



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA
Departamento de Expresión Gráfica
Área de Expresión Gráfica en la Ingeniería

SOLUCIÓN

CONVOCATORIA DE FEBRERO 2006

ASIGNATURA: EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR

TITULACIÓN: INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

ESPECIALIDAD: ELECTRÓNICA

GRUPO: A (MAÑANA)

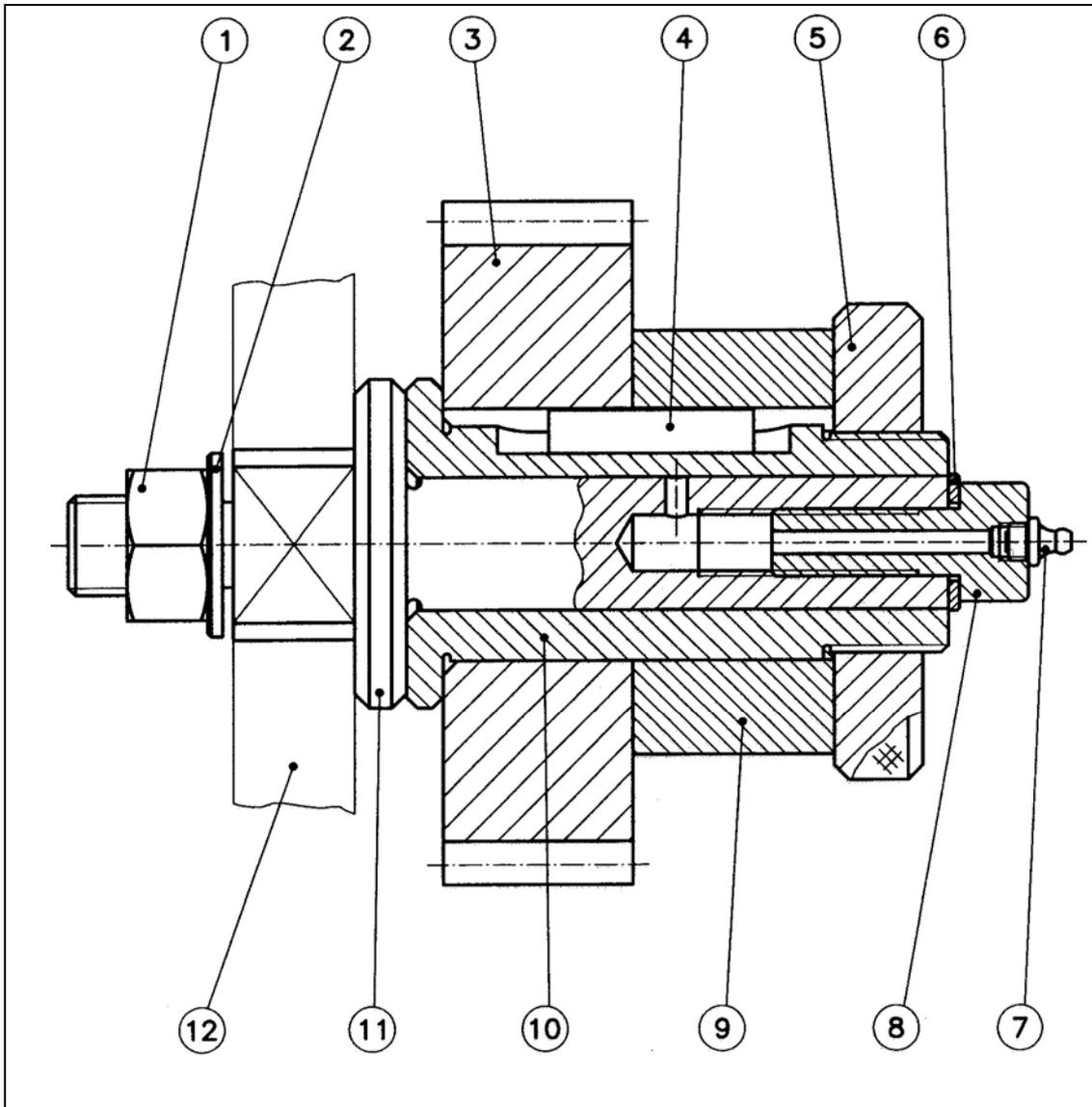
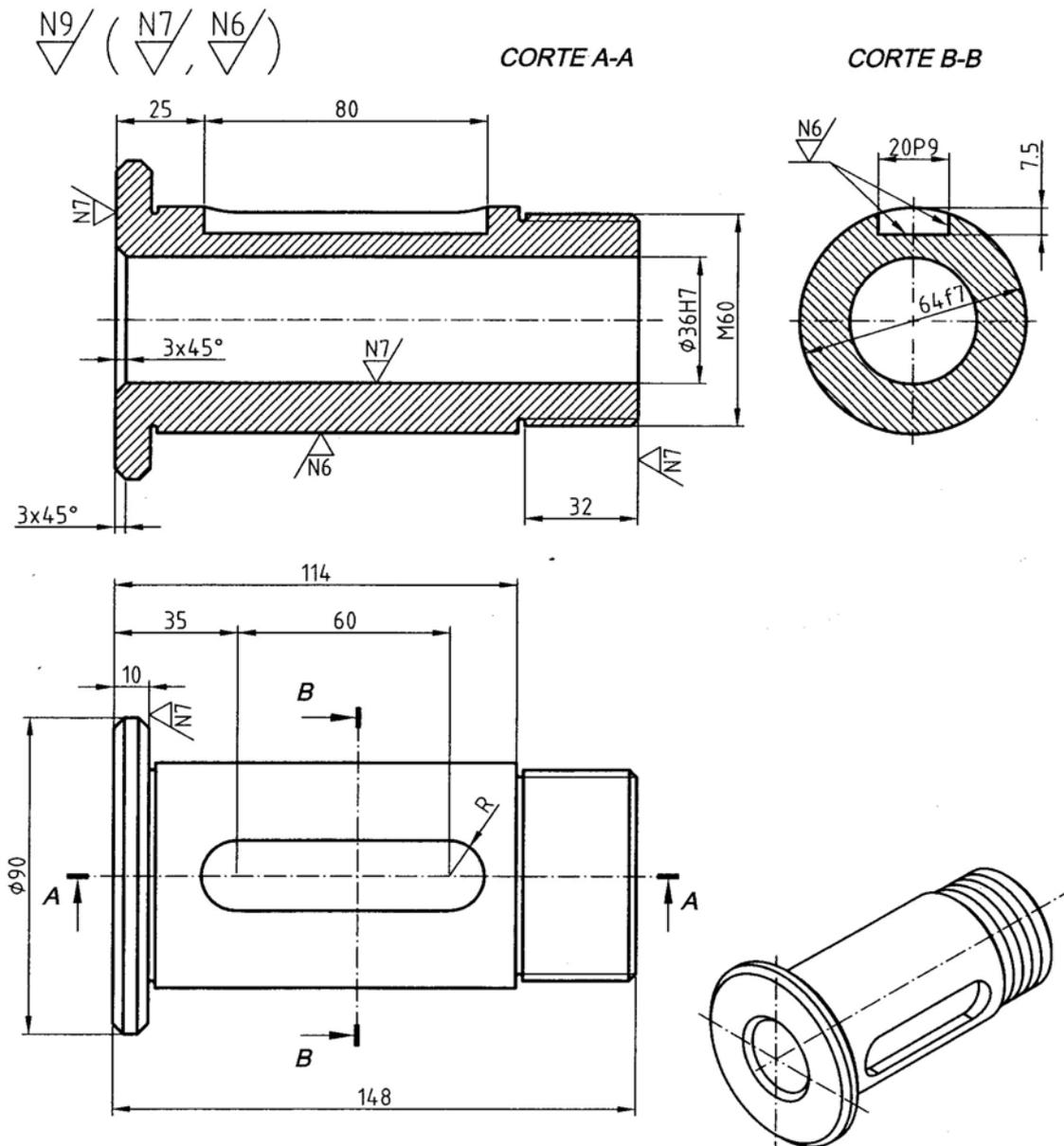


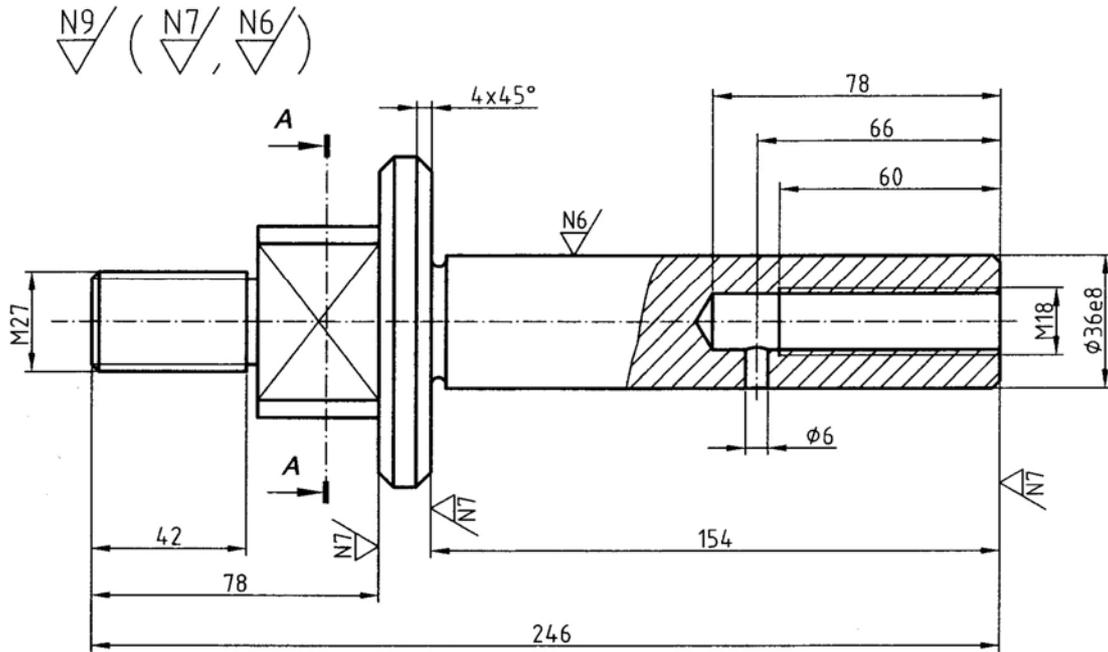
Figura 1

12	1	Soporte anclaje		Obra civil
11	1	Eje		F-1250
10	1	Cuerpo de transmisión		F-1150
9	1	Anillo de presión		F-1110
8	1	Tornillo de engrase		F-1120
7	1	Engrasador cab. plana	UNE 26030	10MB
6	1	Arandela plana biselada	UNE 17066	Ø20
5	1	Tuerca moleteada		F-1120
4	1	Chaveta plana	UNE 17012	20x10x80
3	1	Rueda dentada		F-1520 M=5,5 Z=32
2	1	Arandela plana biselada	UNE 17066	Ø27
1	1	Tuerca hexagonal	DIN 934	M27 – m5
Marca	Cantidad	Designación	Norma	Materiales y medidas

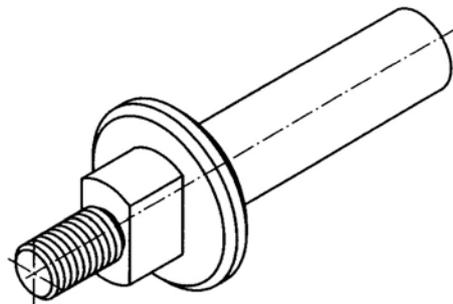
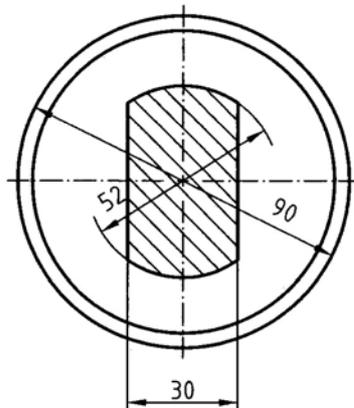


1. En la figura 1 se muestra el dibujo de conjunto correspondiente a una transmisión. Considerando que la geometría de la pieza es cilíndrica, se pide representar, a mano alzada, las vistas diédricas necesarias de los elementos señalizados con las marcas 10 (cuerpo de transmisión) y 11 (eje), acotando posteriormente, sin cifras, según normas. Finalmente, realizar la perspectiva, a mano alzada, de dichos elementos (4 pts).





CORTE A-A



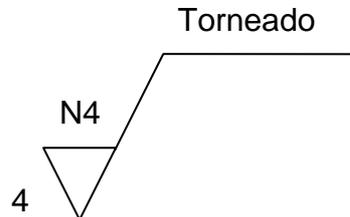
2. Dado un ajuste en el sistema ISO como 10G7/h7, determinar para el agujero y el eje, las siguientes dimensiones: tolerancia (T/t), desviación inferior (Di/di), desviación superior (Ds/ds), dimensión máxima (DM/dM) y dimensión mínima (Dm/dm). Indicar también el tipo de ajuste y magnitudes características. (Ver tablas dadas de tolerancias). Dibujar un croquis y acotarlo con las dimensiones calculadas. **Expresar claramente su obtención e indicarlas en la tabla 1, que se adjunta (1 pto).**

Agujero	Eje	Tipo de ajuste
$T = D_s - D_i = 15 \mu\text{m}$	$t = d_s - d_i = 15 \mu\text{m}$	Juego
$D_i = 5 \mu\text{m}$ (TABLA)	$d_i = -15 \mu\text{m}$ (TABLA)	$J_M = D_M - d_m = 10,020 - 9,985 = 35 \mu\text{m}$
$D_s = 20 \mu\text{m}$	$d_s = 0 \mu\text{m}$	$J_m = D_m - d_M = 10,005 - 10,000 = 5 \mu\text{m}$
$D_M = 10,020 \text{ mm}$	$d_M = 10,000 \text{ mm}$	$T_J = J_M - J_m = T + t = 15 + 15 = 30 \mu\text{m}$
$D_m = 10,005 \text{ mm}$	$d_m = 9,985 \text{ mm}$	

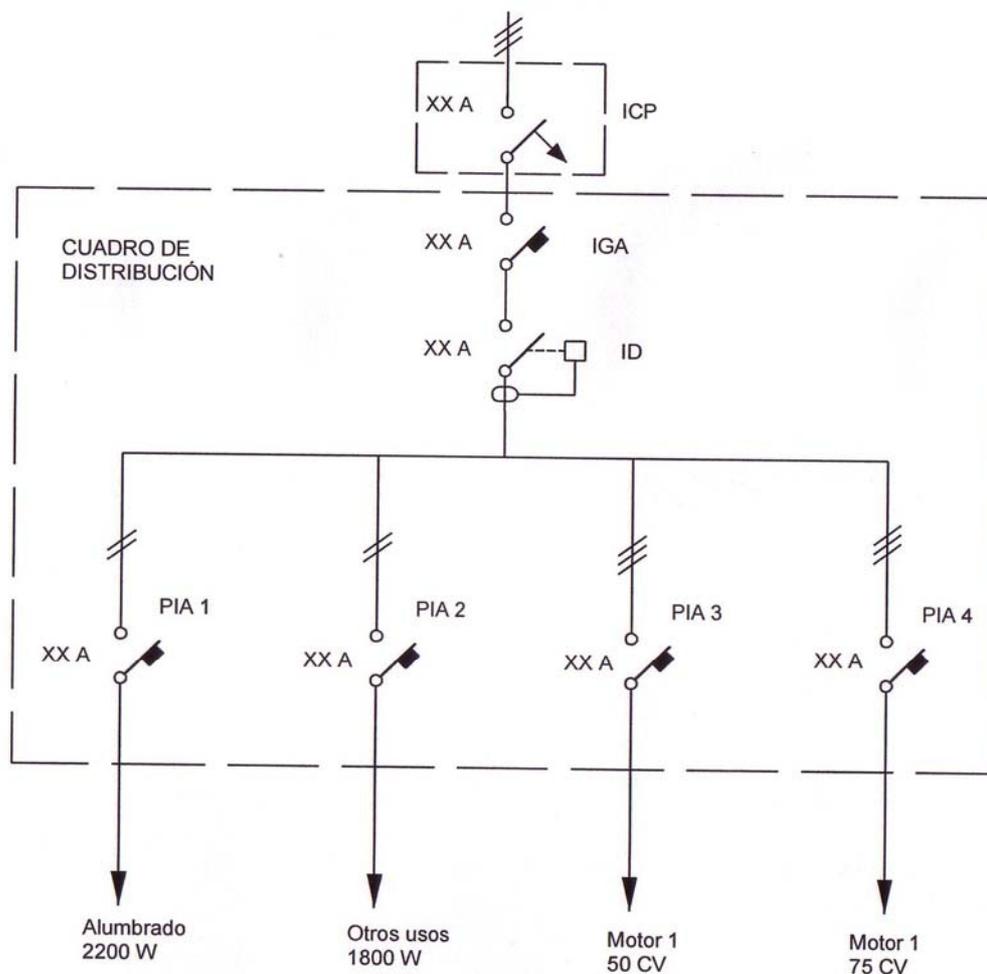
Tabla 1



b) Las especificaciones solicitadas se indican de la siguiente manera:



5. Dibujar el esquema unifilar de una instalación eléctrica con las protecciones correspondientes, según UNE, para alimentar una línea bifásica de alumbrado de 2200 W, una línea bifásica para otros usos de 1800 W, una línea para un motor trifásico de 50 CV y una segunda línea para otro motor trifásico de 75 CV. Explicar la función de cada componente (1 pto).



ESQUEMA UNIFILAR



FUNCIÓN DE LOS ELEMENTOS

ICP= Interruptor de control de potencia. Tiene como misión limitar la intensidad del abonado a la que corresponda por potencia contratada y no la de proteger la instalación.

IGA= Interruptor general automático. Su misión es la protección de la instalación interior de sobreintensidades (sobrecargas y cortocircuitos).

ID= Interruptor diferencial. Tiene como objetivo la protección a las personas de contactos indirectos.

PIA= Pequeños interruptores automáticos. Su número debe ser igual al de circuitos interiores, para la protección de éstos de sobreintensidades (sobrecargas y cortocircuitos).

6. Normalización. Ventajas de la normalización. La normalización internacional y europea. La normalización en España. Normas UNE (2 pts).

VER TEMA DADO EN CLASE