

PROBAS SELECTIVAS PARA CUBRIR UNHA PRAZA DA CATEGORÍA PROFESIONAL
DE TÉCNICO/A SUPERIOR DE INVESTIGACIÓN (PEMADE) POLO TURNO DE
ACCESO LIBRE.



SEGUNDO EXERCICIO

09-09-2024

- 1. Segundo a norma UNE-EN 408:2010+A1:2012 no apartado 5: *Medidas das probetas*:**
 - a. As medidas fanse sobre as probetas xa acondicionadas, con precisión do 2%.
 - b. Non se toman medicións a menos de 150 mm das testas.
 - c. Con anchura e grosor variable tómanse 3 medidas en diferentes puntos ao longo da probeta e faise a media.
- 2. Segundo a norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017, cando un laboratorio pretende a acreditación de ensaios non normalizados, ENAC esixe especificamente a aplicación do documento:**
 - a. CGA-ENAC-EFT.
 - b. CGA-ENAC-ENN.
 - c. Ningún dos anteriores.
- 3. Segundo a norma UNE-EN 408:2010+A1:2012 no apartado 6: *Humidade das probetas*.**
 - a. Farase segundo a norma UNE -EN 13183-2: Determinación polo método de secado en estufa.
 - b. Balanza con precisión de 0,5g se se estima que a masa da mostra que se vai a pesar é de menos de 100g en estado anhidro.
 - c. Unha vez na estufa, a mostra pésase en intervalos de 2 horas ata que a diferenza de masa entre dúas pesadas sucesivas sexa menor do 0,1%.
- 4. Segundo a norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017, no caso as comprobacións viables e necesarias para verificar que, en efecto, tres laboratorios participaron en intercomparacións antes da concesión da acreditación, ENAC require, nos formularios de solicitude de acreditación para laboratorios de ensaio e calibración, que o laboratorio anexe o plan de participación e información sobre as intercomparacións nas que participou durante os últimos:**
 - a. 2 anos.
 - b. 4 anos.
 - c. 5 anos

5. Segundo a norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017, continuando coas intercomparacións, cando o número de laboratorios participantes sexa pequeno, se non se dispón dun valor de referencia externo, xeralmente non se recomenda a análise cuantitativa e a cualificación do desempeño en función dos resultados informados. Con todo, pode haber excepcións. No suposto que o laboratorio organizador determinase o valor asignado en función dos resultados dos participantes, cal das seguintes situacións **NON** sería válida?
- a. Os participantes son laboratorios con experiencia que foron harmonizando os seus resultados para este tipo particular de medición.
 - b. Un dos laboratorios realizou máis de cinco intercomparacións noutro dos ensaios incluídos no seu alcance.
 - c. Un dos participantes opera a un nivel metrolóxico máis baixo.
6. Segundo a norma UNE-EN 408:2010+A1:2012 no apartado 10: ***Módulo elasticidade global en flexión.***
- a. A fórmula para o cálculo do módulo global ten en conta as deformacións por cizalladura, pero cando estamos a calcular a clase resistente segundo UNE-EN 384, podemos ignorar a influencia da cizalladura, tomando G como infinito, xa que a norma 384 inclúe unha fórmula que ten en conta implicitamente as deformacións por cizalladura.
 - b. Tómase a deformación como a media das medicións nas 2 caras da probeta, sobre o eixo neutro, e medida no punto medio dun segmento de lonxitude igual a 6 veces a altura da probeta.
 - c. Mídense as deformacións con precisión do 0,1%
7. Segundo a norma UNE-EN 408:2010+A1:2012. Se temos unha probeta con medidas de 150x200 mm de sección, a luz de ensaio para determinar o módulo de elasticidade global a flexión debe ser de polo menos:
- a. A que obriga a cumprir o Código Técnico da Edificación: Luz/400.
 - b. 3000 mm.
 - c. Ningunha das anteriores é correcta.
8. Segundo a norma UNE-EN 408:2010+A1:2012 no apartado 13: ***Módulo elasticidade en tracción paralela.***

- a. A deformación mídese sobre un segmento de lonxitude igual a 6 veces a anchura da probeta (6 h) e separado do extremo das mordazas polo menos 1 vez a anchura (h).
- b. A medición da forza débese facer cunha precisión do 0,1% da carga aplicada á probeta.
- c. A velocidade de deformación da probeta non debe exceder os 0,00005 m/s.

9. Segundo a norma UNE-EN 408:2010+A1:2012, no apartado 13: *Resistencia tracción paralela*:

- a. A probeta debe ter suficiente lonxitude como para proporcionar unha lonxitude de ensaio libre entre mordazas de polo menos 9 veces a maior dimensión da sección (9h). Para unha probeta con empalme por unión dentada a lonxitude libre de ensaio entre mordazas debe ser de polo menos 9 veces a menor dimensión da sección (9b).
- b. A medición da forza débese facer cunha precisión do 0,1% da carga aplicada á probeta.
- c. A carga aplícase a velocidade constante, cunha velocidade de desprazamento da cabeza de carga de maneira que a carga máxima se alcance en (400 ± 180) s.

10. Segundo a norma UNE-EN 408:2010+A1:2012 no apartado 14: *Módulo de elasticidade a compresión paralela*:

- a. O resultado que se obtén é o $f_{c,0}$ calculado a partir dunha regresión lineal debe ter unha correlación maior de 0,99.
- b. As deformacións mídense sobre un tramo central de lonxitude igual a 4 veces a menor dimensión da sección da probeta (4b). Utilízanse 2 extensómetros de maneira que se minimicen os posibles efectos de distorsión.
- c. Mídense as deformacións con precisión do 3%, ou para deformacións inferiores a 2mm con precisión de 0,01mm.

11. Segundo a norma UNE-EN 789:2006, no apartado 5 cítase que o método de mostraxe e o número de taboleiros necesarios establécense na norma Europea:

- a. EN 408.
- b. EN 14358.
- c. EN 383.

12. Segundo a norma UNE-EN 789:2006, no apartado 6: *A humidade das probetas*:

- a. Farase segundo a Norma Europea EN 326-2.
- b. Farase segundo a Norma Europea EN 408.
- c. Farase segundo a Norma Europea EN 322.

13. Segundo a norma UNE-EN 789:2006, no apartado 6: *A densidade das probetas:*

- a. Farase segundo a Norma Europea EN 326-2.
- b. Farase segundo a Norma Europea EN 322.
- c. Farase segundo a Norma Europea EN 323.

14. Segundo a norma á que remite UNE EN 789:2006, no apartado 6 para medir a densidade das probetas:

- a. Mídese o espesor das mesmas cun micrómetro con precisión de 0,01 mm e que teña dúas superficies circulares con diámetro de 20 ± 1 mm.
- b. A forza da operación é de (4 ± 1) N.
- c. O espesor mídese en tres puntos e sácase a media.

15. Segundo a norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017, indicar a resposta correcta: No suposto dun laboratorio acreditado para un ensaio normalizado concreto, cando se contratan ensaios dentro do período de revisións do método, o laboratorio debe demostrar a súa capacidade para executar as súas actividades de acordo á revisión en vigor no momento da súa realización. Ademais, durante este prazo establecido, devandito laboratorio non estará en condicións de emitir informes acreditados facendo referencia á nova revisión do método. Con todo:

- a. Podería facelo se ten xa planteada unha intercomparación con polo menos tres laboratorios que xa contan cunha acreditación actualizada para ese ensaio.
- b. Podería seguir emitindo informes acreditados facendo referencia á revisión non en vigor, informando deste feito ao seu cliente.
- c. Podería facelo sempre que achega a ENAC unha declaración de intencións, garantindo a contratación dunha nova auditoría específica para o devandito ensaio, dentro dun período de tempo inferior a 2 anos.

16. Segundo a norma UNE-EN 789:2006, no apartado 7: *Propiedades de flexión:*

- a. O canto da probeta debe ser igual ao grosor do taboleiro e a anchura debe ser de (300 ± 5) mm.
- b. A distancia entre cargas debe ser de 250 mm.

- c. A distancia entre cargas e apoios debe ser de 18 veces o grosor nominal, pero non maior de 400 mm nin menor de 200 mm, cunha precisión de ± 1 mm.

17. Segundo a norma UNE-EN 789:2006, no apartado 7: *Propiedades de flexión*:

- a. As cargas e as forzas de reacción deben aplicarse a través de rodillos de (50 ± 2) mm de diámetro.
- b. A resistencia débese medir no tramo comprendido entre o 10% e o 40% dos valores de forza da curva de carga.
- c. A deformación da probeta mídese con precisión de 0,01 mm.

18. Segundo a norma UNE-EN 789:2006, no apartado 10: *Propiedades de cizalladura*:

- a. As barras de soporte de madeira, cunhas dimensións mínimas de 35x150x700 mm, débense encolar sorbe as dúas caras da probeta ao longo de cada canto. As barras deben separarse (100 ± 2) mm.
- b. Para determinar o módulo de cortante os indicadores de deformación deben fixarse nunha das caras da probeta. O tramo de referencia para a medida da deformación debe ser a diagonal sometida a compresión entre as barras a 45º, que atravesa o centro da zona de esforzo cortante.
- c. A fixación dos captadores de percorrido pode facerse con clavixas inseridas en orificios de 3 mm de diámetro ou mediante soportes encolados cuxa zona de contacto sexa menor de 5 mm de diámetro.

19. Segundo a norma UNE-EN 789:2006, no apartado 11: *Propiedades de cortante por rodadura*:

- a. O grosor mídese nos 4 ángulos da probeta, a 10 mm dos cantos.
- b. A probeta debe ter unha sección transversal rectangular e o seu grosor debe ser igual ao do taboleiro. A anchura da probeta debe ser de (100 ± 1) mm e a súa lonxitude debe ser de (300 ± 1) mm.
- c. A deformación mídese mediante dous comparadores, uno colocado a cada lado da probeta, co fin de compensar as imprecisións de encolado ou de carga.
Mídese a deformación en cada lado cunha precisión 0,001 mm.

20. Segundo a norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017, cando non sexa posible a rastrexabilidade a patróns recoñecidos:

- a. Non se admitiría a achega por parte do laboratorio da evidencia da validez dos resultados por medio de intercomparacións.

- b. Admitiríase mediante ensaios de aptitude.
- c. Non se garantiría a rastrexabilidade en ningún dos dous supostos anteriores.

21. Segundo a norma EN 326-1, *Taboleiros derivados da madeira, mostraxe e despezamento de tubos de ensaio e expresión de resultados de ensaios*:

- a. Para o caso da determinación da humidade de taboleiros son necesarias un mínimo de 3 probetas por taboleiro.
- b. A distancia mínima entre dous probetas para o mesmo ensaio será de 100mm.
- c. Sécanse ata masa constante, é dicir, cando en dúas pesadas sucesivas realizadas nun intervalo de 4 horas non difiren en máis do 0,1%.

22. Segundo a norma UNE-EN 14080:2013, no apartado 5: *Requisitos dos produtos laminados encolados*:

- a. Admítese unha resistencia ao esforzo cortante de 6 N/mm² se a porcentaxe de rotura por madeira é do 100%.
- b. A resistencia ao esforzo cortante de cada liña de cola debe ser como mínimo de 6N/mm².
- c. O valor medio da resistencia ao esforzo cortante pode ser de 6 N/mm² se a porcentaxe de rotura por madeira é do 80%.

23. Segundo a norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017, indicar a resposta correcta: Os informes de ensaio para os cales o laboratorio se atopa acreditado, poden incluír a marca ENAC nas súas páxinas. Pero no suposto que o laboratorio decida incluír no informe algúns datos achegados polo cliente:

- a. ENAC esixiría eliminar o selo ENAC de todas as páxinas do devandito ensaio.
- b. ENAC obrigaría a que quede claro que o laboratorio non é responsable da devandita información.
- c. ENAC non admite dita suposición.

24. Segundo a norma UNE-EN 14080:2013, no ANEXO C: *Ensaio de delaminación en planos de encolado*:

- a. O autoclave utilizado debe estar deseñado para resistir con seguridade unha presión de polo menos 700 kPa e un baleiro de polo menos 80 kPa, equipado cun compresor ou dispositivo similar capaz de alcanzar unha presión de polo menos 600 kPa e dunha bomba de baleiro capaz de realizar un baleiro de polo menos 80 kPa.

- b. A cámara de secado debe dispoñer de circulación forzada de aire a unha velocidade de aire comprendida entre 2 e 3 m/s ambos inclusive.
- c. A balanza utilizada debe ser capaz de determinar a masa cunha precisión de $\pm 10\text{g}$.

25. Segundo a norma UNE-EN 14080:2013, no ANEXO C: Ensaio de delaminación en planos de encolado. As seguintes aperturas dos planos de encolado NON se deben considerar delaminacións:

- a. Un fallo na liña de cola situado na contorna da capa de adhesivo e a superficie de madeira. Non deben quedar fibras de madeira adheridas á capa de adhesivo.
- b. Un fallo por madeira que invariablemente afecta á primeira ou segunda capas de fibras de madeira por encima da capa de adhesivo, e non que a liña de rotura non está influenciada pola dirección da fibra ou a estrutura de aneis de crecemento.
- c. Aperturas illadas na liña de cola menores de 2,5 mm de lonxitude e separadas en máis de 5 mm da delaminación máis próxima

26. Segundo a norma UNE-EN 14080:2013, no ANEXO C: Ensaio de delaminación en planos de encolado. Condicións do Ciclo de Ensaio A:

- a. Secado durante un período de tempo entre 23 e 24 horas, a 60-70°C e <15 % de humidade relativa.
- b. Secado durante un período de tempo entre 21 e 22 horas, a 60-70°C e <15 % de humidade relativa.
- c. Secado durante un período de tempo entre 21 e 22 horas, a 60-70 °C e <25 % de humidade relativa.

27. Segundo a norma UNE-EN 14080:2013, no Anexo C: Ensaio de delaminación en planos de encolado. Condicións do Ciclo de Ensaio B:

- a. Secado durante un período de tempo entre 10 e 15 horas, a 65-75 °C e 8-10 % de humidade relativa.
- b. Secado durante un período de tempo entre 21 e 23 horas, a 65-75 °C e 8-10 % de humidade relativa.
- c. Secado durante un período de tempo entre 12 e 16 horas, a 60-80 °C e 8-10 % de humidade relativa.

28. Segundo a norma UNE-EN 14080:2013, no Anexo C: Ensaio de delaminación en planos de encolado. Condicións do Ciclo de Ensaio C:

- a. Secado durante 90 horas, a 25-30 °C e 25-35 % de humidade relativa.

- b. Secado durante entre 10 e 15 horas, a 25-30 °C e 25-35 % de humidade relativa.
- c. Secado durante entre 10 e 20 horas, a 25-30 °C e 10-30 % de humidade relativa.

29. Segundo a norma UNE-EN 14080:2013, no Anexo D: *Ensaio de esforzo cortante nos planos de encolado*:

- a. Para o control de calidade interno, o contido de humidade da madeira debe ser uniforme na probeta e estar comprendido entre o 11% e o 13%.
- b. No cálculo da resistencia ao esforzo cortante o factor kv permite corrixir a resistencia ao esforzo cortante das probetas para, as cales o grosor da superficie de cortadura paralela á fibra é menor que 50 mm.
- c. Se a probeta ten menos de 12 láminas débense ensaiar todos os planos de encolado.

30. Segundo a norma UNE-EN 14080:2013, no Anexo D: *Ensaio de esforzo cortante nos planos de encolado*, para unha viga de madeira laminada encolada de sección 100x200 o número de probetas prismáticas a extraer para ensaiar serán:

- a. 1.
- b. 2.
- c. 4.

31. Segundo a norma UNE-EN 16351:2021, a madeira laminada cruzada Tipo 2 é unha:

- a. Madeira laminada cruzada recta, constituída unicamente por capas de madeira e incluíndo empalmes por unión macrodentada.
- b. Madeira laminada cruzada recta ou curva, constituída unicamente por capas de madeira e sen empalmes por unión macrodentada.
- c. Ningunha das anteriores.

32. Segundo a norma UNE-EN 16351:2021, apartado 4: *Características*: a resistencia característica á compresión perpendicular á fibra da madeira laminada cruzada pode declararse de valor:

- a. 3 N/mm²
- b. 5 N/mm²
- c. 10 N/mm²

33. Segundo a norma UNE-EN 16351:2021, apartado 4: *Características*, a resistencia do encolado dos planos de encolado entre capas considérase suficiente:

- a. Se a lonxitude máxima de delaminación de cada probeta non supera o 60% da lonxitude total dun plano de encolado.
- b. Se a lonxitude total de delaminación non supera o 20% da suma de lonxitudes de todos os planos de encolado.
- c. Se a porcentaxe de arranque por madeira de cada zona encolada aberta non é menor do 50% e se a porcentaxe de arranque de madeira corresponde á suma das porcentaxes de arranque de todas as zonas encoladas abertas non é menor do 70%.

34. Segundo a norma UNE-EN 16351:2021, no Anexo B: *Ensaio de láminas con ou sen empalmes por unión dentada*:

- a. Os ensaios de flexión deben realizarse cunha luz entre apoios de 15h, sendo h a medida da sección transversal na dirección da carga.
- b. Deberíase alcanzar a carga de rotura en (300 ± 60) s.
- c. É necesario determinar a densidade para o control de produción en fábrica.

35. Segundo a norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017, indicar a resposta correcta: A incerteza típica $\sigma(x_i)$ avalíase aplicando un xuízo científico baseado en toda a información dispoñible sobre a posible variabilidade de X_i . Os valores nesta categoría poden obterse a partir de:

- a. Datos de medicións anteriores tomados do último ano e publicadas en revistas científicas.
- b. Especificacións do fabricante.
- c. Ambas serían válidas.

36. Segundo a norma UNE-EN 16351:2021, Anexo C: *Determinación das propiedades de resistencia, rixidez e densidade da madeira laminada cruzada, ensaio a flexión con carga perpendicular ao plano*:

- a. Para madeira laminada cruzada constituída por capas cruzadas que inclúa láminas cunha relación entre anchura b_1 e grosor t_1 de $b_1/t_1 \geq 4$ fabricadas partindo de madeira de picea ou piñeiro, a configuración pode ser a da norma EN 408 ou ben a configuración definida no anexo C.2 da norma EN 16351, na que a luz poderá variar entre 24 e 30 veces o canto da probeta ($24h \leq l \leq 30h$).

- b. O módulo de elasticidade medio paralelo á fibra das láminas debe calcularse mediante o módulo de elasticidade medio paralelo á fibra da sección completa da madeira laminada cruzada, dividindo devandito valor por 1,2.
- c. Os ensaios poden realizarse sen acondicionar os tubos de ensaio, sempre que as probetas teñan un contido de humidade de $(12\pm 5)\%$.

37. Segundo a norma UNE-EN 16351: 2021 Anexo C: *Determinación das propiedades de resistencia, rixidez e densidade da madeira laminada cruzada, resistencia ao esforzo cortante de rodadura e rixidez da madeira laminada cruzada determinadas mediante ensaio de cortante:*

- a. A probeta debe ter capas exteriores coa orientación da fibra perpendicular á dirección da forza F.
- b. A anchura das probetas debe ser de 140mm como mínimo.
- c. Cada capa cruzada debe ensaiarse individualmente.

38. Segundo a norma UNE 56544:2011, *Clasificación visual da madeira serrada para uso estrutural. Madeira de coníferas:*

- a. Na clasificación desprézanse os nós superficiais de fronte interna entendendo par cara interna a máis próxima á medula e contena ou está moi próxima a ela.
- b. Denomínanse nós agrupados sobre a cara a aqueles nós cuxa distancia entre centros medida segundo o eixo lonxitudinal sexa menos ou igual 150mm.
- c. As bolsas de resina permítense se a súa lonxitude é menor ou igual que un “h”.

39. Segundo a norma UNE 56544:2011, *Clasificación visual da madeira serrada para uso estrutural. Madeira de coníferas, no apartado 8: Marcado, o código para identificar un Pino insignis é:*

- a. PNLN.
- b. PNIN.
- c. PNRD.

40. Segundo a norma UNE 56544:2011, *Clasificación visual da madeira serrada para uso estrutural. Madeira de coníferas, para que unha peza de sección 80x150mm adquira o criterio de calidade MEG:*

- a. Nun nó medido na cara o seu diámetro ten que ser menor que $\frac{2}{3}$ de “h”.
- b. Nun nó medido na cara o seu diámetro ten que ser menor que $\frac{2}{5}$ de “h”.
- c. Nun nó medido no canto o seu diámetro ten que ser menor que $\frac{1}{2}$ de “b”.

41. Segundo a norma UNE 56546:2013, *Clasificación visual da madeira serrada para uso estrutural. Madeira de frondosas*, a madeira de eucalipto de gran escuadría:

- a. É aquela que ten unha anchura “b” maior de 70 mm.
- b. Non está na norma recoñecida a madeira de gran escuadría de eucalipto.
- c. O seu módulo de elasticidade é de 14000 N/mm²

42. Segundo a norma UNE 56546:2013, *Clasificación visual da madeira serrada para uso estrutural. Madeira de frondosas*, unha madeira denominada WET GRADED:

- a. É aquela que se clasificou cunha humidade maior do 14%.
- b. É aquela que se clasificou cunha humidade maior do 20%.
- c. É aquela que se clasificou cunha humidade maior do punto de saturación de parede celular.

43. Segundo a norma UNE-EN 13183-2 en vigor, o método de estimación da humidade da madeira só é válido cando o contido de humidade:

- a. Sitúase entre o 7% e 30%.
- b. Acondicionouse nunha cámara climática ata alcanzar masa constante en atmosfera de (20±2) °C e (65±5) % de humidade relativa.
- c. Correspóndese cunha clase de servizo 2.

44. Segundo a norma UNE 56546:2013 *Clasificación visual da madeira serrada para uso estrutural. Madeira de frondosas*, apartado 8: *Marcado*, o código para identificar un *Eucaliptus globulus* Labill de crecemento en España é:

- a. EUCA.
- b. EUGL.
- c. EUNT.

45. Segundo a norma UNE 56546:2013 *Clasificación visual da madeira serrada para uso estrutural. Madeira de frondosas*, apartado 9: *conformidade da calidade dun lote de madeira*, con carácter informativo e para lotes de 50 pezas ou menos se considera aceptable unha porcentaxe de non conformidade menor ou igual ao:

- a. 5% das pezas.
- b. 10% das pezas.
- c. 20% das pezas.

46. A técnica de correlación dixital de imaxes:

- a. Mide as deformacións do espécime obxecto de ensaio ao entrar en carga.

- b. Pódese aplicar directamente á madeira sen aplicar unha nube puntos previa.
- c. Ningunha das anteriores.

47. Para realizar un ensaio con técnicas DEC é necesario facer unha calibración previa:

- a. Do equipo DICOMETAL.
- b. Do equipo ARAMIS.
- c. Acorde aos requisitos recoñecidos por norma para ensaios NDT co equipo MTG.

48. Segundo o documento de ENAC CEA-ENAC-01, nas regras para o uso da “Marca”:

- a. A “marca” soamente pode ser usada por organizacións acreditadas por ENAC .
- b. Pode ser usada por colaboradores de ENAC.
- c. A marca pode utilizarse como laboratorio acreditado para calquera ensaio que se faga no mesmo polo feito de ser entidade acreditada. Por exemplo, un ensaio NDT para obter o MOE dinámico.

49. O documento de ENAC NT-03 recolle:

- a. A política de ENAC sobre intercomparacións.
- b. A identificación dos métodos nos alcances de acreditación e accións a tomar en caso de ser revisados.
- c. A Política de rastrexabilidade metrolóxica de ENAC.

50. En madeira serrada estrutural o procedemento para seguir para asignar a resistencia a flexión dunha madeira a unha clase resistente é:

- a. Realizar ensaios mecánicos segundo a EN-408, logo calcular o valor característico segundo a EN-384 e finalmente asignar a clase resistente da EN-338.
- b. Débase aplicar un valor “kmod” que depende do tipo de madeira que se estea ensaiando.
- c. Non ten sentido caracterizar a flexión a madeira. Os ensaios de caracterización, ou son ensaios só de tracción ou só de compresión.

51. O resistógrafo:

- a. Úsase para a fabricación de madeiras laminadas encoladas pola importancia que ten controlar ben o encolado entre láminas.
- b. Durante a súa aplicación capta perfectamente os aneis de crecemento da árbore e posibles zonas con patoloxías na madeira.
- c. A norma que regula a súa aplicación é a EN-408.

52. A técnica NDT que realiza o equipo PLG:

- a. Baséase en métodos ultrasónicos.
- b. Baséase en ondas de impacto.
- c. Baséase en análise de vibracións.

53. Coa técnica NDT de ultrasóns:

- a. Obtense o módulo de elasticidade dinámico, onde inflúe para determinar o seu valor a densidade da madeira.
- b. É un ensaio perigoso que debe ser realizado nunha cámara destinada a tal fin.
- c. A atenuación da madeira é desprezable.

54. Segundo a norma UNE-EN 14080:2013, na fabricación da MLE a distancia entre o perímetro dun nó e a base da unión dentada debe ser maior de:

- a. 1 diámetro do nó.
- b. 3 diámetros do nó.
- c. O canto da táboa.

55. ENAC avala ou responde dos resultados emitidos polas organizacións acreditadas dentro do seu alcance de acreditación?

- a. Non.
- b. Si en todo caso.
- c. Si e só se realizou unha intercomparación.

56. Pode unha organización ter a súa acreditación suspendida temporalmente?

- a. Non.
- b. Si, e ademais con posibilidade de ser algo imposto por ENAC.
- c. Si, e exclusivamente como unha solicitude voluntaria da organización como única opción.

57. A medición do Módulo de Elasticidade Global segundo o ensaio a flexión da norma UNE-EN 408:2010+A1:2012:

- a. Ten en conta a influencia dos esforzos cortantes nos extremos.
- b. Utilízase unha percha no terzo central para medir cun extensómetro os desprazamentos.
- c. Permite coñecer a resistencia a flexión da madeira.

58. Segundo a norma UNE 56544:2011, cando os nós agrupados non se solapen sobre a dirección perpendicular ao eixo lonxitudinal da peza:

- a. Débense medir globalmente como un só.

- b. Débense medir como a suma dos diámetros.
- c. Só téñense en conta os nós saltadizos.

59. Segundo a norma UNE 56544:2011, a desviación de fibra débese medir:

- a. Sobre 2 m de lonxitude na zona máis desfavorable.
- b. Sobre 3 m de lonxitude para asegurarnos de ter ben representada a peza.
- c. Ningún dos anteriores.

60. Segundo a norma UNE 56544:2011, a urdidura avalíase como a deformación máxima da superficie sobre unha lonxitude representativa de:

- a. 2 veces o canto da peza.
- b. 2 m.
- c. 1 m.

61. Segundo a norma UNE 56544:2011, na clasificación visual da madeira estrutural enténdese por gran escuadría aquela cuxa dimensión b é maior de:

- a. 70 mm.
- b. 100 mm.
- c. 150 mm.

62. No mercado da madeira serrada estrutural clasificada existe unha norma harmonizada:

- a. Por tanto é de aplicación obrigatoria o marcado CE e a declaración de prestacións.
- b. Ao carballo por tanto pódesele asignar unha clase resistente.
- c. O clasificador debe clasificar como mínimo 50 táboas e así poder ter unha mostra representativa.

63. Segundo a norma UNE-EN 13183-1, na avaliación da humidade por secado en estufa:

- a. A mostra sécase ata masa constante a 103 graos centígrados cunha desviación máxima de 2 graos por encima ou por baixo.
- b. Determínase a humidade tras un secado da madeira de 6 horas dentro da estufa.
- c. A balanza utilizada debe ter unha precisión de 1 g e estar calibrada por un organismo acreditado para tal fin.

64. ILAC:

- a. É o documento que marca as pautas de ensaio con técnicas DEC.
- b. É a autoridade internacional na acreditación de laboratorios.
- c. Ningunha das anteriores.

65. Segundo establece a ILAC- G8:09/2019 :

- a. Chámase Zona de seguridade (w) ao intervalo entre un límite de tolerancia e o límite de aceptación correspondente.
- b. Chámase Aceptación simple a unha regra de decisión na cal o límite de aceptación está dentro da zona de seguridade.
- c. Ningunha das anteriores.

66. Segundo establece a ILAC-G8:09/2019, a incerteza expandida de medida (U):

- a. Obtense sumando á incerteza típica combinada $\sigma_c(y)$ o factor de cobertura k.
- b. Expresa o erro máximo permitido.
- c. Ningunha das anteriores.

67. Segundo establece a ILAC-G8:09/2019, a incerteza expandida de medida (U) corresponde a unha probabilidade de cobertura de aproximadamente o:

- a. 90%.
- b. 75%.
- c. 95%.

68. No produto estrutural Madeira Laminada Cruzada, a clase resistente recoñecida por norma harmonizada máis habitual de prescripción é:

- a. A. CL24.
- b. CL18.
- c. Non existe unha norma harmonizada para este produto.

69. Nun ensaio mecánico cunha prensa, a que chamamos control por percorrido?

- a. A elixir os milímetros por minuto de velocidade de ensaio.
- b. A elixir os Newtons por segundo de velocidade de ensaio.
- c. A limitar o percorrido do pistón unha cantidade máxima de mm.

70. Para medir o esvaramento dunha unión tipo clavixa e determinar o k_{ser} e as súas unidades son:

- a. N/mm^2
- b. $kN \cdot m$
- c. N/mm

71. Na aplicación de ensaios NDT mediante análises de vibracións:

- a. É necesario realizar unha corrección ao Módulo de elasticidade dinámico se se quere ter unha estimación do Módulo de elasticidade estático.
- b. Obtense a velocidade coa frecuencia natural de vibración e a área da táboa.

- c. Non é importante a densidade da madeira na estimación do MOE dinámico.

72. Segundo a norma UNE-EN 14080:2013, un adhesivo de natureza fenólica e animoplástica tipo MUF considérase unha cola tipo:

- a. TIPO 1.
- b. Non apta para uso en Madeiras laminadas encoladas en clase 3.
- c. Ningunha das anteriores é correcta.

73. Segundo a norma UNE-EN 14080:2013, considérase como MLE:

- a. Perfís formados polo encolado de polo menos dúas láminas de madeira coa fibra na dirección paralela ao eixo das mesmas. As láminas teñen un espesor comprendido entre 6 e 45 mm para CS1 ou 2, e entre 6 e 35 para CS3.
- b. Perfís formados polo encolado de polo menos dúas láminas de madeira coa fibra na dirección paralela ao eixo das mesmas. As láminas teñen un espesor comprendido entre 6 e 40 mm para CS 1 ou 2 e entre 6 e 35 para CS3.
- c. Perfís formados polo encolado de polo menos dúas láminas de madeira coa fibra na dirección paralela ao eixo das mesmas. As láminas teñen un espesor comprendido entre 6 e 45 mm para CS 1 ou 2 e entre 6 e 50 para CS3.

74. Segundo a norma UNE-EN 14080:2013, nun produto de MLE:

- a. Todas as láminas deben incluír a medula no seu interior.
- b. Algunhas láminas poden ter madeira de frondosas.
- c. Todas as láminas deberán ter o corazón cara ao mesmo lado e as láminas extremas deberán telo cara ao exterior; coa excepción das pezas destinadas a clase de servizo 1 e 2, que poderán ter todas as láminas cara ao mesmo lado.

75. Segundo a norma UNE-EN 14080:2013, na clase resistente de madeira tipo T14:

- a. A resistencia a flexión característica da madeira obtense por ensaios.
- b. A resistencia a tracción característica é de 14 kN/mm².
- c. Ningunha das anteriores.

76. Segundo a norma UNE-EN 14080:2013, na definición xeométrica dunha unión dentada:

- a. Existen os valores de Folgura en punta, Lonxitude do dente, Paso e Anchura en punta.
- b. Só en CS 1 e 2 pódese usar unha lonxitude de 6 mm.
- c. O factor de redución debe ser menor ou igual a 0,3.

77. Segundo a norma UNE-EN 14080:2013, nunha MLE para reducir a aparición de abarquiñado nas láminas:

- a. Pódense realizar rañuras cunha anchura máxima de 4 mm e profundidade máxima dun terzo do espesor.
- b. Non se poden realizar rañuras. Iso é propio de táboas para chans ou fachadas.
- c. Non debe abarquiñar nunca unha lámina se se executou o encolado nas condicións correctas de humidade e temperatura.

78. Segundo a norma UNE-EN 14080:2013, o encolado de láminas para realizar MLE:

- a. Débese realizar antes das 8 horas despois do cepillado.
- b. Débese realizar xusto inmediatamente despois do cepillado para asegurar a calidade do encolado.
- c. Débese realizar antes das 24 horas despois do cepillado.

79. Segundo a norma UNE-EN 14080:2013, a recomendación para a presión de prensado das láminas entre 35 e 45 mm é de:

- a. 0,8 N/mm² para láminas sen rañuras.
- b. 1 N/mm² para láminas sen rañuras.
- c. O espesor da lámina non inflúe, depende exclusivamente da especie de madeira a prensar.

80. Segundo a norma UNE-EN 16351:2021 un CLT admite non encolar polos cantos, pero a folgura máxima entre láminas non debe superar o valor de:

- a. 1,2 mm.
- b. 3 mm.
- c. 0,6 mm.

81. Segundo o documento de ENAC NON-11:

- a. Considérase Non Conformidade ao incumprimento dos requisitos de acreditación.
- b. Acción reparadora á acción sEgNAC.
- c. Ningunha das anteriores.

82. Segundo o documento de ENAC NON-11:

- a. Considérase Non Conformidade Maior a aquelas que cuestionan a competencia do persoal.
- b. Considérase Non Conformidade Maior á validez dos resultados da actividade acreditada.

- c. A OEC non pode presentar alegacións a unha Non Conformidade.

83. Segundo o documento de ENAC NON-11:

- a. Ante Non Conformidades Menores, o OEC debe describir detalladamente a acción que vai tomar e identificar de que maneira dita acción resolve a non conformidade, e é necesario que achegue evidencias da súa implantación.
- b. O PAC é avaliado polo equipo auditor.
- c. Ningunha das anteriores.

84. Segundo o documento de ENAC NT-74:

- a. Considérase FELAB á Asociación de Entidades de Ensaio, Calibración e Análise.
- b. Considérase CEM ao Centro Español de Marcas.
- c. Ningunha das anteriores.

85. Segundo a norma UNE-EN 14081-1:2016+A1:

- a. As normas de clasificación de frondosas deben considerar a madeira de compresión.
- b. As normas de clasificación de coníferas deben considerar a madeira de reacción.
- c. A putrefacción branda pode admitirse en clases resistentes iguais ou inferiores ás clases C18, D18 e T11.

86. Segundo a norma UNE 14081-1:2016+A1, a especie botánica do Alerce europeo denomínase:

- a. *Larix procera*.
- b. *Larix oocarpa*.
- c. *Larix decidua*.

87. Para caracterizar mecanicamente madeira estrutural:

- a. Pódese obter a resistencia característica a flexión C18 nunha probeta libre de defectos.
- b. Dado o tamaño dos elementos estruturais na execución de edificios é desexable que con alta probabilidade aparezan nós nos elementos para ensaiar e con eles desviación de fibra ao redor dos mesmos.
- c. As condicións de acondicionamento das pezas para ensaiar buscan alcanzar a humidade de equilibrio higroscópico en torno ao 20% de humidade.

88. Segundo o Procedemento de acreditación PAC-ENAC, dentro de calquera das fases do proceso de acreditación, ENAC considerará a anulación do expediente se transcorre sen resposta por parte do solicitante:

- a. Máis de seis meses.
- b. Máis de tres meses.
- c. Máis dun ano.

89. Segundo o Procedemento de acreditación PAC-ENAC, á aceptación de orzamento, o solicitante deberá para poder continuar co proceso de acreditación facer efectiva a cantidade estimada en concepto de anticipo do:

- a. 10%
- b. 25%
- c. 50%

90. Segundo o Procedemento de acreditación PAC-ENAC, o informe do equipo auditor tras a auditoría non prexulga de maneira algunha a decisión de ENAC e terá un período de validez a partir da súa data de emisión de:

- a. 1 mes.
- b. 3 meses.
- c. 6 meses.

91. Segundo o Procedemento de acreditación PAC-ENAC, unha vez acreditado o OEC ten dereito a facer uso da marca ENAC nas condicións establecidas no documento:

- a. CEA-ENAC-01.
- b. CGA-ENAC-LLE.
- c. Ningún dos anteriores.

92. Segundo o Procedemento de acreditación PAC-ENAC, o mantemento da acreditación estrutúrase nun primeiro ciclo a contar desde a data de acreditación:

- a. 2 anos.
- b. 4 anos.
- c. 3 anos e ciclos posteriores de 4 anos.

93. Defínese como putrefacción branca:

- a. Aquela en a que os fungos sobre todo degradan a lignina da parede celular.
- b. Aquela en a que os fungos sobre todo degradan a celulosa e hemicelulosa da parede celular.

- c. Mentres non afecte máis que á albura considérase a súa presenza admisible como madeira estrutural.

94. Segundo a norma UNE-EN 14080:2023, denomínase ao factor de corrección dos resultados dos ensaios de esforzo cortante en liña de cola:

- a. G.
- b. kv.
- c. Gs.

95. Segundo a norma UNE-EN 14080:2023, a resistencia característica a tracción perpendicular á fibra $f_{t,90,g,k}$ ten o mesmo valor para todas as clases resistentes de madeira laminada encolada homoxénea e ten de valor:

- a. 24 N/mm²
- b. 11500 N/mm²
- c. 0,5 N/mm²

96. Segundo a norma UNE-EN 14080:2023 a clase de prestación da reacción ao lume da madeira laminada encolada conforme coa devandita norma é:

- a. C-s1-d0.
- b. D-s2-d0.
- c. E-s2-d0.

97. A madeira ten distinta resistencia segundo a duración da carga:

- a. A maior duración da carga menor resistencia.
- b. A partir de 1 hora de entrar en carga esa resistencia xa non cambia.
- c. Dada esa característica convén que se alcance a rotura da probeta entre 7 e 10 minutos.

98. Defínese madeira termotratada:

- a. Aquela madeira que aumenta a súa resistencia por un termotratamento.
- b. Non é apta como madeira estrutural por adquirir fragilidade durante o termotratamento.
- c. Aquela sometida a un proceso de quecemento de 80°C durante polo menos 2 horas.

99. As madeiras laminadas encoladas realizadas coa especie *Picea Abies*:

- a. Poden ser tratadas en profundidade con sales hidrosolubles para clases de uso 5.

- b. Non admiten o tratamento en profundidade ao pechase as punteaduras da parede celular de madeira.
 - c. Alcanzan polo menos unha clase resistente GL36h ao ser as máis utilizadas en Europa e por tanto as máis resistentes.
- 100. Dada unha viga de madeira serrada estrutural de escuadría $b = 100$ mm e $h = 200$ mm, o seu Momento de Inercia respecto ao eixo forte de flexión vale:**
- a. $bh^2/6$.
 - b. $bh^3/12$.
 - c. $Bh/2$.
- 101. Segundo a Lei 9/2017 de Contratos do Sector Público, a adxudicación de contratación fundamentarase no principio de mellor relación calidade-prezo, utilizando únicamente:**
- a. O procedemento aberto.
 - b. O procedemento aberto ou o procedemento restrinxido, salvo os contratos de concesión de servizos especiais.
 - c. O procedemento aberto ou o procedemento restrinxido.
- 102. Segundo a Lei 9/2017, poderanse prever penalidades por incumprimento parcial do contrato, cuxas contías totais:**
- a. Non poderán ser superiores ao 50 % do prezo do contrato.
 - b. Poderán superar o 50 % do prezo total do contrato.
 - c. Deberán ser do 50 % do prezo total do contrato, IVE excluído.
- 103. O exercicio orzamentario da USC coincidirá co ano natural e a el imputaráselle as obrigacións económicas recoñecidas ata o fin:**
- a. Do ano lectivo.
 - b. Do mes de xaneiro.
 - c. Do mes de decembro.
- 104. A aprobación da programación plurianual en materia económico-financeira da Universidade, correspóndelle:**
- a. Por proposta do Consello de Goberno, ao Consello Social.
 - b. Logo da aprobación das liñas xerais por parte do Claustro, ao Consello de Goberno.
 - c. Segundo norma, ao Claustro Universitario.
- 105. Entre outras cuestións, correspóndelle ao xerente:**

- a. A aprobación da programación plurianual do orzamento.
- b. A coordinación e supervisión dos expedientes de ingresos e gastos e da contabilidade.
- c. A aprobación das liñas xerais do gasto orzamentario.

106. Un dos obxectivos xerais da Lei 14/2011 da Ciencia, é a internacionalización da investigación científica, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación:

- a. Especialmente no ámbito do territorio español.
- b. No mundo, sen distinción.
- c. Especialmente no ámbito da Unión Europea.

107. A Lei 14/2011 da Ciencia, determina que a Administración Xeral do Estado desenvolva a estratexia española de ciencia, Tecnoloxía e Innovación a través:

- a. Do Plan Estatal de Investigación Científica e Técnica e de Innovación (PEICTI).
- b. Dos axentes implicados, isto é, as universidades e os Organismos Públicos de Investigación.
- c. Dos axentes implicados, isto é, os Organismos Públicos de Investigación e outros organismos de I+D+I como os centros tecnolóxicos.

108. Segundo a Lei 14/2011 da Ciencia, o (PEICTI) financiarase con fondos procedentes dos Orzamentos Xerais do Estado:

- a. Exclusivamente con achegas de entidades públicas.
- b. E con achegas de entidades públicas e privadas e da Unión Europea.
- c. E con achegas de entidades públicas e privadas de calquera procedencia.

109. Dentro do PEICTI, o Programa de Recursos Humanos está, exclusivamente, deseñado para:

- a. A contratación de doutores/as recentemente titulados/as, como unha etapa intermedia entre a obtención do doutoramento e a consolidación da súa independencia investigadora.
- b. Potenciar a capacidade do SECTI para formar, atraer, reter talento e incentivar e recoñecer o desenvolvemento de carreiras científicas, técnicas e tecnolóxicas.
- c. O financiamento da formación de doutoras e doutores en calquera área do coñecemento científico.

110. No PEICTI, o Subprograma de Fortalecimento Institucional, ten por obxecto fortalecer as institucións, os centros e as unidades de investigación, exclusivamente, no ámbito:

- a. Público.
- b. Privado.
- c. Público e privado.

111. Segundo a normativa da USC, que sucede cando a Comisión de Actividades e Servizos de I+D non autoriza unha actividade de investigación?

- a. O/A investigador/a principal debe abandonar a proposta
- b. O/A investigador/a principal pode presentar unha reclamación con alegacións pertinentes nun prazo de 10 días
- c. A actividade transfírese automaticamente a outro/a investigador/a proposto/a por o solicitante que cumpra os requisitos e sexa autorizado/a para levala a cabo.

112. Segundo o Regulamento de funcionamento do catálogo de investigadores e grupos de investigación da USC, con carácter xeral os grupos de investigación deberán estar constituídos por un mínimo de:

- a. Catro investigadores principais que deberán ser profesores doutores vinculados estatutaria ou contractualmente coa USC
- b. Dous investigadores principais que deberán ser profesores doutores vinculados estatutaria ou contractualmente coa USC.
- c. Tres investigadores principais que deberán ser profesores doutores vinculados estatutaria ou contractualmente coa USC.

113. Segundo o Regulamento de funcionamento do catálogo de investigadores e grupos de investigación da USC, que debe facer o coordinador do grupo para modificar a adscrición do grupo a outro departamento ou instituto de investigación?

- a. Solicitar a modificación a través da OIT-VIRTUAL e enviar a ficha asinada por todos os membros para a súa validación
- b. Solicitar a modificación a través da OIT-VIRTUAL directamente sen necesidade de aprobación, a aplicación informática verificará se os cambios que se solicitan afectan aos criterios aprobados por o Consello de Goberno da USC.
- c. Solicitar a modificación a través da OIT-VIRTUAL e enviar a ficha asinada polo coordinador para a súa validación, sen necesidade de firma do resto de membros

114. O Espazo Europeo de Investigación está recoñecido de forma explícita como un obxectivo para a UE:

- a. No art. 179 do Tratado Estatutario da Unión Europea
- b. No art. 179 do Tratado de Funcionamento de la Unión Europea
- c. No art. 179 do Tratado de Investigación da Unión Europea

115. As accións financiadas polo Consello Europeo de Investigación (ERC) do programa de investigación e innovación da Unión Europea para o período 2021-2027 (Horizonte Europa), están incluídas dentro:

- a. Do Pilar 1, Ciencia Excelente
- b. Do Pilar 2, Desafíos Globais e Competitividade Industrial Europea
- c. Do Pilar 3, Europa Innovadora

116. O Programa INNOVA E EMPRENDE do Plan Galego de Investigación, Desenvolvemento e Innovación 2022-2024

- a. Ten unha liña específica dedicada á aposta pola innovación aberta
- b. Ten unha liña específica dedicada á reorganización e especialización da oferta de I+D+i
- c. Ten unha liña específica dedicada ao impulso das cadeas de valor estratéxicas

117. O Programa CERO dentro do Plan Galego de Investigación, Desenvolvemento e Innovación 2022-2024:

- a. Está tamén incluído nos obxectivos estratéxicos da RIS3 de Galicia (2021-2027), do mesmo xeito que os restantes programas do Plan.
- b. Non está previsto na RIS3 de Galicia (2021-2027) e en consecuencia non corresponde a ningún dos obxectivos estratéxicos establecidos por ela.
- c. Non existe este programa no Plan Galego de Investigación, Desenvolvemento e Innovación 2022-2024

118. A USC:

- a. Adheriuse formalmente aos principios da Carta Europea do Investigador e o Código de Conduta para a Contratación de Investigadores en 2016 e en 2017 obtivo o HR Excellence in Research Award
- b. Adheriuse formalmente aos principios da Carta Europea do Investigador e o Código de Conduta para a Contratación de Investigadores en 2019 e en 2020 obtivo o HR Excellence in Research Award

- c. Adheriuse formalmente aos principios da Carta Europea do Investigador e o Código de Conducta para a Contratación de Investigadores en 2014 e en 2015 obtivo o HR Excellence in Research Award

119. A Carta Europea do Investigador

- a. É un conxunto de principios e requisitos xerais que especifican as funcións, responsabilidades e dereitos dos investigadores, sen facer referencia aos empregadores e/ou financiadores dos investigadores
- b. É un conxunto de principios e requisitos xerais que especifican as funcións, responsabilidades e dereitos dos investigadores, así como dos empregadores e/ou financiadores dos investigadores
- c. É un conxunto de obxectivos e programas de investigación dirixidos aos investigadores, así como aos empregadores e/ou financiadores dos investigadores.

120. A firma dos convenios por parte da USC corresponde:

- a. Ao reitor/a de a Universidade, como representante legal de la institución, sen prexuízo da posible delegación, que deberá incorporarse no expediente do convenio
- b. Ao vicerreitor/a con competencias na materia obxecto do convenio, como representante legal de a institución, sen prexuízo de la posible delegación, que deberá incorporarse no expediente do convenio
- c. Ao secretario/a xeneral da Universidade, como representante legal de la institución, sen prexuízo de la posible delegación, que deberá incorporarse no expediente do convenio

PREGUNTAS DE RESERVA

121. O reitor ou reitora poderá, excepcionalmente, autorizar e asinar con carácter previo á súa aprobación polo Consello de Goberno os convenios que:

- a. Debido ás circunstancias concorrentes, deban asinarse con carácter urxente. Non é necesaria xustificación algunha para a firma, dado o carácter excepcional da situación e ser asinados polo representante legal.
- b. Debido ás circunstancias concorrentes, deban asinarse con carácter urxente, sen necesidade de proposta de ratificación por o Consello de Goberno
- c. Debido ás circunstancias concorrentes, deban asinarse con carácter urxente. Neste caso deberán xustificarse las circunstancias que motivan a dicha urxencia.

122. Segundo o Regulamento de protección, explotación e participación de resultados de investigación xerados na USC, que debe facer o persoal que realice tarefas de investigación cos resultados susceptibles de protección xurídica?

- a. Publicalos inmediatamente.
- b. Comunicalos por escrito á AVTE a través dos procedementos que esta habilite para tal efecto
- c. Comunicalos por escrito á OIT a través dos procedementos que esta habilite para tal efecto

123. Segundo o Regulamento de protección, explotación e participación de resultados de investigación xerados na USC, a quen corresponde a titularidade dos resultados de investigación en colaboración con empresas?

- a. Á empresa colaboradora
- b. Sempre á USC, ao ser un organismo público, segundo o disposto na Lei 24/2015 de Patentes
- c. Á USC, salvo pactar o contrario.

124. Segundo o Regulamento de protección, explotación e participación de resultados de investigación xerados na USC, que porcentaxe dos ingresos de explotación da obra percibirán os autores e coautores de propiedade intelectual onde non se inclúen as bases de datos, os programas de computador e as páxinas web?

- a. 80%
- b. 50%

- c. 90%

125. Segundo o Regulamento de protección, explotación e participación de resultados de investigación xerados na Universidade de Santiago de Compostela, que debe incluír o documento que asinen os bolseiros, estudantes e persoal investigador en formación que realicen tarefas de investigación na USC?

- a. Os dereitos de autor exclusivos.
- b. A atribución da titularidade dos resultados á USC.
- c. A renuncia a calquera compensación económica.