

MANCOMUNIDAD INTERMUNICIPAL
DEL VALLE DEL VINALOPÓ
MANCOMUNITAT INTERMUNICIPAL
DE LA VALL DEL VINALOPÓ

C.I.F. P0300006D

C/. Nueva, 23
Tels. 96 698 18 16 - 96 698 02 94
Fax 96 698 15 39
03600 **ELDA** (Alicante)

ACTA DEL PROCESO SELECTIVO PARA CONSTITUIR UNA BOLSA DE TRABAJO DE INGENIERO TÉCNICO PARA LA MANCOMUNIDAD

En Elda, a siete de febrero de dos mil diecinueve, a las nueve horas se constituye y reúne en la sede de la Mancomunidad Intermunicipal Valle del Vinalopó, el Tribunal encargado de juzgar y fallar el proceso de selección para la contratación de un Ingeniero Técnico, para la Mancomunidad y constitución de una bolsa de empleo.

Asisten los siguientes miembros:

PRESIDENTE: D. Santiago Gómez Ferrándiz, Interventor del Ayuntamiento de Elda.

VOCALES:

TITULAR: D. Matías Amat Tomás
Ingeniero Técnico de Obras Públicas (Ayto. de Elda)

TITULAR: D. José Mestre Rodríguez
Ingeniero Técnico de Obras Públicas (Ayto. de Petrer)

TITULAR: D. Ángel Francisco Marco Villena
Ingeniero Técnico Industrial (Ayto. de Monóvar)

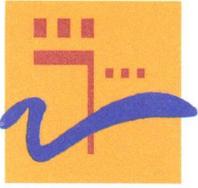
SECRETARIO-VOCAL SUPLENTE: D. Javier Martínez Hellín Vicesecretario del Ayuntamiento de Onil.

Reunido el Tribunal, de conformidad con las bases de selección, se procede a la preparación del ejercicio correspondiente a la segunda prueba de la fase de oposición, que se realiza en el Salón de Plenos de la Sede de la Mancomunidad.

El Tribunal establece, que la ponderación de la nota de los ejercicios a realizar, será para el primer ejercicio un 60% y para el segundo un 40% de la nota total. El enunciado de los supuestos prácticos se adjunta como Anexo al presente acta.

El Tribunal procede al llamamiento del aspirante para su identificación.
Comparece al ejercicio el siguiente aspirante:

APELLIDOS Y NOMBRE
GARCIA GANDIA, AITOR



MANCOMUNIDAD INTERMUNICIPAL
DEL VALLE DEL VINALOPÓ
MANCOMUNITAT INTERMUNICIPAL
DE LA VALL DEL VINALOPÓ

C.I.F. P030006D

C/. Nueva, 23
Tels. 96 698 18 16 - 96 698 02 94
Fax 96 698 15 39
03600 **ELDA** (Alicante)

A continuación se le informa, que esta prueba consistirá en la ejecución práctica de un ejercicio y/o supuesto práctico, relacionado con la materia del puesto a ocupar.

Se le comunica que dispone para su desarrollo y realización de 1 hora y 20 minutos, dando comienzo a las 10 horas y finalizando a las 11,20 horas.

Realizado y finalizado el ejercicio, la puntuación conseguida es la siguiente:

APELLIDOS Y NOMBRE	NOTA
GARCIA GANDIA, AITOR	No Apto

A la vista del resultado, el Tribunal declara desierto el proceso selectivo.

De todo lo cual se levanta la presente acta, finalizando la sesión a las doce horas.



El Presidente,

Fdo.: Santiago Gómez Ferrándiz.

El Secretario Suplente

D. Javier Martínez Hellín.

ANEXO I

PREGUNTAS SUPUESTOS PRACTICO PLAZA INGENIERO TECNICO DE LA MANCOMUNIDAD.

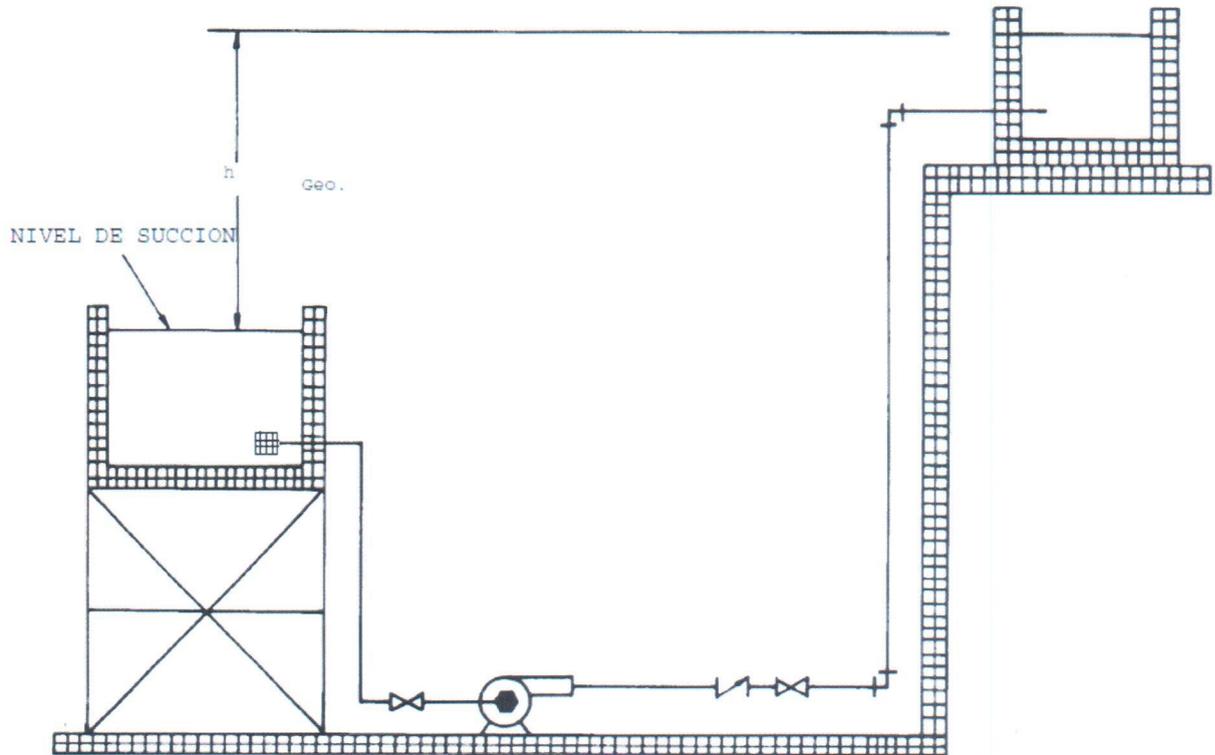
CUESTIONES. A partir de la imagen facilitada.

- a) Identificar los diversos elementos de la EDAR del Medio Vinalopó. Enumerar.
- b) Esquema de funcionamiento a partir de los elementos anteriores y conforme a la enumeración indicada.
- c) Elementos que a partir de la imagen no están claramente identificados pero que son necesarios en el funcionamiento de una depuradora.

ANEXO II

2-EJERCICIO:

Calcula la potencia de la bomba necesaria para el siguiente montaje:



DATOS:

Tubería a emplear PVC de diámetro interior 65 mm

Caudal a transportar 5,555 l/s

Longitud del tramo de aspiración 30 metros.

Longitud del tramo de impulsión 200 metros

Valor de $h = 15$ m.

Codos a 90°

Válvulas de pie

Complicaciones propuestas:

Dar alturas de depósito o cota nivel / aspiración

Pérdidas de carga

Pérdidas de carga en accesorios. Longitud equivalente de tubería recta en metros.

Diámetro del tubo	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700
Curva 90°	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	1	1,2	1,8	2	3	5	5	6	7	8	14	16
Codo 90°	0,3	0,4	0,6	0,7	0,9	1,3	1,7	2,5	2,7	4	5,5	7	8,5	9,5	11	19	22
Cono difusor	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Válvula de pie	6	7	8	9	10	12	15	20	25	30	40	45	55	60	75	90	100
Válvula de retención	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	35	40	50	60	75	85
V. Compuerta Abierta	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1,5	2	2	2	2,5	3	3,5	4	5
V. Compuerta 3/4 Abierta	2	2	2	2	2	2	4	4	6	8	8	8	10	12	14	16	20
V. Compuerta 1/2 Abierta	15	15	15	15	15	15	30	30	45	60	60	60	75	90	105	120	150

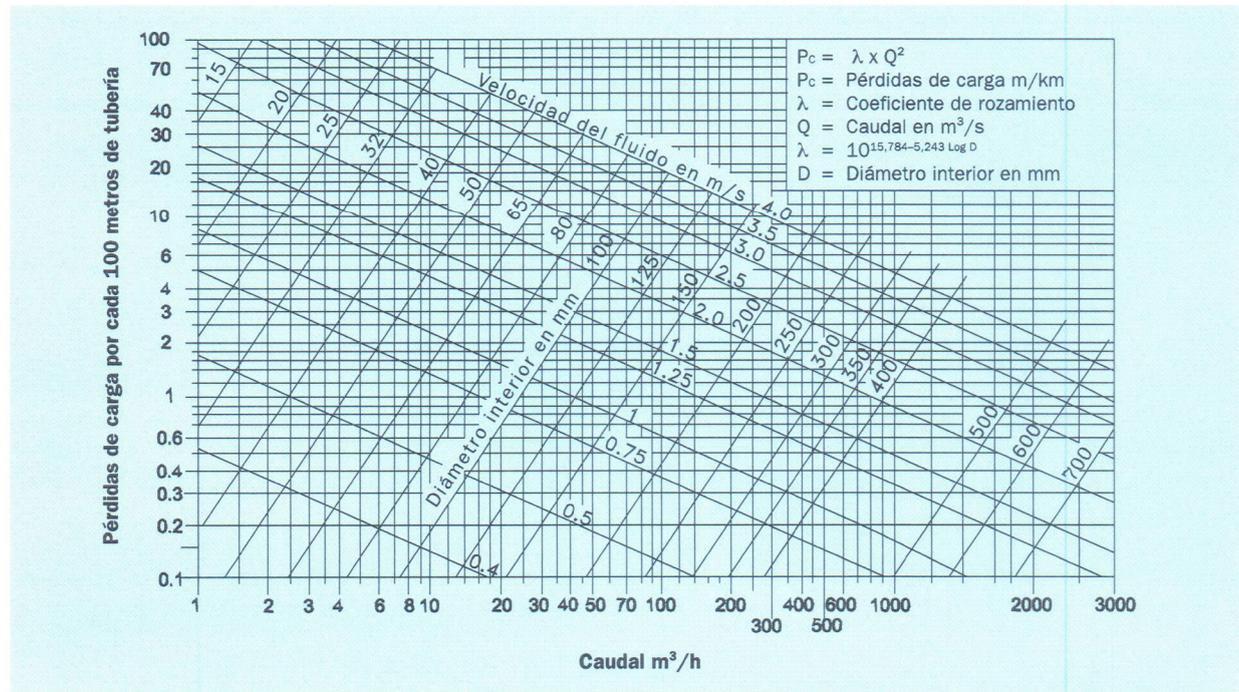
Valores aproximados, variables con la calidad de los accesorios.

Los fabricantes de válvulas que nos facilitan el kv, nos permiten determinar las pérdidas de carga, es de suma importancia utilizar válvulas con un alto coeficiente de caudal con el fin de reducir al mínimo las pérdidas de carga.

El coeficiente de caudal kv es el caudal de agua en m³/h que pasando a través de una válvula completamente abierta crea una pérdida de carga de 1 kg/cm².

Pérdidas de carga en tubería de hierro fundido

Diagrama para determinar la pérdida de carga y la velocidad del fluido en función del caudal y del diámetro interior de la tubería.



Coefficientes correctores para otras tuberías

PVC	0,6	Fibro-cemento	0,80	Forjada muy usada	2,10
Hierro forjado	0,76	Cemento (paredes lisas)	0,80	Hierro con paredes rugosas	3,60
Acero sin soldadura	0,76	Gres	1,17		

La potencia en bombas necesaria para el anterior caudal en función de las pérdidas máximas será:

$$P = \frac{Q \text{ bom} \cdot P \text{ max.}}{60 \cdot 75 \cdot \eta}$$

Siendo:

P máx. = Presión máxima necesaria. m.c.a.

n = Rendimiento del grupo. (0,8)

P= en CV

Q.bom = l/min

n=0,8

o Bien utilizando la expresión:

(P3) POTENCIA ABSORBIDA POR EL EJE DE BOMBA

Para determinadas condiciones de servicio

$$Kw = \frac{Q \cdot H \cdot \gamma}{367 \cdot \eta_h} \quad CV = \frac{Q \cdot H \cdot \gamma}{270 \cdot \eta_h}$$

Siendo:

U : Tensión de servicio en V.

I : Corriente en el estator en Amp.

cos φ : Factor de rendimiento

η_m : Rendimiento motor

Q : Caudal m³/h

H : Altura manométrica en metros columna de líquido

η_h : Rendimiento hidráulico en %

γ : Peso específico en kg/dm³

RESOLUCIÓN:

Longitud equivalente = $((0,9 + 30 + 0,9 + 0,9 + 200 + 0,9) * 0,6) + 10 + 8 + 10 = (233,6 * 0,6) + 28 =$
168,16 m.

Perdida de carga unitaria (65 mm diam / 20 m³/h) = 6 m.c.a. / 100 ml tub

Perdida de carga dinámica = $(6 * 168,16) / 100 = 10,0896$ m.c.a

Perdida de carga absoluta = 10,0896 + 15 = 25,0896 m.c.a.

Aplicando la expresión en CV:

P (CV) = $(5,55 * 60 * 25,0896) / (60 * 75 * 0,8) = 2,32$ CV = 1,708 kW = 1,71 kW

Aplicando la expresión kW:

P (kW) = $(20 * 25,0896) / (367 * 0,8) = 1,7091$ kW = 1,71 kW

HITOS DE CORRECCIÓN:

1-CALCULO DE LA LONGITUD EQUIVALENTE.

2-PLANTEAMIENTO DE LAS PERDIDAS TOTALES, DINAMICAS Y DE ALTURA

3-POTENCIA