

ENGINYER/A INDUSTRIAL (S-09/23) - Prova teoricopràctica

EXERCICI TEÒRIC: QÜESTIONARI D'OPCIÓ MÚLTIPLE

(Es valora sobre un màxim de 10 punts).

**Marqueu en el full de respostes la lletra de l'opció que respon correctament a la qüestió plantejada.*

1. En el marc de la llei d'Intervenció administrativa en les activitats: prevenció i control ambiental, Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, quina resposta és correcta ?

- a) Les competències sectorials en matèria ambiental que corresponen als ajuntaments i a l'Administració de la Generalitat de Catalunya són les que determina la normativa específica aplicable a cada matèria.
- b) L'Administració de la Generalitat de Catalunya té una intervenció preceptiva pel que fa a contaminació per sorolls, vibracions, escalfor, olors, subministrament d'aigua, abocaments al sistema públic de sanejament o al clavegueram municipal i gestió de residus municipals, si no és que aquestes competències són delegades expressament a altres ens o organismes.
- c) La resposta a) i b) són correctes.
- d) La resposta a) i b) NO són correctes.

2. La llei d'Intervenció administrativa en les activitats: prevenció i control ambiental, Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats:

- a) Té per objecte establir el sistema d'intervenció administrativa de les activitats amb incidència ambiental, en el qual es prenen en consideració les afeccions sobre el medi ambient i les persones. Aquest sistema d'intervenció administrativa integra l'avaluació d'impacte ambiental de les activitats.
- b) Una de les seves finalitats és assolir un nivell alt de protecció de les persones i del medi ambient en conjunt, per a garantir-ne la qualitat de vida, mitjançant els instruments necessaris que permetin prevenir, minimitzar, corregir i controlar la contaminació i fer un ús eficient dels recursos i de les matèries primeres.
- c) La resposta a) i b) són correctes.
- d) La resposta a) i b) NO són correctes.

3. S'entén per reforma d'una instal·lació tèrmica tot canvi que s'hi efectui i que suposi una modificació del projecte o memòria tècnica amb què va ser executada i registrada. En aquest sentit, es consideren reformes les que estan compreses en algun dels casos següents:

- a) el canvi d'ús previst de l'edifici.
- b) la substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques o la interconnexió amb una xarxa urbana de calefacció o refrigeració.
- c) La resposta a) i b) són correctes.
- d) La resposta a) i b) NO són correctes.

4. Quina temperatura de l'aire fixa el reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis per usos de pública concurrència i administratius?

No es consideraran les temperatures que fixa el Reial decret llei 14/2022, d'1 d'agost, de mesures de sostenibilitat econòmica en l'àmbit del transport, en matèria de beques i ajudes a l'estudi, així com de mesures d'estalvi, eficiència energètica i de reducció de la dependència energètica del gas natural, pel caràcter transitori d'aquests valors de temperatura.

- a) A l'estiu ≥ 23 °C
- b) A l'estiu 23 - 25 °C
- c) A l'estiu ≥ 26 °C
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

5. Segons la IT1.2.4.6.1 del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, la contribució d'energia renovable o residual per a la producció tèrmica de l'edifici

- a) als edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades d'aquesta demanda s'ha de cobrir incorporant-hi sistemes d'aprofitament d'energia renovable, residual o procedent de processos de cogeneració renovables.
- b) aquests sistemes s'han de dissenyar per assolir, almenys, la contribució renovable mínima per a aigua calenta sanitària i per a climatització de piscines cobertes que estableix la secció HE4 del Codi tècnic de l'edificació, i els valors límit de consum d'energia primària no renovable d'acord amb el que estableix la secció HE0, del Codi tècnic de l'edificació. En la selecció i el disseny de la solució no s'han de tenir en consideració els criteris de balanç d'energia i rendibilitat econòmica.
- c) La resposta a) i b) són correctes.
- d) La resposta a) i b) NO són correctes.

6. En l'àmbit de les instal·lacions de climatització afectades pel RITE (Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis) i pel que fa a exigències d'eficiència energètica es contempla la recuperació de calor de l'aire d'extracció.

- a) Es obligatori en els edificis quan el caudal d'aire expulsat a l'exterior sigui superior a 1.800 m³/s
- b) Les eficiències mínimes en base al cabal d'aire exterior i a les hores anuals de funcionament del sistema de recuperació de calor, caldrà que siguin com a mínim les indicades en la instrucció IT 1.2.4.5.
- c) És obligatori instal·lar un termòstat de precisió +/- 0,5% en cada refredadora
- d) Les calderes han de tenir un rendiment estacional superior al 85% si són de combustible líquid.

7. La càrrega total d'un edifici d'habitatges amb locals comercials i zones comuns amb comptadors centralitzats és de 79,559 kW. Considerem que: la tensió comercial és de 400V; el cos ϕ és igual a 0,8; la caiguda de tensió admissible de la LGA fins a comptadors centralitzats és del 0,5%; la conductivitat del conductor d'Alumini de 0,35 S/m i conductor empotrats Al(XLPE). Quina és la línia general d'alimentació que hauríem d'escollir ?

- a) (3x120 + 2x50)mm² en el interior d'un tub de 140mm de diàmetre.
- b) (3x120 + 2x70)mm² en el interior d'un tub de 140mm de diàmetre.
- c) (3x95+ 2x50)mm² en el interior d'un tub de 140mm de diàmetre.
- d) (3x95 + 2x70)mm² en el interior d'un tub de 140mm de diàmetre.

8. La freqüència de les inspeccions periòdiques de les següents instal·lacions és

- a) 3 anys per a instal·lacions de Baixa Tensió en locals de pública concurrència.
- b) 5 anys per a instal·lacions d'Alta Tensió (>1.000V).
- c) 2 anys per a ascensors de pública concurrència.
- d) Les respostes a) i c) són correctes.

9. L'enllumenat de seguretat previst per evitar el risc de pànic i proporcionar una il·luminació ambient adequada que permeti als ocupants identificar i accedir a les rutes d'evacuació i identificar els obstacles, és l'enllumenat de

- a) senyalització.
- b) evacuació.
- c) ambient.
- d) reemplaçament.

10. A partir del 2022 les centrals frigorífiques multicompressor compactes d'ús comercial de mes de 40 kW, que continguin gasos fluorats d'efecte hivernacle, o que el seu funcionament depengui d'ells, hauran de tenir un PCA (*Potencial d'Escalfament Atmosfèric*) igual o inferior a

- a) 1,5
- b) 15
- c) 150
- d) 1.500

11. En la darrera versió del CTE (Codi tècnic d'edificació), a partir de quina superfície mínima de nova construcció o reforma és obligatori integrar equips per la producció d'energia elèctrica a partir de fonts renovables?

- a) 1.000 m².
- b) 2.000 m².
- c) 4.000 m².
- d) 5.000 m².

12. En el marc del Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, en els casos en què la inspecció de les instal·lacions de protecció activa contra incendis no estigui regulada per una reglamentació específica, els seus titulars han de sol·licitar, almenys cada deu anys, a un organisme de control acreditat, de conformitat amb els procediments que estableix el Reglament de la infraestructura per a la qualitat i la seguretat industrial, aprovat pel Reial decret 2200/1995, de 28 de desembre, la inspecció de les seves instal·lacions de protecció contra incendis per avaluar-ne el compliment de la legislació aplicable. No s'exceptuen del que disposa l'apartat anterior els edificis destinats a

- a) ús administratiu amb una superfície construïda inferior a 500 m².
- b) ús comercial amb una superfície construïda inferior a 500 m².
- c) ús de pública concurrència amb una superfície construïda inferior a 500 m².
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

13. En el marc Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, per considerar que una zona està protegida per hidrants contra incendis s'han de fer complir les condicions que s'indiquen a continuació, llevat que una altra legislació aplicable imposi requisits diferents:

- a) La distància de recorregut real, mesurada horitzontalment, a qualsevol hidrant ha de ser inferior a 100 m en zones urbanes i 40 m a la resta.
- b) Almenys un dels hidrants (situat, si és possible, a l'entrada de l'edifici) ha de tenir una sortida de 100 mm, orientada en perpendicular a la façana i d'esquena a aquesta.
- c) En el cas d'hidrants que no estiguin situats a la via pública, la distància entre l'emplaçament de cada hidrant i el límit exterior de l'edifici o zona protegits, mesurada perpendicularment a la façana, ha d'estar compresa entre 5m i 15m.
- d) Totes les respostes anteriors són correctes.

14. En el marc del Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, els sistemes d'extinció per ruixadors automàtics i aigua polvoritzada han d'estar compostos pels components principals següents:

- a) Xarxa de canonades per a l'alimentació d'aigua; Punt de monitoratge; Broquets de descàrrega necessaris.
- b) Xarxa de canonades per a l'alimentació d'aigua; Punt de control; Broquets de càrrega necessaris
- c) La resposta a) i b) són correctes.
- d) La resposta a) i b) NO són correctes

15. En el marc del Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis; respecte la vida útil de diferents elements de les instal·lacions contra incendi, quines afirmacions són certes?

- a) Els detectors del sistemes de detecció i alarma d'incendis, en el cas que el fabricant no estableixi una vida útil, aquesta es considera de 15 anys.
- b) Les boques d'incendi equipades, en el cas que el fabricant no estableixi una vida útil, aquesta es considera de 20 anys.
- c) Els sistemes fixos d'extinció mitjançant ruixadors automàtics, en el cas que el fabricant no estableixi una vida útil, aquesta es considera de 25 anys.
- d) Les respostes a) i b) són correctes.

16. En relació a les següent definicions expressades qualitativament, quina o quines son correctes?

- a) Una pintura ignifuga és una pintura que crea pel·lícula seca i que no és inflamable o molt poc inflamable.
- b) Una pintura intumescent és aquella pintura capaç de reaccionar a les flames o a la calor formant una massa carbonosa de natura.
- c) Les respostes a) i b) són correctes.
- d) Les respostes a) i b) NO són correctes.

17. En el marc del Codi d'accessibilitat de Catalunya, en les següents activitats, quin d'aquests itineraris dins l'edifici poden ser practicables ?

- a) Un alberg de joventut per a 40 places.
- b) Un centre residencial de 40 places.
- c) Un centre de l'administració.
- d) Un centre de rehabilitació i de dia.

18. El Decret 135/1995 d'aprovació del Codi d'Accessibilitat de Catalunya defineix les característiques de l'itinerari adaptat i aquestes son:

- a) tenir una amplada lliure mínima de 0,90 m i una alçada lliure d'obstacles de 2,10 m. En els canvis de direcció, l'amplada lliure de pas permet inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.
- b) tenir una amplada lliure mínima de 1,20 m i una alçada lliure d'obstacles de 2,20 m. En els canvis de direcció, l'amplada lliure de pas permet inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.
- c) tenir una amplada lliure mínima de 0,80 m i una alçada lliure d'obstacles de 2,00 m. En els canvis de direcció, l'amplada lliure de pas permet inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre.
- d) tenir una amplada lliure mínima de 1,20 m i una alçada lliure d'obstacles de 2,50m en tot el recorregut.

19. Quina és l'estratègia principal per la racionalització del consum energètic en un edifici públic?

- a) Les bones pràctiques dels usuaris.
- b) La integració d'energies renovables.
- c) La incorporació d'equips amb alta eficiència energètica.
- d) La reducció de la demanda.

20. Per les instal·lacions solars, la darrera versió del CTE (codi tècnic de l'edificació) fixa

- a) que el pla de manteniment constarà d'un pla de vigilància i un pla de manteniment preventiu, amb les operacions i periodicitats mínimes fixades pel CTE.
- b) que el pla de manteniment contemplarà les operacions i periodicitats necessàries pel manteniment.
- c) que el pla de manteniment s'ha de basar només amb les instruccions de manteniment dels equips.
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

21. La temperatura de color de les làmpades, per zones E2 (brillantor reduïda), en horari de nit, segons el Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, ha de ser:

- a) ≤ 3.000 K
- b) > 3.000 K i ≤ 4.000 K
- c) > 4.000 K i ≤ 6.000 K
- d) > 6.000 K

22. El CTE en el document bàsic SUA 4 Seguretat front el risc causat per una il·luminació inadequada determina:

- a) els nivells d'enlluernament màxims.
- b) dona només recomanacions sobre els nivells d'enlluernament.
- c) Les respostes a) i b) són correctes.
- d) No fa cap referència a valors d'enlluernament.

23. Quan en una instal·lació de fontaneria s'instal·la un tram de canonada de coure i a continuació, segons el sentit de circulació de l'aigua, un tram d'acer galvanitzat tram

- a) no passa res.
- b) es produeix una corrosió de tipus galvànic.
- c) si els trams de canonada s'instal·lessin al revés el grau de corrosió seria major.
- d) Les respostes b) i c són correctes.

24. Què és el manteniment preventiu?

- a) El manteniment executat després del reconeixement d'una avaria i destinat a tornar l'element a un estat que pugui desenvolupar la funció requerida.
- b) El manteniment que no es realitza immediatament després de detectar-se una avaria, sinó que es difereix d'acord amb unes regles donades.
- c) El manteniment que es realitza a intervals predeterminats o d'acord amb criteris establerts, i que està destinat a reduir la probabilitat de fallada o la degradació del funcionament d'un element.
- d) El conjunt de tasques desenvolupades per a augmentar l'eficiència energètica de les instal·lacions.

25. Quin manteniment preventiu de les instal·lacions tècniques és el més indicat (sempre que es pugui aplicar)?

- a) Manteniment programat.
- b) Manteniment basat en la condició.
- c) Manteniment sistemàtic.
- d) Manteniment predeterminat.

26. Les periodicitats de les games de manteniment que fixen els reglaments tècnics d'instal·lacions són indicacions de periodicitats

- a) mínimes.
- b) les que s'han de realitzar.
- c) màximes.
- d) s'ha d'interpretar en cada cas.

27. Quina és la freqüència de les inspeccions periòdiques de les següents instal·lacions?

- a) 5 anys per a instal·lacions receptores de gasos combustibles.
- b) 2 anys línies de vida.
- c) 1 any per a ascensors d'edificis industrials.
- d) Les respostes a) i c) són correctes.

28. Quina opció de les indicades per a la gestió del manteniment no la facilita un GMAO?

- a) La planificació d'operacions periòdiques de manteniment preventiu i correctiu.
- b) L'encesa i aturada en remot de la il·luminació d'un edifici.
- c) L'assignació d'ordres de treball als operaris i el temps previst d'execució de la feina.
- d) El resum de costos de manteniment per equip i per tipologia de treball.

29. Per tal de poder controlar i conduir en remot les instal·lacions i equipaments d'un actiu, es necessita un BMS o BACS. Quins són els elements de camp necessaris en un edifici per integrar un BMS?

- a) Els interruptors i polsadors d'enceses i aturades.
- b) Els receptors amb capacitat de connexió wifi.
- c) Els connectors de senyal de telefonia i dades.
- d) Els sensors d'ambient, els controladors i els mòduls de sortida.

30. Un projecte d'obres d'un edifici o infraestructura i la gestió del seu ús es pot realitzar amb BIM. Què és el BIM?

- a) Un conjunt de softwares específics pel disseny dels projectes d'obres i per la gestió del manteniment d'un actiu.
- b) Un model tridimensional (3D) de la geometria d'un actiu, ja sigui un edifici o infraestructura.
- c) Una metodologia de treball col·laboratiu sobre un model de dades per gestionar el cicle de vida d'un actiu.
- d) Una tecnologia de la informació dels edificis i infraestructures en format de bases de dades al cloud.

31. El CTE (Codi tècnic de l'edificació) en el document basic HS 4 Subministrament d'aigua, fixa que el filtre de la instal·lació general ha de tenir un llindar de filtració de

- a) $\leq 25 \mu\text{m}$.
- b) 25 i 50 μm .
- c) 80 i 150 μm .
- d) 80 i 200 μm .

32. Quins requisits específics de disseny fixa el nou RD 487/2022, de 21 de juny, pel que s'estableixen els requisits sanitaris per la prevenció i el control de la legionel·losis?

- a) S'hauran de complir per les instal·lacions (que contempla el Real Decret) realitzades o reformades a partir del 1 de gener del 2023.
- b) S'hauran de complir per les instal·lacions (que contempla el Real Decret) realitzades o reformades a partir del 1 de gener del 2023 i per les instal·lacions existents considerades com a crítiques, en aquest darrer cas amb un període transitori.
- c) S'hauran de complir per totes les instal·lacions que contempla el Real Decret. Per les instal·lacions existents hi haurà en període transitori.
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

33. El nou RD 487/2022, de 21 de juny, pel que s'estableixen els requisits sanitaris per la prevenció i el control de la legionel·losis, fixa uns les concentracions i temps de contacte de les desinfeccions de xoc?

- a) Si.
- b) Només en el cas d'utilitzar hipoclorit sòdic.
- c) Només en el cas d'utilitzar hipoclorit sòdic o diòxid de clor.
- d) No.

34. Què fixa el nou RD 487/2022, de 21 de juny, pel que s'estableixen els requisits sanitaris per la prevenció i el control de la legionel·losis, en relació al manteniment preventiu en aigua calenta sanitària?

- a) La revisió, neteja i desinfecció dels dipòsits acumuladors es realitzarà trimestralment.
- b) La revisió, neteja i desinfecció dels dipòsits acumuladors es realitzarà semestralment.
- c) La revisió, neteja i desinfecció dels dipòsits acumuladors es realitzarà anualment.
- d) La revisió, neteja i desinfecció dels dipòsits acumuladors es realitzarà bianualment.

35. El reglament REBT (*Reglament electrotècnic per a baixa tensió*) en el seu article 10 fixa les condicions per als subministraments complementaris, en concret

- a) el subministrament de reserva ha de disposar d'una potència superior al 15% de la potència instal·lada.
- b) El subministrament de socors ha de disposar d'una potència superior al 25% de la potència instal·lada.
- c) El subministrament duplicat ha de disposar d'una potència superior al 50% de la potència instal·lada.
- d) Totes les respostes anteriors són correctes.

36. Segons la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic, quan es preveu la modificació d'un contracte vigent?

- a) Només fins a un màxim del vint per cent del preu inicial tot i que es pugui alterar la naturalesa global del contracte inicial.
- b) Només fins a un màxim del vint per cent del preu inicial i si s'ha justificat convenientment que és per raons d'interès públic.
- c) Només fins a un màxim del vint per cent del preu inicial i si s'ha indicat expressament als plecs de clàusules administratives particulars.
- d) Si s'ha indicat expressament als plecs de clàusules administratives particulars o, excepcionalment, tot i no haver-les indicat, per circumstàncies sobrevingudes i imprevisibles, quan sigui necessari afegir serveis addicionals o no siguin modificacions substancials.

37. En el marc del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, segons l' Article 4. Obligatorietat de l'estudi de seguretat i salut o de l'estudi bàsic de seguretat i salut en les obres 1. El promotor està obligat, en la fase de redacció del projecte, a elaborar un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres en què es donin algun dels supòsits següents:

- a) Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 7'5 milions d'euros.
- b) Que la durada estimada sigui superior a 300 dies laborables, i s'utilitzin en algun moment més de 20 treballadors simultàniament.
- c) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent com a tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors de l'obra, sigui superior a 500.
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

38. En el marc del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, segons l'Article 3. Designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut

- a) en les obres incloses en l'àmbit d'aplicació d'aquest Reial Decret, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor haurà de designar un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.
- b) la designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra no pot recaure en la mateixa persona.
- c) La designació dels coordinadors eximeix el promotor de les seves responsabilitats.
- d) Les respostes a) i b) són correctes.

39. Respecte la reutilització de les aigües grises en edificis, quina resposta o respostes son correctes?

- a) Les aigües grises són les aigües procedents d'evacuació de lavabos, dutxes, banys i tots aquells aparell sanitaris sense arrossegament de matèria sòlida i amb un baix nivell de contaminació de les aigües utilitzades.
- b) La reutilització es farà amb una xarxa independent i separada de la aigua de consum humà.
- c) A la xarxa de reutilització es poden incorporar les aigües pluvials i les aigües sobrants de piscines, evitant connexions creuades.
- d) Les respostes a), b) i c) són correctes.

40. Respecte la reutilització de les aigües negres en edificis, convenientment tractades, per a què es poden utilitzar?

- a) Per a recarregar cisternes de lavabos.
- b) Per al reg de zones verdes enjardinades.
- c) Pel rentat de terres interiors o exteriors d'edificacions.
- d) Les respostes a), b) i c) NO són correctes.

PREGUNTES DE RESERVA

1. En el marc de la llei d'Intervenció administrativa en les activitats: prevenció i control ambiental, Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, quina frase és correcta?

- a) La Ponència Ambiental és l'òrgan col·legiat adscrit al departament competent en matèria de medi ambient que, amb la participació de tots els sectors ambientals i, si escau, de la dels departaments que es requereixi d'acord amb l'activitat sectorial de què es tracti, formula la declaració d'impacte ambiental, la decisió prèvia sobre el sotmetiment a una avaluació d'impacte ambiental, i garanteix el caràcter integrat de l'autorització ambiental.
- b) La Ponència Ambiental té el suport de les Oficines de Gestió Ambiental Unificada (OGAU), que actuen com a òrgans territorials.
- c) Les respostes a) i b) són correctes.
- d) Les respostes a i b NO són correctes.

2. Les torres de refrigeració i els condensadors evaporatius han de complir

- a) la legislació vigent higienicosanitària per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- b) complementàriament i sempre que no contradigui la legislació vigent en la matèria han de complir el que disposa l'apartat 6.5.1 de la norma UNE100030, pel que fa a la distància a preses d'aire i finestres.
- c) Les respostes a) i b) són correctes.
- d) Les respostes a) i b) NO són correctes.

3. A quines instal·lacions que distribueixin l'energia elèctrica, a les generadores d'electricitat per a consum propi i a les receptores s'aplica el Reglament electrotècnic per a baixa tensió?

- a) A instal·lacions de corrent altern, en els límits de tensions nominals següents: igual o inferior a 1.000 volts.
- b) A instal·lacions de corrent continu, en els límits de tensions nominals següents: igual o inferior a 1.500 volts.
- c) Les respostes a) i b) són correctes.
- d) Les respostes a) i b) NO són correctes.

4. Per la màxima producció fotovoltaica d'una coberta, quin sistema dels següents és el millor?

- a) Orientació simple amb inclinació 30 °.
- b) Orientació simple amb inclinació 40 °.
- c) Orientació doble.
- d) Cap de les anteriors és correcta.

5. L'extintor d'incendi és un equip que conté un agent extintor, que es pot projectar i dirigir sobre un foc, per l'acció d'una pressió interna. Aquesta pressió es pot produir per una compressió prèvia permanent o mitjançant l'alliberament d'un gas auxiliar. Quina o quines de les afirmacions següents són certes?

- a) Extintor mòbil: dissenyat perquè es pugui portar i utilitzar a mà; en condicions de funcionament té una massa igual o inferior a 20 kg.
- b) Extintor portàtil: dissenyat perquè es pugui transportar i accionar a mà; està muntat sobre rodes i té una massa total de més de 20 kg.
- c) L'emplaçament dels extintors ha de permetre que siguin fàcilment visibles i accessibles, han d'estar situats a prop dels punts on es consideri que hi ha una probabilitat més gran que s'iniciï l'incendi, si és possible propers a les sortides d'evacuació i, preferentment, sobre suports fixats a paraments verticals, de manera que la part superior de l'extintor quedi situada entre 80 cm i 120 cm sobre el terra. Han d'estar distribuïts de tal manera que el recorregut màxim horitzontal, des de qualsevol punt del sector d'incendi, que s'hagi de considerar origen d'evacuació, fins a l'extintor, no superi els 15 m.
- d) Totes les respostes anteriors són correctes.

ENUNCIATS EXERCICIS PRÀCTICS

Resoleu un exercici pràctic, a escollir entre els 2 que plantegen a continuació, en el full de respostes.

• **EXERCICI PRÀCTIC NÚMERO 1**

La prova següent és un cas pràctic extret d'un estudi previ a la arrencada d'un projecte que els tècnics de la Diputació han preparat.

L'exercici consisteix en llegir l'estudi previ que s'adjunta i contestar les quatre preguntes que es formulen en el full de respostes i dins l'espai que es limita per a cada resposta.

Aquest exercici es valora amb un màxim de 10 punts i totes les respostes tenen el mateix valor.

ESTUDI PREVI

La Diputació de Barcelona ha adquirit dues nau industrials per disposar de més espai d'emmagatzematge per material de baixa o nul·la rotació (materials de molt poca rotació, materials que no necessiten condicions especials de temperatura i humitat, materials que no tenen un especial valor històric ni econòmic) i així alliberar l'espai de magatzem que ocupa la Plataforma de Distribució Logística (PDL).

Segons consta a referència cadastral, la superfície de cada una de les naus es la següent:

o Nau 8. Carrer Sant Roma 8(P). Superfície: 443 m²

o Nau 9. Carrer Sant Roma 9(P). Superfície: 449 m².

S'han de realitzar diferents actuacions en les dues naus que son necessàries per adequar-les com a magatzem logístic, segons un Pla Funcional aprovat per la Diputació de Barcelona, entre les quals destaquen:

1. Nova instal·lació de Baixa Tensió i escomesa elèctrica.
2. Xarxa estructurada de veu i dades (cablejat i rack).
3. Nou sistema d'enllumenat (alta eficiència).
4. Sistema de ventilació de la nau i aire condicionat en zona d'oficines.
5. Instal·lació de fontaneria.
6. Instal·lació de protecció contra incendis:
 - Detecció d'incendis.
 - Extinció d'incendis.
 - Compartimentació i sectorització.
7. Instal·lació de seguretat i anti-intrusisme.
8. Punts de recàrrega per vehicles elèctrics.
9. Instal·lació de plaques fotovoltaïques.
10. Sistema de gestió d'instal·lacions (BMS).
11. Obra civil i Ajudes de paleta.

EMPLAÇAMENT I DESCRIPCIÓ GENERAL

Els immobles (nau 8 i nau 9), estan ubicats l'un al costat de l'altre, separats per paret mitgera. La nau 8 ha estat ocupada amb anterioritat, ja que es veu que ha tingut subministraments d'aigua i electricitat, i la nau 9 mai ha estat ocupada, i per tant mai ha tingut cap subministrament.

Cadascuna de les naus té dues portes d'accés. Té una porta de vianants i una porta abatible d'eix horitzontal de dimensions 4.960 mm d'amplada i 4.720 mm d'alçada, dimensions suficients per a l'accés de vehicles pesants.

Les dues naus confronten amb el carrer a través d'una vorera per on hi passen les diverses escomeses i d'amplada suficient per permetre l'estacionament de vehicles en bateria.

Les dues naus estan construïdes enganxades, són consecutives i comparteixen paret mitgera i pilars, però no estan connectades interiorment.

La coberta de cadascuna de les naus té les bandes de protecció antiincendis laterals preceptives sobre les parets mitgeres, de formigó, però es desconeixen les seves característiques específiques. Per donar d'alta l'activitat serà necessari disposar dels certificats dels materials i de la seva instal·lació. Es desconeix si es disposa d'aquesta documentació.

CONDICIONS TÈCNiques DE LES NAUS

La superfície i mides de les naus es la següent:

- Nau 8. Carrer Sant Roma 8(P).

Superfície: 443 m²

Longitud: 27.445 mm

Amplada: 15.891 mm

Alçada en laterals: 8.870 mm

Alçada en centre sota biga: 7.739 mm

Alçada en punt màxim de la nau: 9.432 mm

Volum estimat: 3.502 m³

Tancament interior nau 8

A l'interior de la nau 8, existeixen dos tancaments d'obra amb parets de maó:

- Zona de vestuaris i lavabos (sense sostre fixe)
- Un volum amb dos espais tancats (sense sostre)

- Nau 9. Carrer Sant Roma 9(P).

Superfície: 449 m².

Longitud: 27.596 mm

Amplada: 15.891 mm
Alçada en laterals: 8.870 mm
Alçada en centre sota biga: 7.739 mm
Alçada en punt màxim de la nau: 9.432 mm
Volum estimat: 3.544,5 m³

Tancament interior nau 9

A l'interior de la nau 9, existeix un tancament d'obra amb parets de maó:

- Zona de vestuaris i lavabos (sense sostre)

INSTAL·LACIONS ACTUALS DE LES DUES NAUS

Les instal·lacions actuals que tenen cadascuna de les dues naus industrials son les següents:

INSTAL·LACIO D'AIGUA

Nau 8

Aquesta nau ha tingut subministrament d'aigua amb anterioritat. Malgrat el comptador pot estar donat de baixa, físicament està instal·lat a l'armari corresponent i la instal·lació interior està realitzada fins el WC, lavabo i dutxa.

Nau 9

Aquesta nau mai ha tingut ocupació i per tant subministrament d'aigua. Disposa de la preinstal·lació. A l'exterior de la nau te armari per instal·lar el comptador, i te feta la instal·lació de polietilè fins l'interior de la nau per poder fer la instal·lació interior.

INSTAL·LACIO ELECTRICA

Nau 8

Aquesta nau ha tingut subministrament elèctric amb anterioritat. A l'exterior de la nau disposa de caixa de seccionament i CGP, connectats amb el seu mòdul de comptadors (no es pot obrir l'armari de comptador ja que es veu que ha estat forçat, i a més a més la clau està trencada a l'interior del pany). A l'interior de la nau encarà està el quadre elèctric de l'anterior usuari, i part de la instal·lació elèctrica existent (llumeneres normals i d'emergència i canalització mitjançant safata de xapa galvanitzada amb tapa a lo llarg de tot el perímetre de la nau).

Nau 9

Aquesta nau mai ha tingut ocupació i per tant subministrament elèctric. Únicament existeix a l'exterior la Caixa de Seccionament i la Caixa General de Protecció (CGP).

INSTAL·LACIO DE TELEFON

Nau 8

Aquesta nau es suposa que ha tingut subministrament de telèfon amb anterioritat, però no es veu cap instal·lació.

Nau 9

Aquesta nau mai ha tingut ocupació i per tant connexió de comunicacions.

DETECCIO D'INCENDIS

Nau 8

En la inspecció visual d'aquesta nau es veu que amb anterioritat ha tingut instal·lat sistema de detecció d'incendis, ja que encara està instal·lada la centraleta d'incendis i la sirena exterior. Tant la centraleta existent com la sirena estan fora de servei i son obsoletes.

Nau 9

Aquesta nau mai ha tingut ocupació i per tant cap sistema de detecció. Seria necessari instal·lar un sistema de detecció d'incendis.

EXTINCIÓ D'INCENDIS

Nau 8

En la inspecció visual d'aquesta nau es veu que amb anterioritat ha tingut instal·lat sistema de extinció d'incendis mitjançant extintors, ja que encara estan instal·lats a les parets de la nau els rètols de senyalització dels extintors. També s'observa que aquesta nau no ha tingut mai sistema d'extinció d'incendis mitjançant BIES. No te escomesa d'incendis.

Nau 9

Aquesta nau mai ha tingut ocupació i per tant cap sistema d'extinció d'incendis.

SANEJAMENT

Nau 8

Aquesta nau te construït al seu interior un volum amb zona de lavabos, WC i dutxa. Aquest volum es de construcció conjunta amb la nau, per lo que xarxa de sanejament es existent des de la seva construcció, i connectada a la xarxa de clavegueram.

Nau 9

Malgrat aquesta nau no ha tingut mai ocupació, te construït al seu interior un volum amb zona de lavabos, WC i dutxa. Aquest volum es de construcció conjunta amb la nau, de manera que la xarxa de sanejament es existent des de la seva construcció, i connectada a la xarxa de clavegueram.

DISTRIBUCIÓ I REQUISITS NECESSARIS DE LES NAUS DEMANATS PER LA PROPIETAT

Pel tipus d'utilitat que es te previst donar a les naus, la distribució i requisits mínims necessaris seran:

- Espais mínims necessaris:
 - Vestuaris i lavabo.
 - Zona per taula amb un ordinador (no es necessari zona d'oficina, amb una taula es suficient, per minimitzar espais i destinar lo màxim possible a magatzem).
 - Zona de recepció de mercaderies (platja).
 - Magatzem (Prestatgeries).
 - Zona de residus.
 - Zona per càrrega elèctrica de màquines.
- Instal·lacions mínimes necessàries:
 - Aigua: per lavabo, WC i dutxa.
 - Electricitat: per enllumenat i presses de corrent.
 - Telecomunicacions: per presa de veu i dades per telèfon, seguretat i alarma.
 - Detecció d'incendis: centraleta de detecció d'incendis amb detectors, pulsadors i sirena interior i sirena exterior.
 - Extinció d'incendis: extintors d'incendis, BIES i xarxa de ruixadors d'incendis.
 - Ventilació i climatització.
 - Punt de recàrrega de vehicles elèctrics.
 - Instal·lació de plaques fotovoltaïques.
 - Sistema de gestió de les instal·lacions (BMS)

Com les dues naus tindran la mateixa activitat i tenen el mateix titular, s'ha tingut en compte les següents consideracions a l'hora de valorar les actuacions de les adequacions:

- Es demanarà un únic subministrament elèctric, aigua, aigua contra incendis i telèfon per la nau 8 (que es la que ha tingut ocupació) i des d'aquesta es donarà servei a les dues naus.
- Es tindrà un únic lavabo/WC/dutxa/vestuari per el conjunt de les dues naus; per tant, s'enderrocarà el volum del lavabo/vestuari de una de les naus, per poder guanyar espai de magatzem.

• **EXERCICI PRÀCTIC NÚMERO 2**

La següent prova és un cas pràctic extret d'un encàrrec fictici que els tècnics de la Diputació han fet a una enginyeria externa:

PROJECTE TÈCNIC PER A LA MODIFICACIÓ NO SUBSTANCIAL A LA L·LICÈNCIA AMBIENTAL presentat al realitzar la reforma de la de la cuina existent i en funcionament, situada en una part de la Planta Baixa de l'edifici de Serradell Trabal.

En la documentació que s'adjunta s'han extret els apartats:

- d'identificació: títol, la propietat, la ubicació, el titular, el representant i el tècnic projectista.
- Els plànols.

La seva exclusió no impedeix la resolució del cas, que és conceptual.

Els apartats que s'inclouen son els següents:

2. LA MEMÒRIA

ANTECEDENTS

OBJECTE

DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ

CONDICIONS SANITÀRIES

MODIFICACIONS NO SUBSTANCIALS

JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA D'INCENDIS

JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT CTE – DOCUMENTS BÀSIC SUA DE

SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT.

L'exercici consisteix en omplir els espais buits (un total de 32) amb el text que es consideri oportú per aconseguir que la memòria sigui coherent amb l'objectiu de tramitar la modificació no substancial a la llicència ambiental

Aquest exercici es valora amb un màxim de 10 punts i totes les respostes tenen el mateix valor.

2. MEMÒRIA

2.1. ANTECEDENTS

La Diputació de Barcelona ha encarregat el Projecte per a la reforma de la cuina existent i en funcionament, situada en una part de la Planta Baixa de l'edifici de Serradell Treball, millorant les deficiències tècniques i operatives que presentava.

L'edifici consta d'una Planta Baixa on s'ubica la cuina, tres plantes pis i altell. La data la seva construcció segons cadastre és del 1975. Dins d'aquest edifici, la intervenció es vol realitzar en la planta baixa amb una superfície útil total de 541,09 m² i una superfície construïda de 605 m².

Un cop analitzada la cuina, veient la forma de treball i les instal·lacions existents, es realitza una anàlisi de les deficiències tècniques i operatives. Es detecten les següents deficiències tècniques referents a les normatives vigents:

- El terra es ceràmic, amb acumulació d'aigua en varies zones, produïda per la manca de pendents i quantitat de desaigües necessaris.
- S'observen zones de parament enrajolat en mal estat, amb esquerdes en alguns casos i en altres amb rajoles trencades.
- Els aires condicionats de les sales de preparació 1 i 2 no refrigeren a la temperatura correcte.
- Els equips frigorífics de les cambres 3 i 4 no funcionen correctament. Es detecta la manca d'alguns perfils sanitaris i un deteriorament general dels terres així com algun reforç d'acer en mal estat. El conjunt metàl·lic ha patit corrosió degut a l'entorn.
- S'observa que les portes d'accés al rentat i emmagatzematge de la vaixela no estan sincronitzades.
- Al parament que separa la zona de preparació d'aliments 1 i 2 i la zona de rentat la part superior envidriada és rematada amb una planxa de fusta, material no acceptat en una cuina per la seva porositat.
- El descalcificador es troba al costat de la zona de cocció i no està tancat.
- La cuina no disposa de separador de greixos així com altres mesures de sostenibilitat.
- S'observa reforços de fusta en la part inferior de la majoria de les taules d'acer inoxidable.

S'observen les deficiències operatives següents:

- No existeix una zona d'higienització en la zona de recepció de la mercaderia.
- La maduració de la fruita es fa en el passadissos d'entrada a la cuina.
- La ubicació del magatzem de secs no és gaire adequada, per tal d'accedir s'ha de travessar la zona de cocció.
- La marxa endavant no es compleix en tots el processos. Els circuits no estan linealitzats, pel que s'hauria de revisar APPCC per assegurar no tenir un risc de contaminació creuada.

- No existeix una zona diferenciada per a la zona d'emplatat.
- La ubicació del despatx no afavoreix la visualització del treball en la cuina.
- S'observa que faltarien rentamans o aixetes de pedal a les piques per tal d'assegurar un nivell adequat d'higiene en el procés de manipulació dels aliments.

2.2.OBJECTE

L'objecte del present document és descriure la modificació portada a terme a l'establiment i justificar que la modificació és no substancial d'acord amb els Criteris de qualificació de les modificacions com a substancials o no substancials de la Direcció General de Qualitat Ambiental del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya i segons el punt 6, de l'article 2, del Títol Preliminar de l'Ordenança municipal d'activitats i d'intervenció integral de l'administració ambiental de Barcelona, OMAIIAA.

Canvi no substancial: modificació de l'activitat autoritzada que no tingui repercussions perjudicials o importants en la seguretat, la salut pública o el medi ambient, i/o que no impliqui un canvi del codi en el que hagi estat classificada l'activitat en aplicació dels Annexos I, II, III.1, III.2 o III.3 d'aquesta Ordenança, ni en relació al mateix Annex ni a un Annex diferent. Tampoc es consideraran canvis substancials aquelles modificacions que no alterin desfavorablement les condicions exigides pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya o quan no impliquin el seu canvi de classificació en relació a les que estableix el Pla General Metropolità, o no calgui complir condicions addicionals.

2.3.DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ

Modificació

El projecte consisteix en la reforma de la cuina situada en l'edifici Serradell i Trabal del Recinte Mundet de la Diputació de Barcelona, en aquesta reforma es preveu millorar les deficiències tècniques i operatives actuals que presenta la cuina, reconvertint així les instal·lacions i la operativa de la cuina per tal que compleixi amb les normatives vigents i per altre banda optimitzi en l'operativa i funcionament.

A nivell de distribució s'ha previst intervenir en una part de la distribució actual mantenint una altra part de la distribució.

Es preveu l'enderroc de la zona central on s'ubicava la preparació d'aliments 3 per crear una distribució que millori els circuits dins de la cuina. Es preveu reubicar en aquesta zona central el despatx, el rebost de la cuina de producte sec i la zona de preparació d'aliments 3.

Es reubica el despatx, col·locant-lo en un lloc més central, des d'on es tindrà un millor control de l'entrada de mercaderia i una millor visió del funcionament de la cuina. També es reubicarà el magatzem de sec col·locant-lo més a prop de l'entrada de mercaderies i cambres evitant així que la mercaderia seca hagi de circular per la zona de cocció de la cuina.

Pel que fa a les cambres, es preveu fer-les noves, ubicant-les al mateix lloc on estaven disposades abans però canviant lleugerament la seva distribució, creant una avant

cambra per accedir-hi des de l'avant vestíbul 1 que es troba en la zona de recepció de mercaderies.

Amb la idea de millorar el sistema operatiu de la cuina s'ha previst una nova cambra de producte acabat que es situarà a prop de la zona de cocció ocupant una part de la superfície que abans era els magatzem de producte sec. Amb la part restant de superfície s'ha previst una zona diferenciada per el emplatat d'aliments.

Respecte el tema de gestió de la brossa, està implementat a la gestió de la cuina la gestió selectiva de residus, es classifiquen, se seleccionen en diferents cubells situats en les diferents zones, el cartró no entra a la cuina i es fa el descartronatge fora.

Es modifica el paviment fent-lo continu, antilliscant i amb pendents.

Es projecta un sistema de drenatge amb reixes de desguàs que recullen l'aigua de neteja de la cuina.

S'instal·la un separador de greixos per tal de recollir les aigües de desguàs de la cuina abans d'abocar-les a la xarxa municipal.

Superfícies i distribució

Respecte els espais i superfícies que en resulten de la nova distribució són:

PORXO	58,05 m2
AVANT VESTÍBUL 1	26,11 m2
AVANT VESTÍBUL 2	28,09 m2
PASSADÍS 1	9,8 m2
AVANT CAMBRA	7 m2
CAMBRA FRIGORÍFICA CONGELACIÓ	19,65 m2
CAMBRA FRIGORÍFICA CARN	9,7 m2
CAMBRA FRIGORÍFICA LACTICS	9,78 m2
CAMBRA FRIGORÍFICA VERDURES	14,8 m2
CAMBRA PRODUCTE ACABAT	10,2 m2
CUINA	185 m2
PREPARACIÓ ALIMENTS 1	17,65 m2
PREPARACIÓ ALIMENTS 2	18,5 m2
PREPARACIÓ D'ALIMENTS 3	18,15 m2
DESPATX	11,76 m2
REBOST CUINA	21,9 m2

ZONA DESCÀRREGA BRUTA	37,1 m2
ZONA DE RENTAT	19,55 m2
ZONA SAFATES I CONTENIDORS NETS	18,3 m2
SUPERFÍCIE ÚTIL CUINA	541,09 m2

La cuina és un sector d'incendi independent de risc especial mig amb tancaments EI 120 i comunicacions a d'altres sectors mitjançant portes EI20 60-C5.

Instal·lacions

Es porta a terme la renovació de la instal·lació elèctrica per adequar-la a la nova distribució seguint les prescripcions del vigent Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Es porta a terme la renovació de la instal·lació frigorífica per adequar-la a la nova distribució seguint les prescripcions del vigent Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries. Ens trobem amb una instal·lació Nivell L1. Les instal·lacions frigorífiques es classifiquen en funció del risc potencial en les categories següents: Nivell 1. Instal·lacions formades per un o diversos sistemes frigorífics independents entre si amb una potència elèctrica instal·lada en els compressors per cada sistema inferior o igual a 30 kW sempre que la suma total de les potències elèctriques instal·lades en els compressors frigorífics, de tots els sistemes, no excedeixi els 100 kW.

2.4. CONDICIONS SANITÀRIES

Les condicions tècnic-sanitàries que s'ha de complir a la cuina són:

Als locals no es permetrà el contacte directe dels aliments amb el terra, ni la presència d'animals (art. 6 RD 3484/2000).

Les zones d'elaboració, manipulació i envasat de menjars preparats disposaran, quan sigui necessari, de rentamans d'accionament no manual (art. 3 RD 3484/2000). Les vaixelles i coberts que no siguin d'un sol ús i els contenidors per a la distribució de menjars preparats seran higienitzats amb mètodes mecànics (rentavaixelles) que assegurin la seva correcta neteja i desinfecció (art. 3 RD 3484/2000).

Els menjars preparats s'elaboraran amb la menor antelació possible al seu consum (art. 6 RD 3484/2000). La descongelació es realitzarà en refrigeració. Un cop descongelats, els aliments no es podran recongelar (art. 6 RD 3484/2000).

Els menjars preparats cuinats elaborats a l'establiment per a ser consumits *in situ* i que es conservin en fred, s'hauran de refredar el més ràpid possible, de forma que s'assoleixin 8°C com a màxim en el centre de l'aliment (art. 6 RD 3484/2000).

Els menjars preparats cuinats es mantindran en refrigeració fins a la seva utilització i es reescalfaran en el menor temps possible, de forma que s'assoleixin els 65°C com a mínim en el centre de l'aliment (art. 6 RD 3484/2000).

Les temperatures d'emmagatzemament, conservació, transport, venda i servei dels menjars preparats seran (art. 7 RD 3484/2000):

- Menjars congelats -18°C.
- Menjars refrigerats amb duració inferior a 24 hores 8°C.
- Menjars refrigerats amb duració superior a 24 hores 4°C
- Menjars calents 65°C.

Els envasos i recipients que continguin aliments s'emmagatzemaran protegits de la contaminació (art. 7 RD 3484/2000). Els productes de neteja, desinfecció, desinsectació, desratització o qualsevol altra substància tòxica, s'emmagatzemarà en un lloc separat, on no existeixi risc de contaminació dels aliments i estaran en els seus recipients originals i degudament identificats (art. 7 RD 3484/2000).

Altres consideracions

Peix cru o semi-cru: És obligatori garantir que els productes de la pesca per a consumir en cru o pràcticament en cru hagin estat prèviament congelats a una temperatura igual o inferior a -20 °C en la totalitat del producte, durant un període de mínim 24 hores. Així mateix cal fer saber als consumidors que els productes de la pesca en qüestió han estat congelats mitjançant rètols o a les cartes-menús (art. 1 i 4 RD 1420/2006).

Menjars amb ou: En l'elaboració d'aliments de consum immediat que portin ou com a ingredient i quan no rebin un tractament tèrmic de mínim 75°C al centre de l'aliment (maioneses, salses i cremes...), es substituirà l'ou per ovoproductes pasteuritzats elaborats per empreses autoritzades. La seva conservació serà a màxim 8°C fins al consum i durant màxim 24 hores des de l'elaboració. La maionesa, a més, tindrà un pH màxim de 4,2 (art. 1-4 RD 1254/1991).

Oli d'oliva i de pinyolada d'oliva: Els olis es posaran a disposició del consumidor final en envasos etiquetats i amb un sistema d'obertura que perdi la seva integritat després del seu primer ús. Els envasos que per la seva capacitat es puguin utilitzar més d'un cop, tindran, a més, un sistema de protecció que impedeixi la seva reutilització un cop esgotat el seu contingut original (RD 895/2013).
Compra de carn d'aus i de conill: Es permet el subministrament directe per part del productor de carn d'aus i conill a establiments minoristes (fins a 100 km). La informació que haurà d'aportar el productor al minorista és (art. 19 RD 1086/2020):

- RGS on consti autorització per sacrificar a l'explotació
- Descripció de la mercaderia
- Pes net
- Data de sacrifici

Compra de carn de caça: La carn de caça ha de ser proveïda per un establiment de manipulació de caça (prepara la carn de caça per la seva manipulació), el qual estigui autoritzat i inscrit en el RSIPAC. S'ha de poder comprovar documentalment l'origen de la carn amb factures, albarans, etc. (DECRET 9/2019).

No obstant, es permet el subministrament directe per part del productor de petites quantitats de carn de caça (sense obtenir-se en un establiment de manipulació de caça) a establiments minoristes (dintre del municipi o de la zona que defineixi l'autoritat sanitària). La carn haurà de portar la identificació "VENDA LOCAL" i el número de registre de l'establiment, sobre el producte o envàs o embalatge. La informació que haurà d'aportar el productor al minorista és: (art. 19 RD 1086/2020).

- Número registre de l'establiment
- Descripció de la mercaderia
- Pes net
- Data de caça

Compra de llet crua: Els productors de llet crua poden subministrar a establiments minoristes quan són establiments autoritzats i inscrits al RGS. La llet crua ha d'estar envasada amb un dispositiu de tancament que impedeixi la contaminació i etiquetada amb:

- Data caducitat (fins a 3 dies després de la muniada)
- Les indicacions "Llet crua sense tractament tèrmic: Consumir únicament després de bullir durant almenys 1 minut" i "Conservar en refrigeració entre 1 i 4°C".

Els minoristes podran utilitzar llet crua com a ingredient només si la bullen o sotmeten a tractament culinari equivalent (art. 27 RD 1086/2020).

- Sòls: Les instal·lacions on es manipulen o emmagatzemen aliments, estaran construïdes amb materials resistents, impermeables, no absorbents, no tòxics, no lliscants i seran fàcils de netejar, desinfectar i mantenir.
- Parets: Les instal·lacions on es manipulen o emmagatzemen aliments estaran construïdes amb parets de superfície llisa, de material impermeable, ni absorbent, ni tòxic, amb una alçada mínima suficient. Les parets han de ser preferentment de color clar, seran fàcils de netejar, desinfectar i mantenir.
- Sostres: Els sostres, falsos sostres i altres instal·lacions en suspensió han d'estar dissenyats, construïts i acabats de manera que impedeixin l'acumulació de brutícia i redueixin la condensació, la formació de fongs i el despreniment de partícules.
- Finestres, portes i obertures: Aquí s'inclou qualsevol obertura com les de ventilació, les claraboies i altres forats practicables. Les finestres seran fàcils de netejar, desinfectar i en bon estat de manteniment. Per tal d'evitar la contaminació dels aliments, si escau, les obertures a l'exterior estaran protegides amb dispositius eficaços contra l'entrada de plagues (pantalles, aparells antiinsectes, ...), fàcils de desmuntar i netejar, quan comuniquen amb l'exterior .
- Dispositius de control de plagues: El seu control es realitzarà mitjançant procediments adequats de lluita contra plagues, s'adoptaran les mesures oportunes per evitar l'entrada i la presència d'insectes, aràcnids i altres animals.
- Emmagatzematge no frigorífic: Els magatzems d'aliments s'han de conservar nets i en bon estat de manteniment. Els contenidors d'aliments s'han de mantenir elevats de terra, per evitar contaminacions, i a una alçada suficient de terra. Els productes alimentaris s'han de conservar en condicions ambientals.

- Emmagatzematge frigorífic: els establiments han de disposar dels equips i les instal·lacions amb capacitat suficient per a conservar en refrigeració i / o congelació les matèries primeres, els productes intermedis i els productes finals a les temperatures de seguretat exigibles als diferents productes alimentaris. Els equips de fred han de disposar de termòmetre i sistema de control de la temperatura. Com a norma general, a temperatures de 0-5 °C en refrigeració i en - 18°C en congelació. Superfícies de treball en nombre suficient.

- Sistema extractor, eficaç i suficient.

- Il·luminació protegida.

- Magatzem no frigorífic d'aliments.

- Serveis higiènics pels manipuladors.

- Rentamans equipat correctament.

- Vàter aïllat de zona manipulació per vestíbul.

- Vestidors pels manipuladors: lloc o espai que permet mantenir la indumentària aïllada i tancada.

Normativa sanitària

Normativa sanitària horitzontal

- Reial Decret 1086/2020, de 9 de desembre de 2020, pel qual es regulen i flexibilitzen determinades condicions d'aplicació de les disposicions de la Unió Europea en matèria d'higiene de la producció i comercialització dels productes alimentaris i es regulen activitats excloses del seu àmbit d'aplicació.

- Reglament (CE) núm. 852/2004 del Parlament Europeu i del Consell, relatiu a la higiene dels productes alimentaris (DOCE L 139, 30/04/2004).

- Reial Decret 140/2003, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de l'aigua de consum humà (BOE núm. 45 de 21/02/2003). Normativa sanitària específica.

- Reial Decret 895/2013, de 15 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1431/2003, de 21 de novembre, pel qual s'estableixen determinades mesures de comercialització en el sector dels olis d'oliva i de l'oli de pinyolada d'oliva (BOE núm. 275, de 16/11/2013).

- Reial Decret 1420/2006, d'1 de desembre, sobre prevenció de la parasitosi per anisakis en productes de la pesca subministrats per establiments que serveixen menjars als consumidors finals o a col·lectivitats (BOE núm. 302 de 19/12/2006).

- Reial Decret 3484/2000, de 29 de desembre, pel qual s'estableixen les normes d'higiene per l'elaboració, distribució i comerç de menjars preparats (BOE núm.11 de 12/01/2001).

- Reial Decret 1254/1991, de 2 d'agost, pel qual es dicten les normes per a la preparació i conservació de la maionesa d'elaboració pròpia i d'altres productes de consum immediat en els que figuri l'ou com a ingredient (BOE núm. 185 de 03/08/1991).

- Ordre del 9 de febrer de 1987, sobre normes específiques per a la preparació i la conservació de la maionesa d'elaboració pròpia i d'altres aliments amb ovoproductes.

Convocatòria S-09/23 – ENGINYER/A INDUSTRIAL**Plantilla qüestionari**

Núm. pregunta	Resposta
1	A
2	C
3	C
4	C
5	C
6	B
7	C
8	C
9	C
10	C
11	A
12	D
13	D
14	D
15	B
16	C
17	A
18	A
19	D
20	B
21	A
22	C
23	D
24	C

25	B
26	A
27	A
28	B
29	D
30	C
31	B
32	C
33	D
34	A
35	C
36	D
37	C
38	A
39	D
40	D
Preguntes Reserva	
Núm. pregunta	Resposta
1	C
2	C
3	C
4	C
5	C

La secretària suplent del tribunal qualificador,

Sònia Vicente del Estal