



MONTAJES
ELÉCTRICOS
FUERTEVENTURA S.L.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE CARPINTERIA DE MADERA





ÍNDICE

<u>Titulo</u>	<u>Página</u>
<u>1- Instalación eléctrica.....</u>	<u>2</u>
<u>1.1-Puesta a tierra.....</u>	<u>2</u>
<u>2- Desarrollo de los apartados del proyecto.....</u>	<u>2</u>
<u>2.1- Antecedentes y objeto del proyecto.....</u>	<u>2</u>
<u>2.2- Peticionario, promotor y titular de la instalación.....</u>	<u>3</u>
<u>2.2.1.1- Situación y emplazamiento de la instalación.....</u>	<u>3, 4, 5</u>
<u>2.2.1.2- Reglamentación.....</u>	<u>5, 6</u>
<u>3- Planos y esquema unifilar de la instalación.....</u>	<u>7, 8</u>
<u>4- Presupuesto.....</u>	<u>9, 10</u>
<u>5- Maquinaria a instalar.....</u>	<u>12,13,14,15,16,17</u>
<u>6- Documentación necesaria para la apertura de la industria.....</u>	<u>18</u>



MONTAJES
ELÉCTRICOS
FUERTEVENTURA S.L.

1 - INSTALACION ELECTRICA

Las instalaciones eléctricas de Fuerza, Alumbrado y Puesta a Tierra tienen que cumplir con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Decreto 2413/1973 de 20/09/73, B.O.E. nº242 del 9/10/73 y Real Decreto 2295/1985 de 9/10/85, B.O.E. nº297 del 12/12/85, así como las diferentes Ordenes Ministeriales que los complementan. Y con las Normas **Técnicas particulares de UNELCO ENDESA S.A. (7.5.1). Líneas de fuerza y alumbrado**

La línea general de acometida eléctrica llegará a un armario general de mando y protección, desde donde partirán las líneas para las tomas de corriente de las respectivas máquinas de trabajo, que discurre por la parte superior de las paredes. Se colocaran una serie de tomas sencillas para conectar cualquier máquina que se pueda instalar en el futuro. Es decir este anillo cerrado, con todos sus puntos de toma de corriente, se instala para facilitar la conexión eléctrica desde todos los puntos de la nave y como previsión a la instalación de cualquier máquina no prevista en este momento.

Igualmente partirán de este armario general los distintos circuitos de alumbrado de la nave que serán:

- Un alumbrado del 50% del general de nave, que encienda las lámparas de forma alternativa.
- Otro segundo alumbrado del 50% que encienda el resto de las lámparas.
- Alumbrado de las oficinas y baño.
- Un circuito para dos proyectores frontales de encendido de situación rápida
- Alumbrado de emergencia.

Cada uno de los circuitos llevará, dentro del armario general, las protecciones contra cortocircuitos, contactos indirectos y sobrecargas, consistentes en los correspondientes interruptores diferenciales y magnetotérmicos tal y como puede en los esquemas unifilares que se acompañan en los planos



MONTAJES
ELÉCTRICOS
FUERTEVENTURA S.L.

1.1 PUESTA A TIERRA

Se proyecta la instalación de un electrodo en anillo, formado por cobre desnudo de 25 mm² de sección, enterrado a una profundidad no inferior a 1m y, para disminuir al máximo la resistencia de puesta a tierra, se conecta cada 15m a lo largo de todo el anillo una pica de cobre.

A este electrodo se conectarán todos los pilares de la estructura metálica, los armarios de protección y control y todas las máquinas que se instalen

2 DESARROLLO DE LOS APARTADOS DEL PROYECTO.

2.1 Antecedentes y objeto del Proyecto.

Esta obra se llevará a cabo por el encargo de la empresa CARPINTERIAS M.M. S.L. para la ampliación de su negocio, en la parcela de la calle Juan Carlos I (corralejo), por lo tanto la empresa ELECTRICIDAD MOLAN se compromete a realizar la parte de la instalación eléctrica de la nave industrial.

2.2 Peticionario, promotor y titular de la instalación.

Nombre: Nicolás Moledo Sieira, Anderson Sánchez Aragón, Alexis Hernandez García
D.N.I 53481232 - B
Provincia: Las Palmas
Localidad: Corralejo
c/ León y Castillo nº 112
Cod. Postal: 35660
Nombre de la empresa: Carpinterías M.M. S.L.

2.2.1.1 Situación y emplazamiento de la instalación.

Provincia: Las Palmas
Localidad: Corralero (Fuerteventura)
C/ Juan Carlos I Nº 2
Cod. Postal: 3566

SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA EN LA ISLA



SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA EN CORRALEJO



FRONTIS DE LA NAVE INDUSTRIAL DE ALUMINIOS ALTADANIAN S.L.



2.2.1.2 Reglamentación.

Tanto en la redacción del presente proyecto como en la ejecución del mismo se cumplirá la siguiente reglamentación.

- Reglamento Electrotécnico para baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.



MONTAJES
ELÉCTRICOS
FUERTEVENTURA S.L.

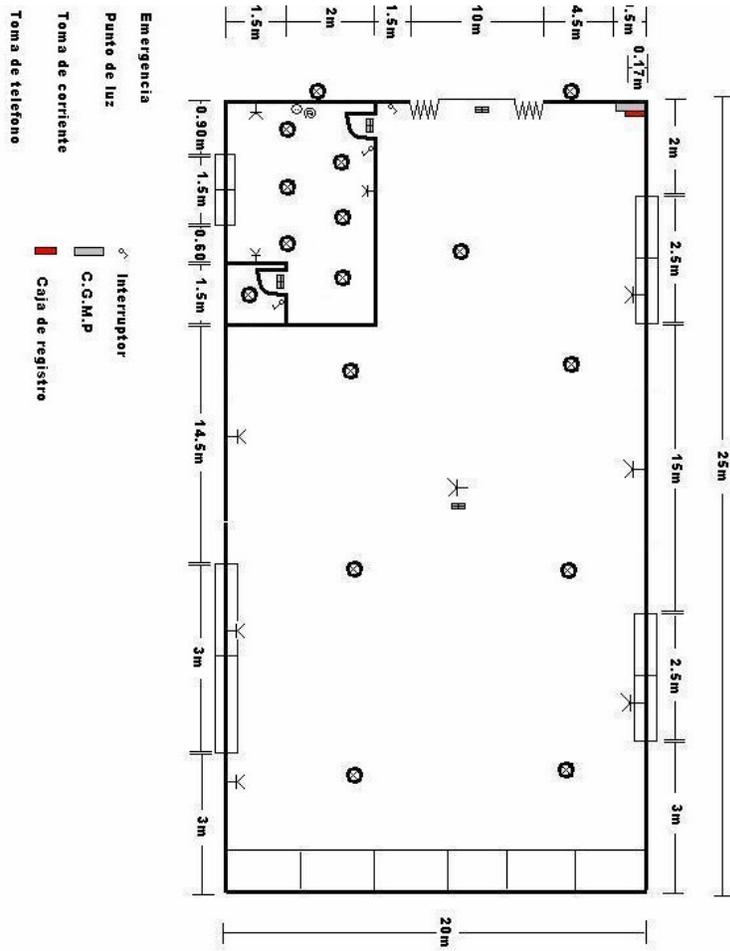
- Ley 3/1.990, de 16 de Marzo, de Seguridad Industrial de Canarias
- NBE CT 79 de Condiciones Térmicas en los Edificios
- Ley 5/93 del Gobierno de Canarias (B.O.C. y L nº 209 de 29 de Octubre de 1.993).
- Decreto 159/1994 de 14 de Julio de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (B.O.C. y L. nº 140 de 20 de Julio de 1994).
- Decreto 3/1995, de 12 de Enero, por el que se establecen las condiciones que deberán cumplir las actividades clasificadas, por sus niveles sonoros o de vibraciones.
- Real Decreto 697/1.995, de 28 de abril, por el que se aprueba el reglamento del registro de establecimientos industriales de ámbito estatal.
- Normas de Planeamiento Municipal del Ayuntamiento de Puerto del Rosario (Fuerteventura).
- Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE).
- Normas Básicas de la Edificación (NBE).



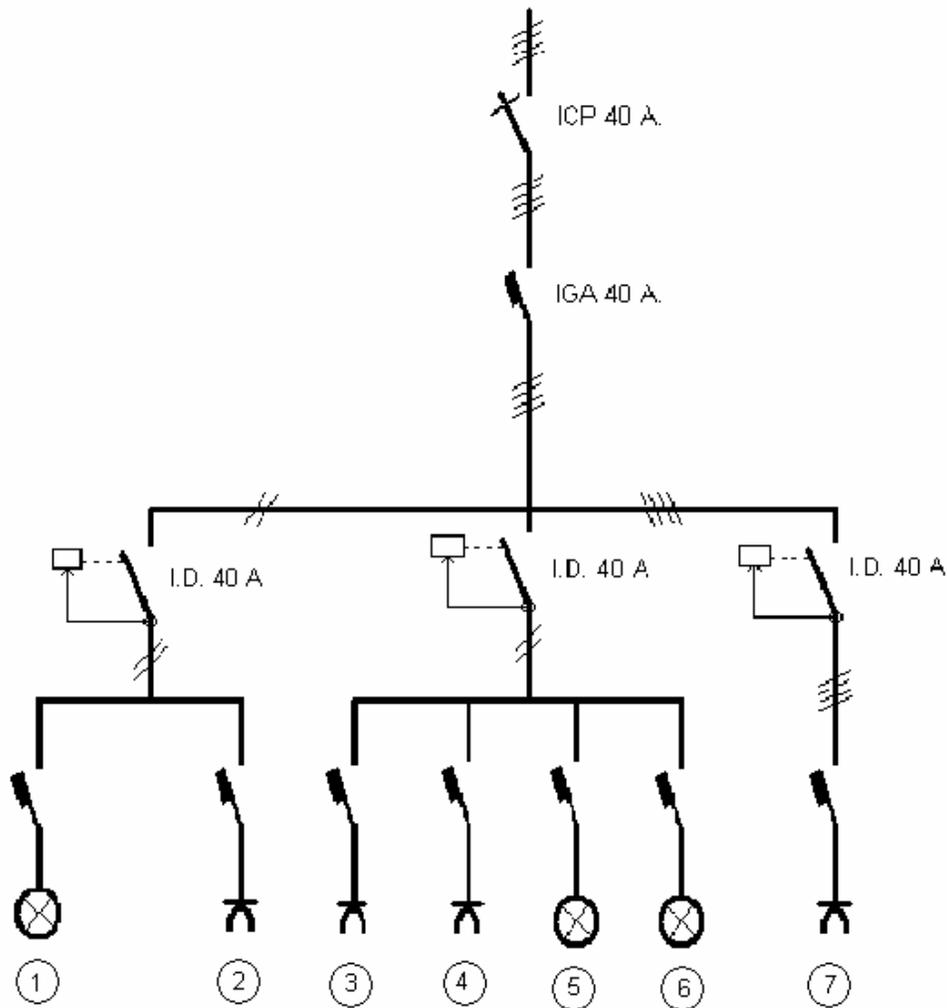
MONTAJES
ELÉCTRICOS
FUERTEVENTURA S.L.

Planos.

PLANO DE UNA CARPINTERÍA DE MADERA



Esquema unificar de la instalación eléctrica



1. Iluminación de oficina y baño.
2. Tomas de corriente de oficina.
3. Tomas de corriente de la nave.
4. Tomas de corriente de la nave. (clavija de seguridad)
5. Iluminación de la nave.
6. Iluminación exterior.
7. Tomas de corriente trifásicas



MONTAJES
ELÉCTRICOS
FUERTEVENTURA S.L.

PREUPUESTO PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE LA NAVE INDUSTRIAL DE CARPINTERIA MM S.L.

MATERIAL	Precio/ und.	Unidades	Precio total en E
Cable afiremax -L07Z1-K 1,5mm A/V	0,285	200	57
Cable afiremax -L07Z1-K 1,5mm Marrón	0,285	200	57
Cable afiremax -L07Z1-K 1,5mm Gris	0,285	100	28,5
Cable afiremax -L07Z1-K 2,5mm A/V	0,462	200	92,4
Cable afiremax -L07Z1-K 2,5mm Azul	0,462	200	92,4
Cable afiremax -L07Z1-K 2,5mm Negro	0,462	200	92,4
Cable afiremax -L07Z1-K 6mm A/V	1,091	150	163,65
Cable afiremax -L07Z1-K 6mm Azul	1,091	150	163,65
Cable afiremax -L07Z1-K 6mm Negro	1,091	150	163,65
Cable afiremax -L07Z1-K 6mm Negro	1,091	150	163,65
Cable afiremax -L07Z1-K 6mm Marrón	1,091	150	163,65
Cable afiremax -L07Z1-K 6mm Gris	1,091	150	163,65
Cable UTP libre de halógenos	1,081	50	54,05
EUNEA Enchufe schuko serie volcan 87036,02	3,31	14	46,34
EUNEA Interruptor serie volcan 87101,02	2,48	4	9,92
EUNEA Puesto de trabajo Superp. 4c	20,06	1	20,06
EUNEA Puesto de trabajo Superp. 2c	12,1	2	24,2
EUNEA Serie volcan 47390 Tom. TLF	3,6	2	7,2
EUNEA Serie volcan 17603,00 Marco Zanak			
Ebano	1,83	10	18,3
Cinta aislante negra	0,39	10	3,9
Cinta aislante roja	0,39	10	3,9
Pica 1,5 mts	12,69	4	50,76
Brida pica BPT	1,83	1	1,83
Cobre desnudo 25mm	4,65	100	465
Grapas de PVC	0,15	100	15
Tubo rígido de PVC gris 25mm	1,23	70	86,1
Curva flexible gris 25mm	2,2	2	4,4
Bandeja de PVC Quintela 100x60	7,07	65	459,55
Cubierta para bandeja 100x60	4,12	65	267,8
Ángulo cóncavo para 100x60	25,35	1	25,35
Tubo Forroplast métrico 20	0,26	75	19,5
Tubo Forroplast métrico 25	0,32	75	24
Caja para mecanismos EUNEA	0,3	10	3
Bolsa de tornillos tacos de golpeo Bols. 25und	1,03	12	12,36
Pantalla 2x18W Prismatic	25,84	1	25,84
Aplique pared ext. QT-100W blanco	38,71	2	77,42
Luminaria colgante MI-VA 418W AF	81,9	7	573,3
Regleta fluorescente 2x36/220	11,6	7	81,2
Emergencia 61540 90Lum	41,12	2	82,24
Emergencia 61541 165Lum	51,58	2	103,16
Armario DLP-114 1000x500	153,2	1	153,2
Caja de derivación rectangular 175x225x100	6,25	6	37,5
Caja de derivación cuadrada 105x105x55,7	1,18	1	1,18
Mosaic toma 2p+N+T Lat Blanc	8,77	6	52,62

Mosaic toma 3p+N+T Lat Blanc	9,05	6	54,3
I.C.P trifásico de 40A	48,51	1	48,51
I.G.A Trifásico de 40A	50,01	1	50,01
Interruptor diferencial monofásico de 40A	36,65	2	73,3
Interruptor diferencial trifásico de 40A	98,61	1	98,61
Interruptor magnetotérmico trifásico de 20A	34,02	1	34,02
Interruptor magnetotérmico monofásico de 20A	19,24	2	38,48
Interruptor magnetotérmico monofásico de 16A	18,34	1	18,34
Interruptor magnetotérmico monofásico de 10A	18,34	3	55,02
Interruptor horario analógico 24h de 16A	37,95	1	37,95
Total			4613,67

Mano de obra de un peón 10€/h	
Mano de obra de un oficial de 1ª 15€/h	
Tiempo de duración de la obra 1 mes (200h)	
Horas de trabajo diarias 8h	
Total mano de obra 5000€	5.000 €

Total presupuesto 9613,67€

Maquinaria fija de trabajo para la industria

CEPILLADORA 4 CARAS PA.18/22



DATOS TÉCNICOS		PA.18	PA.22
Ancho máximo de trabajo	mm	180	220
Ancho mínimo de trabajo	mm	25	25
Altura máxima de trabajo	mm	120	120
Altura mínima de trabajo	mm	8	8
Longitud mínima de trabajo	mm	300	300
Velocidad de avance	m/min	7-14	7-14
Velocidad de rotación de los ejes	r.p.m.	6000	6000
Diámetro de los ejes	mm	40	40
Diámetro de los cabezales portacuchillas	mm	125	125
Potencia motores cepillo/regrueso	kw	3+4	4+4
Potencia motores tupi derecha/tupi izquierda	kw	3+3	3+3
Potencia motor de avance	kw	0,96/1,2	0,96/1,2
Potencia motor regulación barra de avance	kw	0,37	0,37
Diámetro rodillos de avance	mm	130	130
4 bocas de aspiración diam.	mm	120	120



SIERRA DE CINTA BA 600/700/800/900



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Guía sierra superior e inferior con cojinetes.
Índice de presión tensión sierra.
Protección telescópica.
Salvamosor magnetotérmico.
Volante y cremallera regulación altura corte.
Mesa de trabajo con inclinación de 20°.
Motor autofrenante.
Normativa CEE.



DATOS TÉCNICOS		BA 600	BA 700	BA 800	BA 900
Diámetro volantes	mm	600	700	800	900
Velocidad de giro volantes	r.p.m.	750	700	600	550
Álura máxima de corte	mm	435	455	465	520
Ancho máximo de corte	mm	580	680	780	880
Longitud máxima sierra	mm	4755	5220	5775	6260
Medida máxima sierra	mm	30 x 5/10	35 x 6/10	40 x 7/10	45 x 8/10
Medidas mesa de trabajo	mm	590 x 810	695 x 990	760 x 1145	820 x 1260
Altura mesa de trabajo	mm	920	920	930	1015
Potencia motor	H.P.	2	3	5,5	7,5



PERFILADORA PROGRAMABLE P.3



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Grupo perfilador con eje multiherramienta de posicionamiento a eje continuo comandado por programador a microprocesadores.
Posibilidad de memorizar 250 cotas diferentes, cualquier posición se puede obtener electrónicamente.
Posibilidad de obtener la cota deseada desde el teclado o por medio de dos pulsadores (subida y bajada).
Posibilidad de posicionamiento con cotas incrementales.

Visualizador electrónico de los datos de posicionamiento. Memorización de los diferentes posicionamientos en secuencias libres. Cambio automático del posicionamiento de las herramientas para trabajos en secuencia.
Volante para la regulación de la posición horizontal del eje con visualizador digital decimal, para el uso de herramientas de diámetro diferente.

Eje diam. 50 mm. con motor 7'5 H.P. arranque estrella de triángulo.
Longitud eje 270 mm., recorrido vertical 190 mm.
Velocidad del eje 6.000 r.p.m.
Desplazamiento horizontal del eje 40 mm.
Diámetro máx. herramienta aplicable 240 mm.
Diámetro mín. de herramienta aplicable 100 - 160 mm.
Dispositivo para el avance soportado por dos barras, regulación en altura por medio de volante e indicador de precisión decimal. Ruedas con goma de gran diámetro con presión regulable neumáticamente y transmisión por juntas cardánicas.
Potencia motor avance 0'6/0'9 H.P.
10 ruedas con goma de avance de diam. 145 mm.
Velocidad de avance 4'5/9 m³/min.
Regulación en altura 20 - 105 mm.
Normativa CEE.



TUPI DE EJE INCLINABLE T 145



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Dimensiones de la mesa: 1.100 x 800 mm.
Altura de la mesa de trabajo: 930 mm.
Diámetro del eje: 50 mm.
Eje inclinable -5 / +45 grados.
Recorrido vertical del eje: 120 mm.
Distancia entre el tope eje y mesa de trabajo (eje fijo): -1 / -121 mm.
Diám. máximo herramienta para perfilar: 250 mm.
Diám. máximo herramienta para espigar: 320 mm.
Medida máxima de la herramienta bajo la mesa: 70 mm.
Velocidad de rotación del eje r.p.m.: 3.000/4.500/6.000/8.000.

Indicador electrónico de la velocidad de rotación del eje.
Regulación vertical del eje por medio de un volante manual, dotado de marcas para desplazamientos decimales.
Regulación de la inclinación del eje por medio de un volante manual con indicador gravitacional de la inclinación.
Guía con 2 regulaciones micrométricas:

- Movimiento de la guía de entrada.
- Movimiento de la guía de salida.

Boca de aspiración en la guía con diam. 140 mm.
Boca posterior a la base diam.140 mm.
Capacidad de aspiración: 1.800 m³/h.
Potencia motor autofrenante: 4 H.P.
Salva motor magnetotérmico.
Arranque estrella triángulo.
Nivel de ruido a normas prEN 848-1:

- Nivel de potencia sonora emitida en vacío: dB(A)76,9.
- Nivel de presión en el puesto de trabajo : dB(A) 84,3.

REGRUESADORA S.53/63 - RS.53 S/63 S



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Altura máxima de trabajo: 300 mm.
 Largo mínimo de trabajo: 300 mm.
 Altura mínima de trabajo: 3 mm.
 Grosor máximo de arranque: 8 mm.
 Diámetro eje portacuchillas: 120 mm.
 4 cuchillas.
 Velocidad de rotación eje: 4.800 r.p.m.
 Rodillo de entrada dentado en acero, Ø 85 mm.
 Rodillos lisos de salida en acero, Ø 85 mm.
 Boca de aspiración con diámetro de 160 mm.
 Capacidad de aspiración de 1.800 m³/h.
 Salvamotor magnetotérmico.
 Normativa CEE.

DATOS TÉCNICOS		S.53	S.63	RS.53 S	RS.63 S
Ancho útil de trabajo	mm	530	630	530	630
Dimensiones mesa de trabajo	mm	1.050 x 530	1.050 x 630	1.050 x 530	1.050 x 630
Cuchillas	mm	530 x 35 x 3	630 x 35 x 3	530 x 35 x 3	630 x 35 x 3
Rodillos de salida	Cant.	1	1	2	2
Velocidad de avance	m/m in.	4 velocidades: 4-7-11-18	4 velocidades: 4-7-11-18	Variable: 4-16	Variable: 4-16
Potencia motor eje autofrenante	H.P.	5,5	7,5	5,5	7,5
Arranque estrella		triángulo	triángulo	triángulo automático	triángulo automático
Regulación de la mesa		manual con volante	manual con volante	motorizada	motorizada
Visualizador posición mesa		digital	digital	electrónico	electrónico
Nivel de presión sonora EN 860:					
Potencia sonora emitida en vacío entrada/salida	dB(A)	72/69	77,8/75,9	78/72,4	80/79,3
Presión sonora en el puesto de trabajo entrada piezas	dB(A)	79,6	82,2	83,7	84,1
Presión sonora en el puesto de trabajo salida piezas	dB(A)	77,9	81,5	79,6	83,2



CENTRO DE TRABAJO PARA VENTANAS F.4/4S/4TL
A CONTROL NUMÉRICO



GESTIÓN ELECTRÓNICA

Gestión electrónica de todas las funciones de la máquina por medio de PC industrial. Floppy disk de 1'44 MB. Monitor color de 15". Sistema operativo Windows. 2 puertos serie. 1 puerto paralelo.

800 programas memorizables (cada programa define una forma pieza: 800 piezas diferentes pueden ser memorizadas).

Memorización de 100 pedidos de trabajo: 100 líneas de trabajo para cada pedido, cada línea gestiona la forma (programa), la medida y la cantidad de piezas.

Programación libre por parte del operario.

Programas de trabajo en secuencia (ventana a ventana) o por lotes (pieza a pieza).

Posicionamiento electrónico de las herramientas a eje continuo (A99 posiciones memorizables por eje).

Arranque y parada automática de los motores desde el programa.

Frenado electrónico de los motores del eje.

Diagnóstico electrónico por medio de monitor y leds luminosos.

Mando en panel para regulación velocidad de avance de la perfiladora con visualizador electrónico para indicación de velocidad.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

LADO ESPIGAR

CARRO DE ESPIGAR

Dimensiones de la mesa: 290x700 mm.

Antiastilla con cambio de posición automático.

Guía inclinable +/- 60°.

Velocidad de trabajo variable: 3-10 m/min.

Velocidad de aproximación y retomo: 45 m/min.

Potencia motor: 1'1 kw.

GRUPO RETESTADOR

Diámetro sierra: 400 mm.

Diámetro agujero sierra: 30 mm.

Potencia motor: 3 kw.

Velocidad sierra: 3000 r.p.m.

Desplazamiento horizontal sierra elec. De C.N.: 130 mm.

Altura máxima de corte: 90 mm.

EJE DE ESPIGAR

Posicionamiento a eje continuo.

Diámetro eje: 50 mm.

Velocidad de rotación del eje: 3500 r.p.m.

Potencia motor eje: 7,5 kw.

Arranque estrella triángulo.

Diámetro máximo herramientas aplicable: 350 mm.

6.- Documentación que debe acompañar la solicitud de autorización administrativa.

1. A la solicitud se deberá acompañar los siguientes documentos:

a) Dos ejemplares, como mínimo, del Proyecto de la instalación, elaborado y firmado por técnico competente y visado por el Colegio Oficial correspondiente. Dicho documento técnico deberá incorporar un visado de conformidad y calidad cuando ello sea preceptivo según lo establecido en el artículo 59 del Título VI. Asimismo, incluirá la información necesaria para poder aplicar los criterios establecidos en el artículo 15, apartados 1 y 2, del presente Decreto.

b) Dos ejemplares, como mínimo, del Estudio para la evaluación del impacto ecológico en su categoría correspondiente, cuando sea preceptivo por su normativa específica o, en su defecto, la Declaración de impacto ecológico correspondiente.

c) Tantas copias o separatas de proyecto como Administraciones Públicas, Organismos Oficiales y empresas de servicio público o de servicios de interés general, resulten afectados en bienes y derechos a su cargo.

d) Punto de conexión a la red indicado por la empresa distribuidora o transportista, según proceda.

e) Documentación justificativa de la disponibilidad de los terrenos o, en su caso, declaración jurada del titular manifestando los permisos de paso y servidumbre de los particulares afectados que dispone, identificando a los mismos e incluyendo también a aquellos con los que no ha convenido tales permisos, en los términos definidos en el anexo I.

f) Una copia de la solicitud de "autorización ambiental integrada" presentada ante el órgano ambiental competente, cuando sea preceptiva.

g) Otros documentos que considere el peticionario y faciliten información complementaria relevante en relación a lo solicitado.

h) Documentación acreditativa de la calificación urbanística de los terrenos, en el caso de instalaciones de generación.

i) Documentación acreditativa de la capacidad legal, técnica y económico-financiera del solicitante. Deberá presentar lo siguiente:

· Capacidad legal: Documento Nacional de Identidad, cuando se trate de empresarios individuales. Si se trata de personas jurídicas deberán presentar escritura de constitución, o de modificación en su caso, inscritas en el Registro Mercantil, cuando este requisito fuera exigible conforme a la legislación mercantil que le sea aplicable.