



Universidad
Ricardo Palma

Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Industrial

EQUIPOS INDUSTRIALES Y MANTENIMIENTO (IN - 0705)

Profesor: Andres Tinoco - Pedro Loja Semestre: 2012-I

Grupo: 01 y 02

Fecha: 08/05/2012

Tipo de evaluación: EXAMEN PARCIAL

Duración: 2,0 h

Alumno:

Código:

Nota: INDICAR EL ORIGEN DE LOS DATOS (NOMBRE DE LAS TABLAS, CON QUE DATOS SE INGRESA, UNIDADES)
Está prohibido: préstamo de calculadoras, correctores, uso de celulares, consumo de bebidas, comidas y cigarrillos.
OBLIGATORIO UTILIZAR LAS TABLAS Y DIAGRAMAS ADJUNTOS MARCANDO LOS DATOS OBTENIDOS.

1. Se tiene la siguiente placa indicando las características de un motor, si el motor esta alimentado con una corriente de 460V y 60 Hz. Complete el siguiente cuadro:

LEESON

CAT. NO. / PART NO. 120086.00

MODEL C145T34FB2C V. 208-230 V. 460

R.P.M. 3450/2850 H.P. 1 1/2 F.L.A. 4.2/4.8 F.L.A. 2.1/2.4

HZ. 60/50 FR. F145T S.F.A.

P.F. 86 EFF. 80 TYPE TF SER. FACT. 1.15

DUTY CONT. MAX. AMB. 40 °C. INSUL. CLASS B2

PH. 3 NOT THERMALLY PROTECTED

004001 D94 CODE K DESIGN B

MADE IN U.S.A.

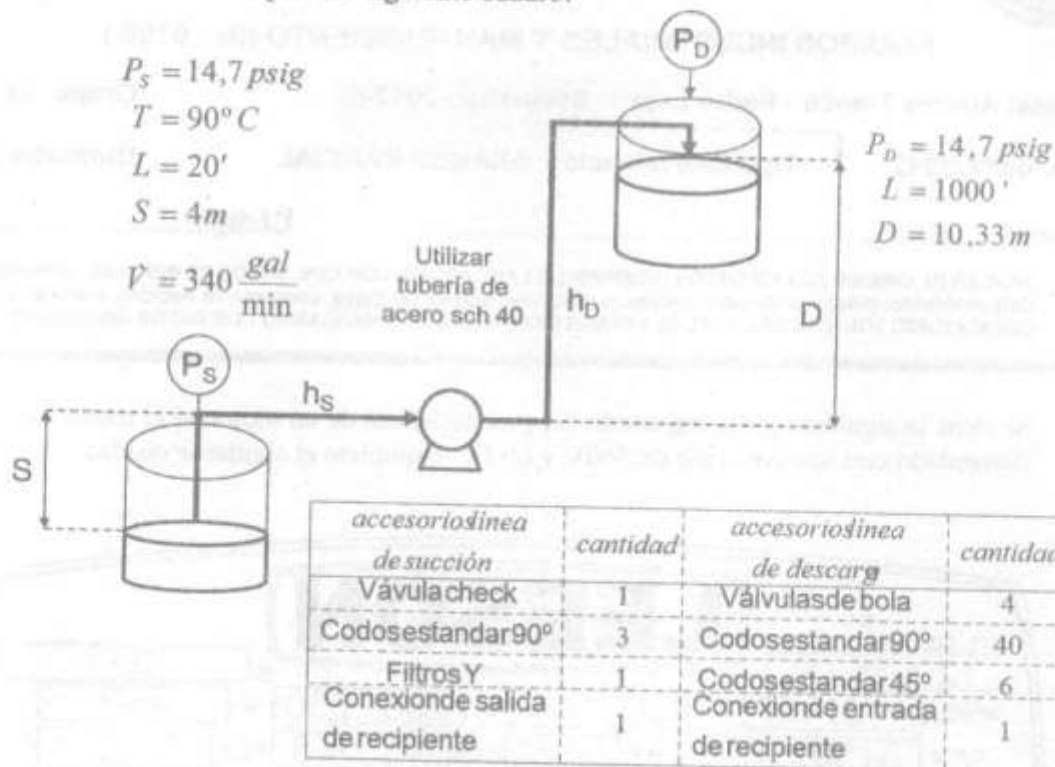
TEFC

VOLTAGE, PHASE AND FREQUENCY OF LINE MUST AGREE WITH VALUES GIVEN ON THIS PLATE. CONNECT PER WIRING DIAGRAM SUPPLIED WITH MOTOR.

LEESON ELECTRIC CORPORATION
GRAFTON, WISCONSIN 53024

características	valor	unidad	puntaje
Cual será la potencia electrica consumida		kW	2
Cual será el amperaje nominal del motor		A	2
Si utilizamos un arrancador directo cuanto será la corriente máxima de arranque del motor con carga.		A	2
Considerando el factor de sobrecarga, ¿Cual es la potencia maxima que puede generar?		hp	2
Si el motor trabaja con un variador de frecuencia y este regula la entrada de corriente electrica a 40Hz.		rpm	2
¿cual será la velocidad de giro del motor?			

2. Deseamos seleccionar una bomba para que eleve un fluido desde un tanque presurizado a través de una tubería de acero sch 40, hasta otro tanque presurizado de acuerdo al diagrama adjunto. Suponga que los niveles indicados son constantes y las presiones indicadas son manométricas. Complete el siguiente cuadro:



Nota :

De sus tablas utilice el **MENOR VALOR DE ϵ** (tubería limpia) , y utilice la **MAYOR VELOCIDAD** para el dimensionamiento de la tubería.

Datos :

$$g_e = 1,5$$

$$\mu = 40 \text{ cp}$$

Considere la **PRESION DE VAPOR SIMILAR A LA DEL AGUA** a las mismas condiciones

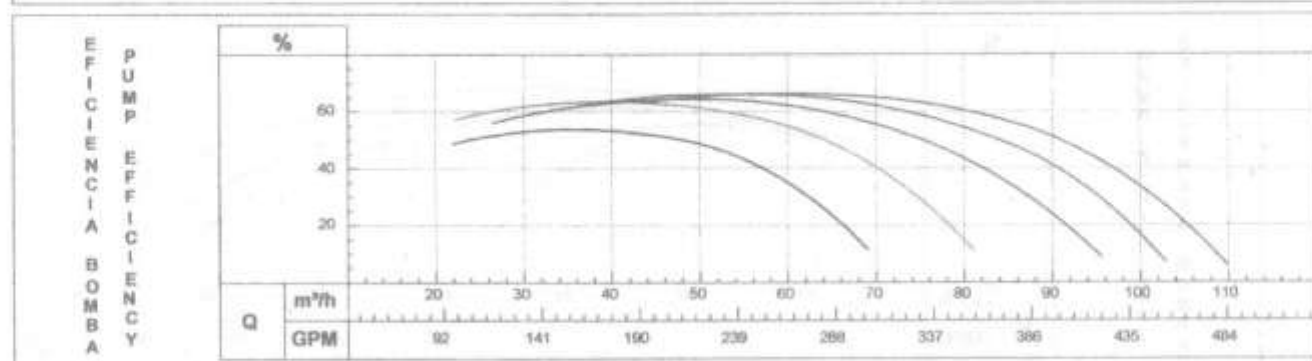
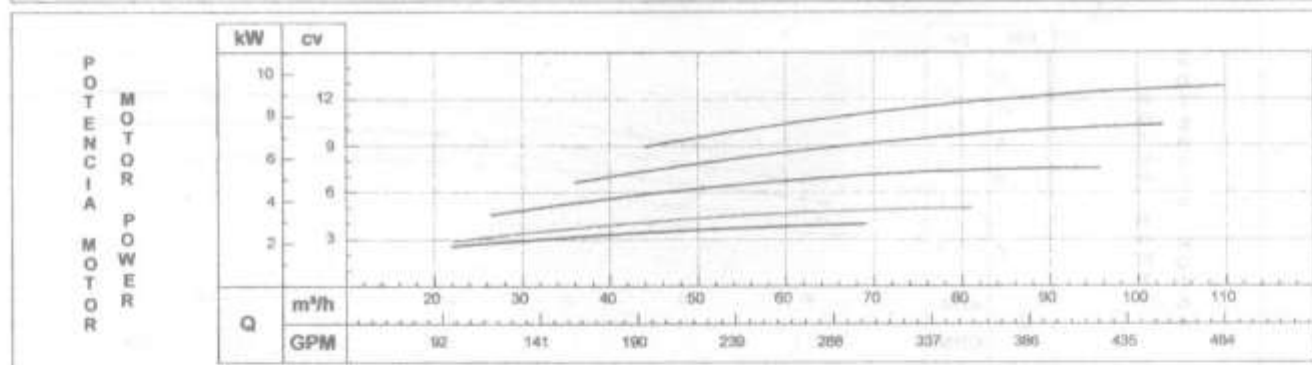
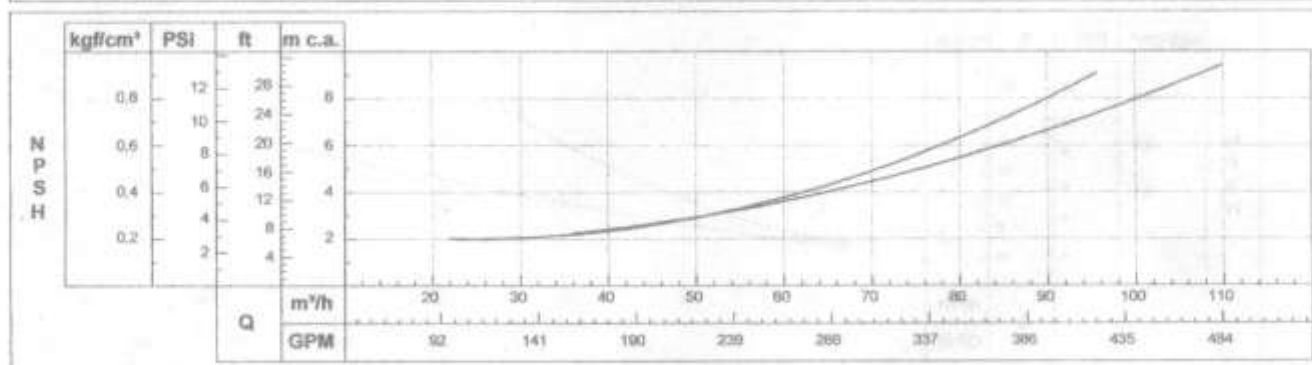
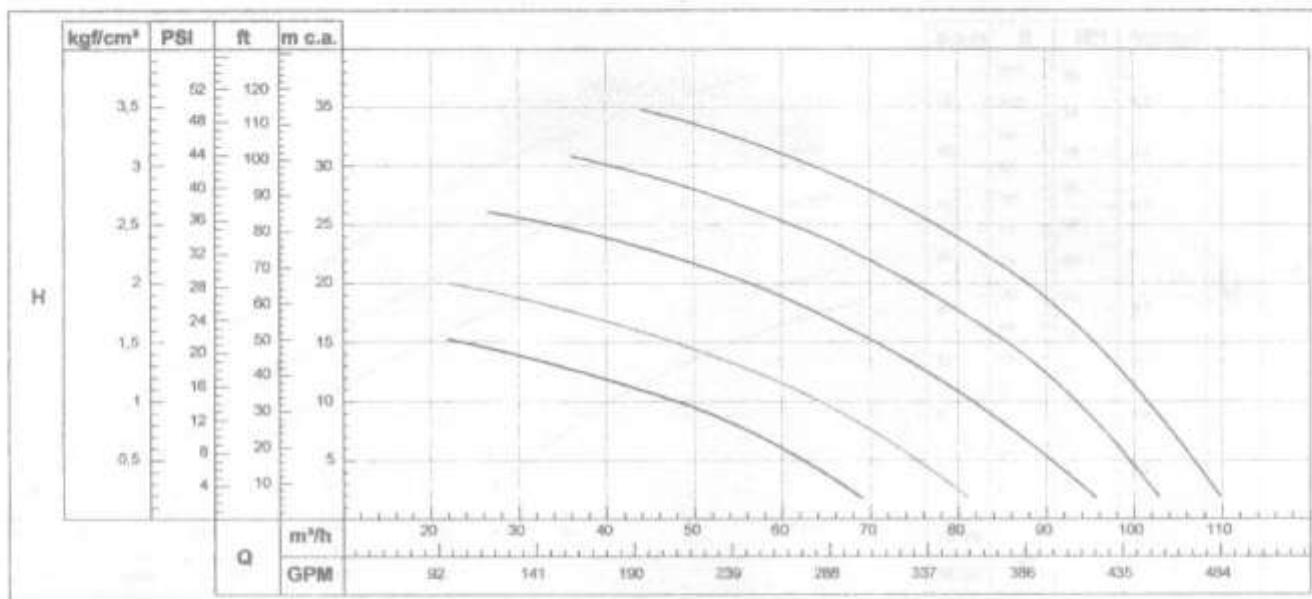
características del sistema	valor	unidad	puntaje
Altura dinámica total		pies fluido	2
NPSH _{disponible}		pies fluido	2

características de la bomba	valor	unidad	puntaje
Modelo			1
NPSH _{requerido}		pies fluido	1
Diametro del impulsor		mm	1
Potencia del motor		HP	1
Eficiencia de la bomba		%	1
Potencia real consumida (en el punto de operación)		HP	1

Los exámenes serán resueltos y entregados en la siguiente clase en el aula correspondiente.

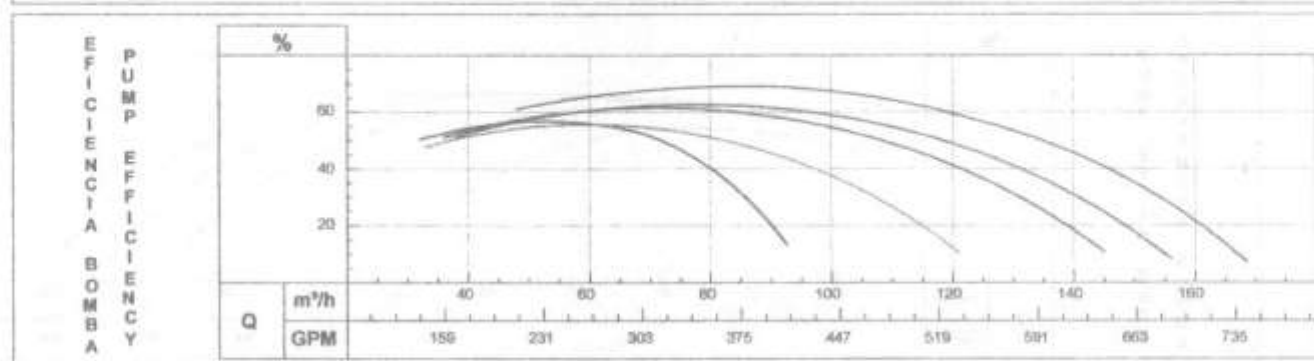
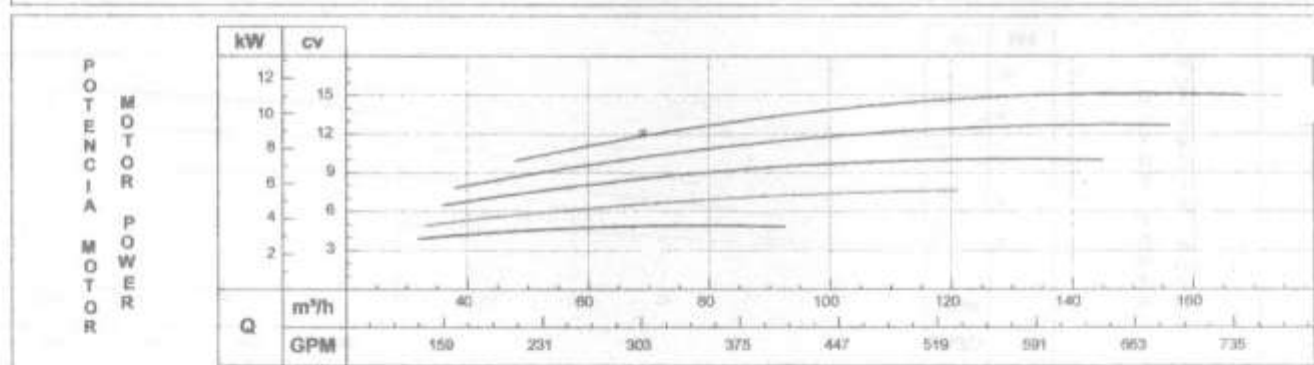
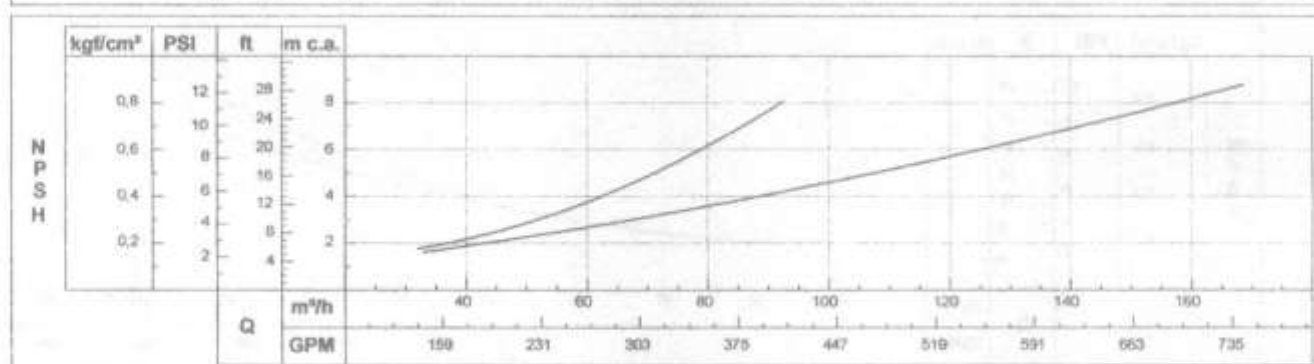
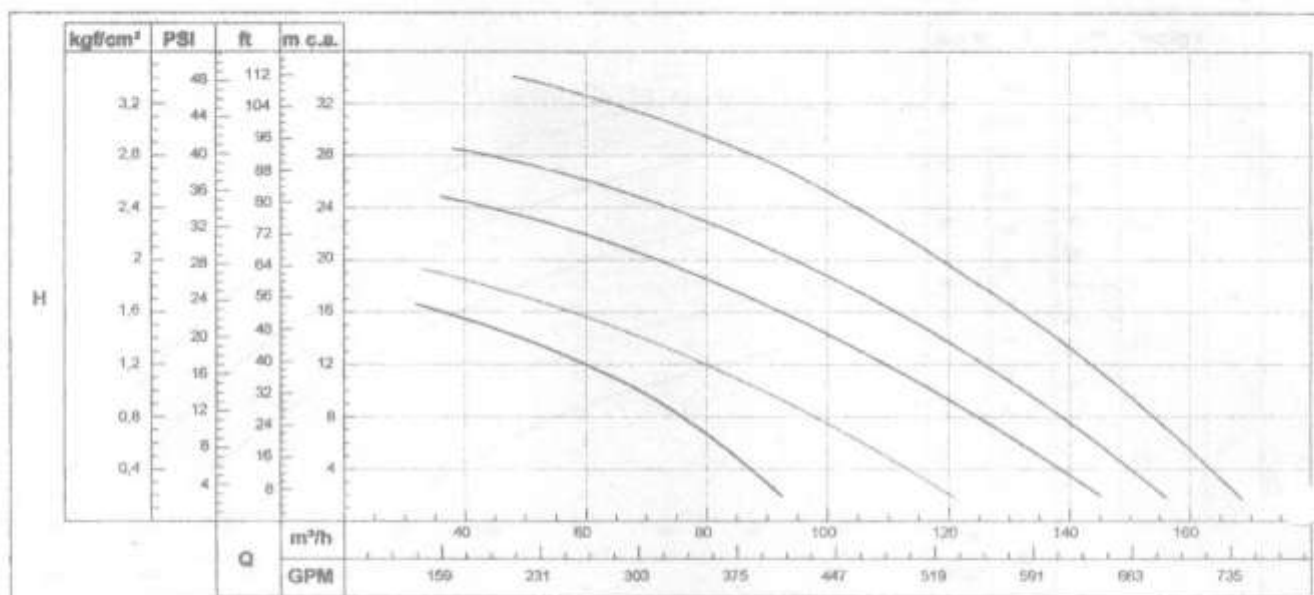
Los profesores.

SCHNEIDER MOTORBOMBAS		MODELO MODEL	BC-21 R 2				60 Hz 3450 rpm	71778 28/5/2006
Sução / Succión / Suction	2 1/2"	Potência / Potencia / Power [cv]	12.5	10	7.5	5	4	
Recalque / Descarga / Discharge	2"	Rotor / Impulsor / Impeller [mm]	145	137	127	115	105	



Obs: -Valores válidos para succión de 0 m c.a., água a 25°C, ao nível do mar. Tolerância admitida: ± 5%. Demais informações ver catálogo do produto.
 -Valores válidos para succión de 0 m c.a., agua a 25°C, a nivel del mar. Tolerancia admitida: ± 5%. Demás informaciones en el catálogo del producto.
 -Valid values for 0 ft suction, water at 77°F, at sea level. Admitted tolerance: ± 5%. For further information see product catalogue.

		MODELO	BC-21 R/F 2 1/2				60 Hz 3450 rpm		71973 25/5/2005
		MODEL							
Sução / Succión / Suction	3"	Potência / Potencia / Power (cv)	15	12.5	10	7.5	5		
Recalque / Descarga / Discharge	2 1/2"	Rotor / Impulsor / Impeller (mm)	145	134	120	118	115		



Obs: -Valores válidos para sucção de 0 m c.a., água a 25°C, ao nível do mar. Tolerância admitida: ± 5%. Demais informações ver catálogo do produto.
 -Valores válidos para succión de 0 m c.a., agua a 25°C, a nivel del mar. Tolerancia admitida: ± 5%. Demás informaciones en el catálogo del producto.
 -Valid values for 0 ft suction, water at 77°F, at sea level. Admitted tolerance: ± 5%. For further information see product catalogue.