

Nombre:

Fecha:

EXAMEN GDSA – 2º SRCA (preguntas cortas 0,5 puntos cada una)

1.- ¿Qué 4 documentos componen un Proyecto formal de Ingeniería y en qué orden?

¿Cita dos anexos que pueden acompañar al primero de ellos?

2.- ¿Cuántas hojas A4 caben en una hoja A0? ¿Cuánto mide una hoja A4? Si es papel de 80 gr/m², ¿cuánto pesa?

3.- Cita dos escalas habituales para dibujar planos de edificios (reducción), y dos para dibujar piezas pequeñas (ampliación).

En un plano a escala 1:50 mides el ancho de una máquina con regla y da 28 mm, ¿cuál es su anchura?

4º.- Aunque no se cite en el Pliego de Condiciones, ¿es obligatorio cumplir con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT 2002)?

¿Cuándo sería obligatorio cumplir con lo dispuesto en normas UNE?

5º.- En el Presupuesto se detallan los precios unitarios y parciales que componen una obra o instalación, y luego: (elegir la correcta)

- Se suman todas las partidas y se aplica el 18% de IVA.
- Se suman todas las partidas aplicando un 18% de IVA a todas menos a la mano de obra.
- Se suman todas las partidas y se aplica el 18% de IVA menos si trabajamos para un hotel o restaurante, donde rige el 8% de IVA.
- Se suman todas las partidas y se aplica el 18% de IVA menos si trabajamos para un agricultor, ganadero o minero, donde rige el 4% de IVA.

6º.- En el Presupuesto de una obra o instalación para una Administración Pública: (elegir la correcta)

- Al presupuesto de Ejecución Material se añade un 6% de gastos generales y un 13% de beneficio industrial.
- Se añade un 13% de gastos generales y un 6% de beneficio industrial y después el IVA.
- Se añade un 13% de gastos generales y un 6% de beneficio industrial y sin IVA.
- Si se detalla lo que se gasta de gastos generales, en las partidas, se añade sólo el 13% de beneficio industrial.

7º.- ¿Es lo mismo un motor IM1001 que un IMB3?

¿En qué consiste?

¿Cuál es la diferencia con un IMV3?

8º.- Un motor de potencia y dimensiones normalizadas:

- Sólo se normalizan las potencias, pero cada fabricante tendrá sus dimensiones.
- Se normalizan las potencias, las dimensiones principales (altura del eje al plano de trabajo, diámetro del eje, distancia entre patas, ...) y la posición de montaje (International Mounting IM).
- Sólo se normalizan las potencias y el montaje (International Mounting IM).
- Sólo se normalizan las potencias, la chaveta a poner en el eje para realizar el accionamiento, y la posición de montaje (International Mounting IM).

9º.- ¿Qué es la CEM? Según la Directiva 2004/108 CEE, ¿qué marcado deben de llevar los aparatos eléctricos para indicar que cumplen los requisitos sobre CEM?

10º.- La línea de un sensor está compuesta por cables de cobre aislados con polietileno y discurre paralela a la de alimentación de un motor de 55 Kw. Cuando el motor está en marcha, la señal que llega del sensor se ve alterada. ¿Qué propondrías para solucionarlo?

11º.- ¿Qué ventajas tiene un captador de una determinada magnitud que dé una señal 4 a 20 mA frente a uno igual que da 0 a 20 mA?

12º.- Escribe las letras de la columna izquierda en los puntos suspensivos de la derecha, relacionando cada documento con su sinónimo o lo que sea más parecido:

- | | |
|-----------------|--|
| A.- Presupuesto | ...Documento legal para Hacienda |
| B.- Pedido | ...Oferta |
| C.- Albarán | ...Contrato |
| D.- Factura | ...Parte de trabajo, certificación parcial o total |

13º.- ¿Qué datos deben figurar obligatoriamente en una factura para que sea correcta legalmente?

14.- GANTT: Certificaciones parciales. (1,5puntos)

Hacer el Gantt a 3 meses calculando las certificaciones parciales y el importe de las facturas de un proyecto para la empresa Supercongelados Siglo XXI, S.L.

- Partida 1: Sondas Pt100, seguridades de cierre de cámaras y alarmas. 2500€
- Partida 2: Reguladores, PLC y maniobra equipos de frío. 7200€
- Partida 3: Cableado de todo el sistema. 1800€
- Partida 4: Ordenador, SCADA e impresora, pruebas y formación. 6200€.
- Partida 5: Seguridad y Salud. 1050€.

Duraciones y precedencias:

- P1 dura 1 mes.
- P2 dura 2 meses.
- P3 dura 1 mes y necesita P2 a mitad para comenzar.
- P4 dura 1 mes y necesita P1, P2 y P3 terminadas para comenzar.
- P5 se reparte linealmente entre los tres meses.

¿Cómo se llama la última certificación y de qué documento podría ir acompañada?

15.- TÉCNICAS PERT (2 puntos):

La siguiente tabla recoge las tareas de un proyecto, sus precedencias, duraciones normales (D), duraciones tope (d) y coste de ahorrar un día (c).

Los costes directos normales del proyecto son $C_d=600$ y los indirectos $C_i= 24 \cdot X$, se pide:

- Dibujar diagrama PERT.
- Duración normal del proyecto, camino crítico CPM y coste normal.
- Optimización económica del proyecto: coste y duración.

TAREA	PRECEDENCIAS	D	d	c
A	T.P.	6	6	---
B	T.P.	7	4	9
C	B	4	2	24
D	A	5	2	32
E	A	3	2	12
F	B	7	4	40
G	C, D, F	2	2	---
H	E, G	4	2	11
I	C	2	2	---
J	I	2	1	20