



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

PROCESO SELECTIVO TRASLADO Y PROMOCIÓN INTERNA PERSONAL LABORAL

**TITULADO GRADO MEDIO S.T.O.E.M. -SUBDIRECCIÓN SERVICIO-
(TPL2CYCM21)**

(Resolución de 26 de abril de 2021)

- 1.- El concepto de Smart-Campus de la UMA se concreta con la definición de seis líneas estratégicas en las que trabajar para conseguir crear un campus eficazmente sostenible. **NO** es una de dichas líneas estratégicas del Vicerrectorado de Smart-Campus:
 - a) Salud y bienestar.
 - b) Movilidad.
 - c) Campus verde y sostenibilidad.
 - d) TIC.

- 2.- Por una manguera de riego de 20 mm de diámetro y extendida recta a lo largo de una longitud de 10 m circula un caudal de 0.2 litros/s de agua (de densidad 1000 kg/m³ y viscosidad 0.001 kg/(m·s)). El número de Reynolds del flujo en dicho conducto es de:
 - a) 12732
 - b) 23245
 - c) 994718
 - d) 15915

- 3.- La Declaración Responsable de 1^a ocupación y/o utilización de OBRA NUEVA u OBRA LOE (Ley de Ordenación de la Edificación) se ha de presentar:
 - a) Un mes antes de la finalización de las obras.
 - b) Cuando la obra finalice y antes de la ocupación/utilización del edificio.
 - c) Quince días antes de la finalización de la obra.
 - d) Finalizada la obra y una vez empiece la ocupación/utilización del edificio.

- 4.- La Inspección Técnica de Edificios (ITE) es una inspección técnica periódica de los edificios para determinar su estado de conservación. Los obligados a presentar el ITE presentarán el primero de ellos dentro de los trece meses siguientes al final del año en que el edificio cumpla:
 - a) 50 años de antigüedad.
 - b) 40 años de antigüedad.
 - c) 30 años de antigüedad.
 - d) 25 años de antigüedad.

- 5.- Para que una Certificación de Obra que se presente a la UMA se considere válida para su abono debe ir firmada por:
 - a) El Contratista.
 - b) La Dirección Facultativa.
 - c) El Jefe de Obra.
 - d) El Director de la empresa constructora.

- 6.- Si en la UMA se está trabajando con la familia de normas UNE-EN 1176, significa que se están realizando trabajos o construyendo:
 - a) Áreas de juego.
 - b) Áreas de aparcamiento.
 - c) Áreas ajardinadas.
 - d) Áreas deportivas.

- 7.- Un nutriente es un elemento químico esencial para la vida vegetal y el crecimiento de las plantas. Además del carbono (C), el oxígeno (O) y el hidrógeno (H), procedentes especialmente del aire y del agua, podemos decir que uno de los nutrientes principales es:
- Magnesio.
 - Sodio.
 - Nitrógeno.
 - Silicio.
- 8.- Las sustancias o microorganismos, incluidos los virus, que ejerzan una acción general o específica contra las plagas o en vegetales, partes de vegetales o productos vegetales, se conocen como:
- Sustancias fitosanitarias.
 - Sustancias activas.
 - Sustancias compuestas.
 - Sustancias naturales.
- 9.- Según el artículo 13 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, son contrato de obras:
- El que tiene por objeto la realización, por cualquier medio, de una obra que cumpla los requisitos fijados por la entidad del sector público contratante que ejerza una influencia decisiva en el tipo o en el proyecto de obra.
 - El resultado de un conjunto de trabajos de construcción, destinado a cumplir una función económica.
 - El resultado de un conjunto de trabajos de construcción, destinado a cumplir por sí mismo una función técnica.
 - Los contratos de concesión de servicios.
- 10.- En relación al artículo 16 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, sobre contratos de suministros, señale la respuesta correcta:
- Son aquellos cuyo objeto son prestaciones de hacer consistentes en el desarrollo de una actividad o dirigidas a la obtención de un resultado distinto de una obra o suministro.
 - Se incluyen los que tengan por objeto la adquisición y el arrendamiento de equipos y sistemas de telecomunicaciones o para el tratamiento de la información.
 - Se incluyen los contratos relativos a propiedades incorpóreas.
 - No se incluyen los que tengan por objeto la adquisición de energía primaria o energía transformada.
- 11.- Conforme a la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se consideran contratos sujetos a regulación armonizada (SARA):
- Contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a un millón de euros.
 - Contratos de suministros cuyo valor estimado sea igual o superior a 20.000 euros.
 - Contratos de servicios cuyo valor estimado sea igual o superior a 221.000 euros.
 - Contratos de obras de valor estimado inferior a 40.000 euros.

- 12.- Según la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, sobre la Ley de Contratos del Sector Público, el informe de supervisión de proyecto de obra:
- Es obligatorio en todos los contratos de obra.
 - Es obligatorio, tras la aprobación del proyecto, cuando el presupuesto base de licitación sea superior a 500.000 euros (IVA incluido).
 - Es obligatorio cuando el proyecto afecta a la estabilidad, seguridad o estanqueidad de la obra.
 - No es obligatorio en ningún caso.
- 13.- En el marco de la contratación pública (Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público), el documento que el órgano de contratación aprobará con anterioridad a la autorización del gasto o conjuntamente con ella, y que contiene las especificaciones que hayan de regir la realización de la prestación y definen sus calidades, sus condiciones sociales y ambientales, es el:
- Pliego de prescripciones técnicas particulares.
 - Pliego de cláusulas administrativas particulares.
 - Pliego de prescripciones técnicas generales.
 - Pliego de cláusulas administrativas generales.
- 14.- El Plan de Seguridad y Salud de una obra de construcción debe ser elaborado y redactado por:
- El contratista.
 - El promotor.
 - El coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra.
 - El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- 15.- En relación al libro de subcontratación, señala la respuesta correcta:
- En cada obra, existirá un único libro de subcontratación.
 - Cada empresa de la obra, dispondrá de un único libro de subcontratación que elaborarán los delegados de prevención.
 - Cada contratista dispondrá de un libro de subcontratación, siempre que pretenda subcontratar parte de la obra.
 - Cada empresa elaborará su libro de subcontratación, sin necesidad de habilitación por parte de la autoridad laboral.
- 16.- En relación a los trabajos en obras de construcción de colocación de estructuras metálicas o de hormigón y piezas prefabricadas pesadas, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, señale la respuesta correcta:
- Será necesario que el montaje o desmontaje se realice bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente.
 - No tendrá requerimientos relacionados con la vigilancia.
 - No será necesaria vigilancia cuando se puedan producir riesgos leves para la seguridad de los trabajadores.
 - No tendrá requerimientos relacionados con la vigilancia cuando los trabajadores dispongan de una experiencia profesional mínima de dos años.

- 17.- Según el artículo 7 de la ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos Sólidos y Suelos Contaminados, las autoridades competentes adoptarán medidas necesarias para asegurar que la gestión de los residuos se realice sin poner en peligro la salud humana y sin dañar al medio ambiente y, en particular:
- a) Se propondrán medidas de prevención y preparación para la reutilización.
 - b) Deben favorecer el reciclado.
 - c) No causarán incomodidades por ruido u olores.
 - d) Deben favorecer la valorización energética.
- 18.- Conforme a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, señale la definición que **NO** es correcta:
- a) El Impacto o Efecto Significativo es la alteración de carácter permanente o de larga duración de un valor natural.
 - b) La Evaluación de Impacto Ambiental es la que procede de los proyectos y concluye mediante la Declaración de Impacto ambiental e Informe de Impacto Ambiental.
 - c) La Evaluación Ambiental Estratégica es la que procede de los proyectos y concluye mediante la Declaración de Impacto ambiental e Informe de Impacto Ambiental.
 - d) La Evaluación Ambiental es el procedimiento administrativo instrumental respecto del de aprobación o de adopción de planes o programas, así como respecto del de autorización de proyectos.
- 19.- En relación con el Reglamento EMAS (“Eco-Management and Audit Scheme”), señale la respuesta que **NO** es correcta:
- a) El Reglamento Europeo EMAS consiste en un esquema de auditoría y gestión ambiental aplicables a cualquier empresa a nivel internacional, independientemente de su tamaño y sector de actividad.
 - b) El Reglamento EMAS decreta que la auditoría del Sistema de Gestión Ambiental y la actuación ambiental que debe llevarse a cabo, se realizará cada 5 años.
 - c) Las solicitudes para la inscripción en el registro EMAS de organizaciones ubicadas en una Comunidad Autónoma se presentarán al organismo competente de esa Comunidad Autónoma.
 - d) Tras la implantación de un sistema de gestión medioambiental, se realiza la auditoría por un verificador ambiental independiente.
- 20.- Según la norma ISO 14001, en relación a la política ambiental:
- a) La alta dirección debe asegurarse que se define la política ambiental.
 - b) La alta dirección debe definir la política ambiental.
 - c) El representante de la dirección debe definir la política ambiental.
 - d) Ninguna de las anteriores es cierta.
- 21.- En relación a los sistemas de calidad en organizaciones, señala la respuesta correcta en referencia a la herramienta REDER:
- a) Es el procedimiento utilizado por el Ministerio para valoración de sistemas de calidad según ISO.
 - b) Establece los elementos que la organización debe realizar: resultados, enfoques, desplegar y evaluar, revisar y perfeccionar.
 - c) Es un marco de evaluación pasivo.
 - d) Las organizaciones que alcanzan los 200 puntos son merecedoras del reconocimiento de la excelencia.

- 22.- Según el RD 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, el empresario principal:
- a) Es el empresario que contrata o subcontrata con otros la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad de aquel.
 - b) Está exento del deber de vigilancia del cumplimiento de la normativa en prevención de riesgos laborales.
 - c) No tiene la competencia de la iniciativa para establecer los medios de coordinación, en general corresponderá al subcontratista.
 - d) Informará por escrito a otros empresarios concurrentes en el mismo centro de trabajo, cuando los riesgos sean calificados como moderados.
- 23.- La legionella es una bacteria ambiental que puede colonizar en instalaciones o sistemas que requieren agua para su funcionamiento (por ejemplo, condensadores y torres de refrigeración). ¿Cuál es la temperatura óptima de crecimiento de la bacteria legionella?
- a) Entre 35- 37 °C
 - b) Entre 60- 70 °C
 - c) Hasta 100 °C
 - d) Por debajo de 20 °C
- 24.- En relación con los proveedores vinculados a la UMA y el Procedimiento del Sistema de Gestión Medioambiental (PUMA 06 sobre control de proveedores ambientales), señale la respuesta que **NO** es correcta:
- a) Los proveedores deberán firmar la “declaración de compromiso ambiental”.
 - b) En el plazo de 60 días desde la formalización del contrato del proveedor con la UMA, el adjudicatario deberá presentar en todos los casos un plan de gestión medioambiental.
 - c) En el pliego de prescripciones técnicas, se indicarán las medidas de ahorro energético.
 - d) Se incluyen criterios medioambientales en las licitaciones UMA.
- 25.- Según el Real decreto 171/2004, sobre coordinación de actividades empresariales, los coordinadores (personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas) deberán contar, como mínimo, con la formación preventiva correspondiente a:
- a) No es necesaria ninguna formación específica en prevención de riesgos laborales.
 - b) Las funciones de nivel básico.
 - c) Las funciones de nivel intermedio.
 - d) Las funciones de nivel superior.

- 26.- Según el Real Decreto 614/2001, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, se define al trabajador cualificado como:
- Todo aquel trabajador perteneciente a una empresa que dispone de información básica sobre esta materia.
 - El trabajador autorizado por la empresa para realizar determinados trabajos con riesgo eléctrico.
 - El trabajador designado por el empresario para asumir la responsabilidad efectiva de los trabajos.
 - El trabajador autorizado por el empresario que posee conocimientos especializados debido a su formación acreditada, profesional o universitaria, o por su experiencia certificada de al menos dos años.
- 27.- Entre las características confluyentes en el conflicto laboral, señala la que **NO** se relaciona con el origen de dicho conflicto:
- Incompatibilidad entre las partes.
 - Falta de comunicación suficiente.
 - Anomalías en materia de condiciones de trabajo.
 - Evaluación de los riesgos psicosociales.
- 28.- Según el artículo 3 de la Instrucción Interna sobre Horarios, Permisos, Licencias y Vacaciones del PAS de la Universidad de Málaga, los empleados y empleadas públicas que tengan su jornada en régimen de jornada partida tendrán un tiempo de presencia de dos horas de jornada de tarde que en cada caso se establezca, debiendo comenzar ésta, al menos a las:
- 13 horas.
 - 14 horas.
 - 15 horas.
 - 16 horas.
- 29.- Según el artículo 11 de la Instrucción Interna sobre Horarios, Permisos, Licencias y Vacaciones del PAS de la Universidad de Málaga, el PAS de la Universidad de Málaga que lleve, como mínimo, un año al servicio de la misma, tendrá derecho, si las necesidades del servicio lo permiten, a una licencia no retribuida, con una duración:
- Mínima de 15 días y máximo de 2 meses.
 - Mínima de 15 días y máximo de 4 meses.
 - Mínima de 15 días y máximo de 3 meses.
 - Mínima de 15 días y máximo de 6 meses.
- 30.- Según el Reglamento de Provisión de Puestos de trabajo del Personal Laboral, en la fase de concurso de los procesos selectivos de promoción interna, la puntuación se distribuye:
- Experiencia profesional 40%, antigüedad 35%, formación 25%
 - Experiencia profesional 35%, antigüedad 40%, formación 25%
 - Experiencia profesional 25%, antigüedad 35%, formación 40%
 - Experiencia profesional 40%, antigüedad 30%, formación 30%
- 31.- De acuerdo con el Plan de Ordenación de los Recursos Humanos del PAS de la UMA 2017-2020, el procedimiento de concurso de traslado:
- Se convocará una vez cada dos años.
 - Se convocará una vez al año.
 - Se convocará cada 6 meses.
 - Se convocará si así lo pide el Comité de Empresa.

- 32.- La Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece en su artículo 31.4 que los servicios de prevención tendrán el número de componentes, así como los recursos técnicos suficientes y adecuados, a las actividades preventivas a desarrollar, en función de:
- a) El tamaño de la empresa.
 - b) La información y formación de los trabajadores.
 - c) Los programas de actuación preventiva.
 - d) Los planes de emergencia.
- 33.- Según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se han de valorar conjuntamente:
- a) La probabilidad y la severidad.
 - b) El riesgo y la actividad profesional.
 - c) La probabilidad de que ocurra en el tiempo.
 - d) La probabilidad y la posibilidad.
- 34.- De acuerdo con el artículo 22 del RD 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, en general, en aquellos casos en los que la inspección de las instalaciones de protección activa contra incendios no esté regulada por reglamentación específica, los titulares de las mismas deberán solicitar, a un organismo de control acreditado, conforme a los procedimientos establecidos en el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, aprobado por Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, la inspección de sus instalaciones de protección contra incendios, evaluando el cumplimiento de la legislación aplicable, al menos:
- a) Cada quince años.
 - b) Cada diez años.
 - c) Cada cinco años.
 - d) Cada año.
- 35.- De acuerdo con el artículo 14 del RD 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, el usuario de equipos o sistemas de protección contra incendios que disponga de medios técnicos y humanos suficientes para efectuar su correcto mantenimiento, podrá adquirir la condición de mantenedor de estos si:
- a) Tiene suscrito un seguro de responsabilidad civil o equivalente, que cubran los riesgos de su responsabilidad.
 - b) Haber sido evaluado por entidad acreditada la posesión de los medios técnicos suficientes.
 - c) Cumplir la norma UNE 23035-2:2003 de Seguridad contra incendios.
 - d) Ninguno de los anteriores. En ningún caso un usuario puede adquirir la condición de mantenedor de sus propios sistemas de protección contra incendios.
- 36.- De acuerdo con el Anejo I de la Parte I del Código Técnico de la Edificación, el Proyecto Básico debe contener al menos los planos de:
- a) Situación y Planos de Estructura.
 - b) Instalaciones y de Planos de Plantas Generales.
 - c) Emplazamiento y Planos de Estructura.
 - d) Situación y Plano de Emplazamiento.

- 37.- De acuerdo con el artículo 7 del RD 1627/1997 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, ¿qué es el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo?
- a) El documento que realiza el Contratista en función del Estudio de Seguridad y Salud.
 - b) El documento básico que realiza el proyectista para justificar los riesgos laborales de la obra.
 - c) El documento básico que incluye el proyecto, donde se exponen los riesgos inherentes de la obra, y los medios para evitarlos.
 - d) El documento que realiza el proyectista cuando no es obligatorio el Estudio de Seguridad y Salud.
- 38.- De acuerdo con la ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión de 2002, como mínimo, ¿cuántos circuitos independientes (al menos con interruptor magnetotérmico para cada línea) es necesario tener en un local clasificado como de pública concurrencia?
- a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 4
- 39.- En los Informes Técnicos de carácter judicial, de acuerdo con el artículo 343 de la Ley 1/2000 de Enjuiciamiento Civil, los peritos podrán ser objeto de Tacha en los siguientes casos:
- a) Tener enemistad con el abogado de la parte demandada.
 - b) Ser vecino de una de las partes.
 - c) Haber sido perito en otro juicio del mismo juzgado.
 - d) Ninguna de las anteriores.
- 40.- De acuerdo con el artículo 4 del RD 1627/1997 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, se necesita realizar un Estudio de Seguridad y Salud, y no puede servir un Estudio Básico de Seguridad y Salud, cuando la obra o instalación proyectada posea un volumen de mano de obra estimada superior a:
- a) 300
 - b) 400
 - c) 500
 - d) 1000
- 41.- De acuerdo con los artículos 12 y 13 de la Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación, ¿cuál de las siguientes tareas es exclusiva del Director de Obra frente al Director de Ejecución de Obra?
- a) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
 - b) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra.
 - c) Suscribir el certificado final de obra.
 - d) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto.

- 42.- De acuerdo con el artículo 6 de la Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación, salvo pacto expreso en contrario, tras la terminación de la obra (acreditada por la CFO), la recepción de la misma deberá tener lugar en un plazo de:
- 60 días.
 - 30 días.
 - 15 días.
 - 5 días.
- 43.- De acuerdo con la Ordenanza Municipal de Licencias Urbanísticas de Málaga, ¿cuál de los siguientes datos **NO** se recoge en el modelo de cartel informativo de obras tipo 1?
- El número de plantas.
 - El coordinador de Seguridad y Salud.
 - El jefe de obra.
 - El número de edificios.
- 44.- De acuerdo con el artículo 6 de la Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación, en el Acta de Recepción de la obra se hará constar:
- El presupuesto de ejecución por contrata.
 - Las garantías exigidas al constructor.
 - Las fechas de las certificaciones parciales de obra.
 - El número de visado del Certificado Final de Obra expedido por el Colegio Profesional correspondiente.
- 45.- Al enchufar cualquier dispositivo en los enchufes de una cierta sala se activa el interruptor diferencial al que están conectados los circuitos de esos enchufes. Asumiendo que los dispositivos conectados funcionan correctamente y que tenemos una instalación monofásica, podemos deducir que en los circuitos de los enchufes:
- Hay un contacto entre fase y neutro.
 - Hay un contacto entre fase y fase.
 - Hay un contacto entre fase y tierra.
 - Hay un contacto entre neutro y tierra.
- 46.- Al enchufar un cierto dispositivo en un enchufe trifásico se activa el interruptor magnetotérmico de la instalación. El dispositivo es una carga conectada en triángulo. Señale la opción compatible con esta situación:
- Hay un contacto de una de las fases con la carcasa.
 - Hay un contacto del neutro de la carga con la carcasa.
 - Hay un contacto entre fase y tierra.
 - La potencia consumida por el dispositivo es mayor que la admisible por el interruptor magnetotérmico.

- 47.- Debido a un asentamiento diferencial del terreno se han producido grietas en los tabiques de una construcción. Si aproximamos las grietas a rectas, que forman un cierto ángulo con la vertical, podemos deducir que:
- El ángulo que forman esas rectas con la vertical depende del módulo de elasticidad conjunto del tabique medido en su plano.
 - El ángulo que forman esas rectas con la vertical depende del módulo de Poisson conjunto del tabique medido perpendicularmente a su plano.
 - Esas rectas son perpendiculares (sensiblemente perpendiculares) a las líneas de tracción inducidas en el tabique por el asentamiento diferencial.
 - Esas rectas son paralelas a las líneas de tracción inducidas en el tabique por el asentamiento diferencial.
- 48.- Cuando el objetivo es corregir el asiento diferencial de una cimentación de un edificio, de entre las siguientes opciones, ¿cuál utiliza maquinaria más ligera y su procedimiento es más simple?
- Pilotes y grapas para cerrar las grietas.
 - Micropilotes e inyección de resinas expansivas bajo la cimentación.
 - Micropilotes, zunchado de elementos estructurales y "jet-grouting".
 - Recrecido de cimentaciones, inyección de resinas expansivas en el terreno y de resinas epoxi en las grietas de los elementos estructurales.
- 49.- En la fachada de un edificio de planta rectangular observamos una grieta en forma de medio arco que se inclina hacia la arista de la esquina. El edificio se encuentra en un terreno susceptible de asentamiento diferencial. A falta de más información, podemos deducir que:
- Esa esquina del edificio ha sufrido un asentamiento diferencial hundiéndose en el terreno más que el resto del edificio.
 - Esa esquina del edificio ha sufrido un asentamiento diferencial hundiéndose en el terreno menos que el resto del edificio.
 - La zona central de la fachada se está hundiendo más que el resto del edificio y es sólo cuestión de tiempo que se observe una grieta simétrica en la otra esquina de la fachada.
 - La grieta se debe a las tensiones tangenciales inducidas por una fuerza perpendicular a la fachada, como por ejemplo un viento muy fuerte o esfuerzos sísmicos.
- 50.- Queremos optimizar la potencia eléctrica contratada para un edificio. El contrato actual tiene un valor constante de potencia para todas las horas, se va a cambiar por otro contrato que permite 3 valores de potencia a lo largo del día, en los períodos P1, P2 y P3. Se sabe que para cada hora se cumple que:
- (potencia instantánea en kW) / (potencia media en la hora en kW) ≤ 1.7**
- Si los valores máximos de la media en cada hora son: 24 kW en P1, 18 kW en P2, y 35 kW en P3. ¿Qué valores de potencia deben contratarse en cada período para satisfacer la demanda y minimizar el coste de la potencia contratada? (Ajustar el valor con un decimal en kW).
- 40.8 kW en P1, 34.8 kW en P2, 51.8 kW en P3.
 - 40.8 kW en P1, 30.6 kW en P2, 59.5 kW en P3.
 - 36.6 kW en P1, 30.6 kW en P2, 47.6 kW en P3.
 - 48.5 kW en P1, 42.5 kW en P2, 59.5 kW en P3.

- 51.- Para el consumo eléctrico anual de un edificio se calcula un factor de potencia promedio de 0.8. Se paga por potencia reactiva un precio constante a todas las horas. El coste en la factura anual por potencia reactiva es de 2000 euros. La potencia reactiva se puede compensar con un equipo. ¿Qué coste total máximo de amortización anual podría tener el equipo necesario para llevar el factor de potencia a la unidad?
- 2000 euros/año.
 - 1600 euros/año.
 - 2500 euros/año.
 - 1500 euros/año.
- 52.- Una marquesina con placas fotovoltaicas para la carga de bicicletas eléctricas consta de una superficie de placas de 6.6 m^2 y tiene una buena orientación de forma que podrá alcanzar su potencia nominal en algunas horas a lo largo del año. Si se instalan placas de potencia 0.2 kW/m^2 . ¿Cuál es la máxima potencia (nominal) que puede llegar a producir la marquesina?
- 1.39 kW
 - 1.19 kW
 - 1.06 kW
 - 1.32 kW
- 53.- Se van a instalar cargadores de vehículos eléctricos en un aparcamiento. Cada cargador debe permitir una carga de 20 kWh cargando las baterías a potencia constante durante 5 horas. Suponiendo que no hay pérdidas en el sistema, ¿cuál es el valor mínimo de potencia que debe permitir el cargador para poder cumplir con estas condiciones?
- 5.0 kW
 - 4.5 kW
 - 4.0 kW
 - 3.8 kW
- 54.- Se realiza un movimiento de tierras para una cimentación en un terreno que tiene un factor de esponjamiento entre el 4% y el 6%. Si se extraen 5000 m^3 del terreno y se transportan en camiones con una capacidad de 10 m^3 , ¿cuántos camiones serán necesarios para retirar el terreno extraído?
- Entre 525 y 540
 - Entre 520 y 530
 - Entre 500 y 520
 - Entre 510 y 530
- 55.- Hay que dimensionar una zapata cuadrada para que soporte una carga centrada de 20 toneladas en un terreno en el que la tensión admisible para evitar problemas es de 2 kg/cm^2 . ¿Cuál es la mínima longitud que debe tener el lado de la zapata?
- 150 cm
 - 120 cm
 - 100 cm
 - 90 cm

- 56.- Se va a proceder a la renovación de una instalación eléctrica, cambiando los cables antiguos por nuevos cables. Los nuevos cables son del mismo material que los antiguos, de la misma tipología (sección circular) y discurren por los mismos conductos, pero su diámetro es un 5% mayor que el de los cables antiguos (la sección previa ha dejado de fabricarse). Debido a este cambio las pérdidas en la instalación con los nuevos cables respecto a las pérdidas con los antiguos cables son del:
- 90.7%
 - 89.6%
 - 87.4%
 - 85.2%
- 57.- Una superficie se va recubrir con azulejos. Los azulejos tienen un dibujo de forma que los recortes, en general, no se pueden aprovechar. La dimensión de cada azulejo es de 30 cm de ancho por 60 cm de alto medidos en la posición en la que se va a colocar. Si la superficie a cubrir tiene una anchura de 10 m y una altura de 3.5 m, el número mínimo de azulejos que necesitamos para cubrirla es:
- 212
 - 204
 - 200
 - 195
- 58.- Entre los principales efectos del contenido en arcillas de los áridos para uso en la fabricación de hormigón se encuentra que:
- Reducen la adherencia entre el árido y la pasta de cemento, pero no afectan a la cantidad de agua de amasado necesaria.
 - Reducen la adherencia entre el árido y la pasta de cemento, y reducen la cantidad de agua de amasado necesaria.
 - Reducen la adherencia entre el árido y la pasta de cemento, y aumentan la cantidad de agua de amasado necesaria.
 - Reducen la adherencia entre el árido y la pasta de cemento, pero no afectan a la resistencia del hormigón.
- 59.- Un edificio consta de su propio centro de transformación. La demanda máxima prevista para el edificio es de $(240 + j \cdot 120)$ kVA. ¿Cuál es la potencia mínima que podría tener el transformador?
- 412.31 kVA
 - 335.41 kVA
 - 282.84 kVA
 - 268.33 kVA
- 60.- Un sistema de aseguramiento del suministro eléctrico consiste en un conjunto de baterías con una capacidad de 240 kWh (dentro de la batería) y un rendimiento de descarga del 92% (fuera de la batería). Si se produce un corte de suministro cuando el sistema está consumiendo 50 kW y asumimos que el consumo se mantiene constante, ¿cuánto tiempo podrá mantenerse el sistema funcionando con las baterías?
- 5 horas y 13 minutos.
 - 4 horas y 48 minutos.
 - 4 horas y 24 minutos.
 - 3 horas y 52 minutos.

61.- En la cubierta de un edificio tenemos dos posibles zonas para instalar placas fotovoltaicas y una de ellas tiene mejor orientación que la otra:

Zona 1: extensión de 100 m^2 , producción media $5.1 \text{ kWh}/(\text{kWp}\cdot\text{día})$.

Zona 2: extensión de 200 m^2 , producción media $4.2 \text{ kWh}/(\text{kWp}\cdot\text{día})$.

En ambas zonas necesitamos $8 \text{ m}^2/\text{kWp}$. ¿Cuál es la producción media diaria del sistema si se instala todo lo posible en ambas superficies?

- a) $168.75 \text{ kWh}/\text{día}$.
- b) $180.00 \text{ kWh}/\text{día}$.
- c) $203.25 \text{ kWh}/\text{día}$.
- d) $192.00 \text{ kWh}/\text{día}$.

62.- En el Documento Básico HE Ahorro Energético (DB-HE):

a) Se establecen valores numéricos umbrales para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica del edificio, teniendo en cuenta sólo la compacidad de la construcción y la zona climática.

b) Se establecen valores numéricos umbrales para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica del edificio, teniendo en cuenta sólo la compacidad de la construcción, la zona climática y si el edificio es nuevo, ampliado o cambia de uso.

c) No se establecen valores numéricos umbrales para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica del edificio, pero sí valores numéricos umbrales para la transmitancia de los componentes más comunes de esa envolvente térmica dependiendo del uso del edificio.

d) No se establecen valores numéricos umbrales para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica del edificio, pero sí valores numéricos umbrales para la transmitancia de los componentes más comunes de esa envolvente térmica y en función de la zona climática.

63.- En un edificio con varias plantas el caudal en un grifo de la primera planta es de 12 litros/minuto, mientras que el caudal en un grifo del mismo tipo en la última planta es de 8 litros/minuto. Asumiendo que se puede aplicar la ecuación de Bernoulli, ¿qué valor tiene la relación (presión en el grifo de la primera planta)/(presión en el grifo de la última planta)?

- a) 3.38
- b) 2.25
- c) 1.84
- d) 1.50

64.- Se quiere construir un muro ménsula vertical para contener un relleno de terreno granular y homogéneo de 4 m de altura y una densidad de $2000 \text{ kg}/\text{m}^3$. En coronación el terreno es plano y no hay cargas adicionales. El coeficiente de empuje activo horizontal para este tipo de relleno es 0.3 sin considerar el agua en el terreno. ¿Cuál es el valor total de empuje horizontal por cada metro de anchura de muro debido a las fuerzas de empuje activo sin considerar el agua en el terreno?

- a) $47.09 \text{ kN}/\text{m}$
- b) $42.31 \text{ kN}/\text{m}$
- c) $36.25 \text{ kN}/\text{m}$
- d) $11.78 \text{ kN}/\text{m}$

- 65.- Un depósito contiene gas a una presión de 12 MPa sobre la presión ambiente exterior al depósito. El depósito tiene una salida con sección circular de 3 cm de radio que se encuentra bloqueada por un tapón. La fuerza que soporta el tapón es:
- 60.32 kN
 - 46.18 kN
 - 33.93 kN
 - 29.56 kN
- 66.- En un proceso de urbanización en el que se van a realizar movimientos de tierras para adecuar el terreno se tiene la opción de colocar algunas tuberías de hormigón armado directamente sobre el terreno (con pequeños cambios para nivelación) y después colocar tierra encima, frente a la opción de realizar primero el movimiento de tierras y después hacer zanjas para colocar las tuberías. La capa de tierra sobre la tubería es unas 6 veces el diámetro de la tubería. Si queremos minimizar los esfuerzos que el terreno transmite a la tubería ¿qué opción deberíamos elegir y por qué?
- Ambas opciones conducen al mismo resultado en términos de esfuerzos y en la opción de colocarlas antes de poner la tierra se podría ahorrar en el coste de hacer las zanjas.
 - Haciendo la zanja tras colocar la tierra reduce los esfuerzos del terreno sobre la tubería debido al efecto Marston.
 - Ir colocando el terreno progresivamente sobre la tubería hace que los esfuerzos sobre la tubería se vayan redistribuyendo progresivamente resultando en un esfuerzo final menor.
 - Es mejor colocar la tubería primero y después el terreno, cuando se tiene la opción, porque al hacer la zanja se produce un efecto de rozamiento negativo entre el relleno de la zanja y el resto del terreno que incrementa los esfuerzos sobre la tubería.
- 67.- Un depósito cilíndrico de 2 m² de sección que se usa para el riego de los jardines del Jardín Botánico de la UMA, dispone de una válvula para el riego en su base inferior. Suponiendo el agua que contiene (de densidad 1000 kg/m³) está completamente en reposo con una altura del nivel de la misma de 3 m y suponiendo la presión atmosférica de Málaga de 101300 Pa, ¿cuál es la presión absoluta que el agua ejerce sobre la válvula de su fondo?
- 123000 Pa
 - 120900 Pa
 - 116000 Pa
 - 130700 Pa
- 68.- Un flotador esférico de corcho blanco (de densidad de 30 kg/m³) de 5 cm de radio para el control de nivel de agua (de densidad de 1000 kg/m³) de un depósito de riego de la UMA está completamente sumergido en el mismo. ¿Cuál es el empuje hidrostático que el agua ejerce sobre el flotador?
- 5.13 N
 - 2.5 N
 - 1.23 N
 - 4.05 N

- 69.- Según la Instrucción Interna sobre Horarios, Permisos, Licencias y Vacaciones del PAS de la Universidad de Málaga, los días de asuntos particulares que no se hubieren hecho efectivos durante el año natural se podrán disfrutar, excepcionalmente, antes del día:
- 28 de febrero del año siguiente.
 - 31 de enero del año siguiente.
 - 31 de marzo del año siguiente.
 - 1 de marzo del año siguiente.
- 70.- Según el artículo 21 de la Instrucción Interna sobre horarios, permisos, licencias y vacaciones del personal de administración y servicios de la Universidad de Málaga, las horas que se realicen a partir de las 22:00 horas serán compensadas a razón de:
- 2 horas por cada hora trabajada.
 - 3 horas por cada hora trabajada.
 - 4 horas por cada hora trabajada.
 - 2 horas y media por cada hora trabajada.

PREGUNTAS DE RESERVA

- 71.- En un sistema de Agua Caliente Sanitaria (ACS) el agua llega a un depósito de acumulación a 60°C, que mantiene el agua a 80°C utilizando una resistencia eléctrica. El usuario utiliza el agua a una temperatura de 40°C (la mezcla con agua fría para su uso), y el volumen de agua a 40°C que utiliza es 1.8 veces el volumen de agua calentada por el sistema ACS. El agua fría está a 15°C. Asumiendo que el calor específico del agua se mantiene constante con la temperatura. Con el objetivo de mantener el servicio y reducir en lo posible el desperdicio de energía, recomendaríamos:
- Mejorar el sistema de panales de ACS para que el agua llegue al acumulador a una temperatura más próxima a 80 °C.
 - Desactivar el calentamiento mediante resistencia eléctrica en el acumulador.
 - Poner la consigna del acumulador a un poco más de 60°C (valor a calcular) para compensar las pérdidas entre el acumulador y el punto de uso.
 - Fijar la consigna de temperatura en el acumulador a 72°C.
- 72.- El Documento Básico HE Ahorro Energético (DB-HE) define el indicador VEEI = Valor de Eficiencia Energética de la Instalación, para cuantificar la eficiencia energética de instalaciones de iluminación en los casos y las condiciones que se describen en el documento. Si: "P" es la potencia de la lámpara más el equipo auxiliar, "S" es la superficie iluminada, y "Em" es la iluminancia media horizontal mantenida:
- $VEEI = 100 \cdot S \cdot Em / P$
 - $VEEI = 100 \cdot P / (S \cdot Em)$
 - $VEEI = 100 \cdot Em \cdot P / S$
 - $VEEI = 100 \cdot P \cdot S / Em$

- 73.- Según la Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de Sanidad Vegetal, la lucha integrada para el control de plagas pretende:
- a) Integrar el uso mezclado de diversos productos fitosanitarios contra una plaga.
 - b) Atacar a múltiples plagas que simultáneamente están presentes.
 - c) Que la utilización de productos fitosanitarios se limite al mínimo necesario.
 - d) Atacar a múltiples plagas que simultáneamente están presentes.
- 74.- La envolvente térmica de un edificio se compone de un recubrimiento de espesor y conductividad constantes. Si incrementamos el espesor de la capa de aislamiento multiplicando por un factor de 1.2, la transmitancia del aislamiento se multiplica por un factor de:
- a) 1.44
 - b) 1.20
 - c) 0.83
 - d) 0.69
- 75.- Dadas las circunstancias extraordinarias que concurren en relación con las actividades de la Universidad programadas fuera del horario de trabajo habitual, en el Plan de Ordenación de los Recursos Humanos del PAS de la UMA 2017-2020 se establece que podrán compensar el trabajo realizado en dichas actividades con parte o la totalidad del horario flexible los empleados públicos de:
- a) Servicio de Cultura, Comunicación y Centro de Tecnologías de la Imagen.
 - b) Servicio de Cultura, Comunicación y Divulgación científica.
 - c) Servicio de Cultura, Comunicación y Deportes.
 - d) Servicio de Comunicación, Centro de Tecnologías de la Imagen y Deportes.