS HOJAS TECNICAS, DE ULTIMA GENERACION, CON COMANDOS PROGRAMABLES POR CONTROL NUMERICO SU RENDIMIENTO SON DEL ORDEN DE 100/150 KGS. POR HORA DE TRABAJO, CON UNA VELOCIDAD PROMEDIO DE 300/400 GOLPES POR MINUTO.

CONCLUSION: EL RENDIMIENTO PROMEDIO DE LOS BALANCINES O MATRIZADORAS VELOCES SERIA DE: 0,8/1,2 TN POR TURNO DE 8 HORAS, Y A LA CAPACIDAD MENSUAL DE PRODUCCION LA PODRIAMOS ESTIMAR EN: 8 HS x 26 DIAS= 21/31 TN SIENDO SU RENDIMIENTO MAXIMO MENSUAL: 52/77 TN CADA UNA.

AFILADORAS O RECTIFICADORAS.

EL RENDIMIENTO PROMEDIO DE ESTAS MAQUINAS ESTA DADO POR LA CANTIDAD DE GOLPES O CORTES QUE SOPORTAN LAS MATRICES, DISCOS Y CUCHILLAS DE LAS MAQUINAS PRINCIPALES.

UTILIZANDO ACEROS ESPECIALES SE CALCULA:

RENDIMIENTO DE MATRICES 1.000.000 DE GOLPES SIN AFILAR, CUCHILLAS Y DISCOS: CADA 120 HS DE TRABAJO.

### **2.3- REQUERIMIENTOS INFRAESTRUCTURALES DE APOYO**

#### **FUERZA MOTRIZ INTENSIVA Y CORRIENTE ELECTRICA ALTERNA 380/220 V**

LOS REQUERIMIENTOS DE FUERZA MOTRIZ SE CALCULAN APROXIMADAMENTE EN 11/15 KVA DE POTENCIA INSTALADA POR MAQUINA ESUDIADA DE EQUIPAMIENTO PRINCIPAL.

TENIENDO EN CUENTA QUE ES NECESARIO PARA LA INSTALACION DE LAS MAQUINARIAS UNA CENTRAL DE TRANSFORMACION ACORDE A LOS REQUERIMIENTOS DIMENSIONALES DEL PROYECTO DEFINITIVO, COMO ASI TAMBIEN UN EQUIPO ALTERNATIVO ELECTROGENO DIESEL / GAS, POR CUALQUIER CAIDA DE LA LINEA CONVENCIONAL.

#### **AIRE COMPRIMIDO**

TODAS LAS MAQUINAS DE CORTE DEL EQUIPO PRINCIPAL ESTAN PROPULSADAS POR AIRE COMPRIMIDO, SE REQUERIRA UNA CENTRAL DE COMPRESION PARA SU FUNCIONAMIENTO.

#### **ILUMINACION**

ES IMPORTANTE LA INTENSIDAD DE ILUMINACION PARA LA PRESICION Y EVALUACION DE LAS TAREAS DE CORTE DE LAS LAMINAS Y ROLLOS. SERA NECESARIO PREVEER UNA BUENA ILUMINACION CENITAL, NATURAL Y ARTIFICIAL.

#### **VENTILACIONES, CALEFACCION Y REFRIGERACION.**

SE DEBERA PREVEER CONDICIONES AMBIENTALES OPTIMAS PARA EL EQUIPO PRINCIPAL Y ACCESORIO DADA LA POSIBILIDAD DE TRABAJO INTENSIVO DE LA PLANTA.(MAXIMO A LAS 20 HORAS DIARIAS).

PROVISION DE AGUA Y DESAGUES CLOACALES Y PLUVIALES. PREVISION DE INCENDIOS.

ESTARA EN RELACION A LOS REGLAMENTOS VIGENTES DEL LUGAR DONDE SE INSTALE DE ACUERDO A NORMAS DE HABITABILIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL.

TELEFONIA, INTERCOMUNICACIONES INTERNA, RED DE COMPUTACION PROGRAM

ACION DE ACUERDO A NORMAS INTERNAS DE DISEÑO GRAL DEL CONJUNTO.

CONTROL DE RUIDO

SE ESTABLECERA BARRERAS DE CONTROL DE RUIDOS O PROTECCIONES PARA CADA MAQUINA DEL EQUIPO PRINCIPAL OBSERVANDO LAS NORMAS RESPECTIVAS.

**2.4- OPERATIVIDAD: MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA**

REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA

SEGUN LAS AREAS ESTUDIADAS

MANO DE OBRA DIRECTA:

AREA PRODUCCION  
AREA DEPOSITOS  
AREA MANTENIMIENTO Y TALLER

MANO DE OBRA INDIRECTA:

AREA ADMINISTRATIVA Y DIRECCION TECNICA  
AREA COMERCIAL  
AREA SEGURIDAD Y VIGILANCIA

MANO DE OBRA DIRECTA

LAS NECESIDADES DE PERSONAL REQUERIDAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE

LAS AREAS MENCIONADAS SON:	OPERARIOS	TECNICOS
AREA PRODUCCION: % 5 MAQUINAS	5	1 ING. PRODUCCION.
AREA DEPOSITOS: MAT. PRIMA	2	
AREA TALLER: PROD. SEMI Y ELAB.	2	1 CAPATAZ
TOTAL: 11 PERSONAS.		

### MANO DE OBRA INDIRECTA

LAS NECESIDADES DE PERSONAL MINIMOS PARA LAS AREAS ESTUDIADAS:

AREAS ADMINISTRATIVAS:	1 SECRETARIA	1 MANAGER GENERAL
	1 ADMINISTRADOR	1 ING. IND.
AREA COMERCIAL:	1 VENDEDOR	1 MANAGER
AREA SEGURIDAD:	1 PERSONA	

TOTAL: 7 PERSONAS.

LA CAPACIDAD DE MANO DE OBRA DE LAS AREAS ESTARA DADO POR EL TRABAJO EN TIEMPO DE LAS MISMAS SIENDO SIEMPRE MAYOR LAS UTILIZADAS POR LAS AREAS DE PRODUCCION.

### OPERATIVIDAD DE LAS AREAS SEGUN EL PROCESO PRODUCTIVO.

LAS MATERIAS PRIMAS COMPUESTAS POR ROLLOS INGRESAN A LA PLANTA EN CAMION, LUEGO DE SER CONTROLADO SU PESO SON TRANSPORTADOS POR PUENTE GRUA HASTA EL AREA: DEPOSITO DE MATERIA PRIMA.

ALLI SE SELECCIONAN LOS MATERIALES SEGUN SU CALIDAD Y SON TRANSPORTADOS POR EL PUENTE GRUA HASTA EL AREA DE PRODUCCION: LOS ROLLOS SON FLEJADOS EN LA LINEA DE CORTE LONGITUDINAL, Y LUEGO SON TRANSPORTADOS A LAS MAQUINAS DE CORTE TRANSVERSAL O MATRIZADORAS SEGUN LA PROGRAMACION PREVISTA.

FINALIZADA LA ELABORACION DE PRODUCTO SE LO CLASIFICA Y DEPOSITA EN LAS AREAS DE DEPOSITO DE PRODUCTOS ELABORADOS PARA SU EXPEDICION.

LAS AREAS DE MANTENIMIENTO Y TALLER ACTUAN COMO COMPLEMENTOS DEL AREA PRODUCCION AJUSTANDO Y MANTENIENDO LOS DIVERSOS EQUIPOS. EL AREA ADMINISTRATIVA Y DE DIRECCION ACTUA SUPERVISANDO LA GESTION DE PRODUCCION, ADMINISTRACION Y POSTERIOR COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS.-