

ANUNCIO

Faise público que en sesión do 05.06.2024 o tribunal de selección do proceso selectivo para a cobertura, mediante persoal funcionario de carreira, dunha vacante de enxeñeiro/a de camiños, canles e portos, correspondente a OEP do Concello de Fene do ano 2022 procedeu á corrección do terceiro exercicio da oposición co seguinte resultado, unha vez que se procedeu á apertura dos sobres que contiñan os datos identificativos das persoas aspirantes:

NÚM. EXAME	OBSERVACIÓNS	NOME E APELIDOS	PUNTUACIÓN
FENE2023AUXINF 822922	<b>Pregunta 1:</b> 0.9 <b>Pregunta 2:</b> 1.13 <b>Pregunta 3:</b> 0,02 <b>Pregunta 4:</b> 1.40 4.1: (0.50) 4.2: (0.30) 4.3: (0,80) <b>Pregunta 5</b> 5.a:0 5.b:0 <b>Pregunta 6:</b> 1.55	Bruno Rodríguez Siso	5
FENE2023AUXINF 832932	<b>Pregunta 1:</b> 1.35 <b>Pregunta 2:</b> 1.35 <b>Pregunta 3:</b> 0.10 <b>Pregunta 4:</b> 2.10 4.1: (0.40) 4.2: (0.65) 4.3: (1.05) <b>Pregunta 5</b> 5.a:0.5 5.b:0.4 <b>Pregunta 6:</b> 1.60	Javier Mesura Álvarez	7.4
FENE2023AUXINF 826926	<b>Pregunta 1:</b> 0.98 <b>Pregunta 2:</b> 1.35 <b>Pregunta 3:</b> 0.58 <b>Pregunta 4:</b> 2.40 4.1: (0.60) 4.2: (0.55) 4.3: (1.25) <b>Pregunta 5</b> 5.a:0.4 5.b:0.30 <b>Pregunta 6:</b> 1.80	Inés Mera Rico	7,81
FENE2023AUXINF 831931	<b>Pregunta 1:</b> 1.35 <b>Pregunta 2:</b> 0.90 <b>Pregunta 3:</b> 0 <b>Pregunta 4:</b> 0.40 4.1: (0.25) 4.2: (0.15) 4.3: (0.00) <b>Pregunta 5</b> 5.a:0.30 5.b:0.15 <b>Pregunta 6:</b> 0.00	Carlos Sobrino Suárez	3,10

C-0  
096  
150  
P-  
F-  
C-1

As persoas aspirantes disporán dun prazo de cinco (5) días hábiles para formular reclamacións/alegacións ao respecto dos resultados e cualificacións obtidos, contados a partir do día seguinte ao da publicación dos resultados no taboleiro de anuncios e páxina web municipais.

Asemade, o tribunal acordou convocar ás persoas aspirantes que superaron o terceiro exercicio da oposición á realización da cuarta proba ás **9.00 horas** do día **28 de xuño** na Casa Consistorial do Concello de Fene.

A continuación publícase no Anexo I o cadro de respostas que inclúe os coñecementos mínimos que o tribunal empregou para a valoración da proba

Anexo I

## CADRO DE RESPOSTAS

### 1 Describe brevemente los procesos principales de una ETAP (1.5 puntos)

*Tejero, Suárez, Jácome, Temprano Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Volumen 2*

*El **objetivo** del tratamiento de un agua natural que se ha captado es alcanzar la calidad suficiente para un uso predeterminado [ ], destaca el abastecimiento de agua potable a una población. El agua captada **no siempre mantiene una calidad estable**. Las aguas superficiales al contrario que las subterráneas, se caracterizan por estar sujetas a oscilaciones bruscas de la calidad [ ]. Las instalaciones de tratamiento deben diseñarse para que puedan responder a situaciones extremas de calidad en el agua tratada.*

***Pretratamientos (Desbaste, desarenado, desengrasado,...)***

***Coagulación-Floculación.** Por **coagulación** se entiende el proceso de desestabilización de los coloides. Se eliminan las propiedades que les hacen mantenerse en suspensión. Para ello se utilizan reactivos químicos que tienen la propiedad de producir la coagulación. El tiempo que el reactivo requiere para producir la coagulación es menor que 1s. Con la **floculación** se consigue agregar las partículas coloidales desestabilizadas. La agregación se ve facilitada si las partículas se ponen en contacto y si hay algo que crea enlaces entre ellas y mantenga ese contacto. Lo primero se consigue mediante la mezcla y lo segundo mediante la adición de floculantes. El proceso de formación de enlaces y agregados es lento se llegan a adoptar tiempos que van desde 10 a 30 minutos. Para ello se añaden coagulantes, floculantes y coadyuvantes.*

***Decantación.** Con la decantación se consigue la separación sólido-líquido por gravedad. Para describir este proceso se utilizan también los términos de **sedimentación** o **clarificación**. Las partículas discretas de mayor tamaño responden fundamentalmente a fuerzas gravitatorias y decantan fácilmente. Los coloides que están sometidos a fuerzas electrostáticas decantan difícilmente. Al aumentar de peso los flóculos sedimentan a mayor velocidad. La decantación puede tener lugar como pre-tratamiento y tras la coagulación-floculación.*

***Filtración.** El objetivo fundamental de la filtración es eliminar o separar los sólidos en suspensión de un agua haciéndola pasar a través de un material filtrante. Se pueden diferenciar dos tipos, la superficial (a través de membranas) y la que se basa en **materiales granulares**, por ejemplo, a través de lechos de arena, que puede ser lenta (para tratar aguas con concentraciones muy bajas de SS) o rápida (a velocidades entre 4 y 50 m/h). El lecho filtrante va sufriendo un ensuciamiento conforme va tratando del agua. Llega un momento en que la turbidez máxima admisible se supera [ ] y hay que proceder a lavar el lecho filtrante.*

***Desinfección.** Se denomina desinfección al proceso de destrucción o de inactivación de los gérmenes patógenos. El concepto de desinfección es diferente del de esterilización, en el que se eliminan todos los microorganismos [ ]. El objetivo de la desinfección es que el rendimiento sea máximo con el mínimo coste. [ ] la presencia de materia orgánica empeora los rendimientos de la desinfección, ya que una parte del desinfectante puede ser consumida en la oxidación de esa materia orgánica. Los métodos más utilizados son la **cloración**, la **ozonización** (O<sub>3</sub> gas a inestable difícil de permanecer de manera residual) y la **radiación con UV** (con longitud de onda de 254 nm en aguas de baja turbidez). El **cloro** en sus diversas formas se utiliza casi universalmente como agente desinfectante del agua, sus ventajas son que se obtiene fácilmente como gas líquido o polvo, es barato, es fácil de aplicar por su solubilidad y deja residuo. Importancia del breakpoint en la dosificación [ ].*

***Tratamientos Especiales (Ablandamiento del agua, Desalación, Tratamientos específicos: Precipitación química, eliminación de hierro y manganeso, uso de carbón activo, flúor,...)***

G-0  
096  
150  
-P-  
-F-  
-C-

## 2 Tipos de firmes de carreteras y descripción de sus capas (1.5 puntos)

Carlos Kraemer, Ingeniería de carreteras, página 239 tomo II

**1 Firmes flexibles:** Formados por una serie de capas de materiales con una resistencia a la deformación que normalmente es decreciente con la profundidad. Normalmente tienen al menos una capa de **rodadura bituminosa**.

**2 Firmes semirígidos:** Con **capas estabilizadas con cemento** (firmes **semirígidos** propiamente dichos) o **con un espesor >= 15cm de mezclas bituminosas (semiflexibles)**. Problema: agrietamiento de las capas inferiores tratadas con cemento por retracción hidráulica o térmica (se puede evitar con prefisuración). Una opción para evitarlo son los **firmes inversos**, en los que se interpone entre las capas superiores y la capa tratada con cemento una capa granular para evitar la transmisión de tensiones tangenciales.

1 y 2 están constituidos por pavimento, base y subbase.

- **Pavimento:** Parte superior del firme que recibe directamente las sollicitaciones del tráfico. Los más comunes son los riegos con gravilla y las **mezclas o aglomerados bituminosos**. Estos últimos son utilizados en carreteras con intensidades medias y altas y en vías urbanas cuando el espesor total del pavimento es superior a 8 cm se ejecuta en dos capas (de **rodadura e intermedia**)
- **Base:** Capa de firme situada debajo del pavimento de función eminentemente resistente. Las **bases granulares con gravas y arenas** trituradas se emplean para intensidades medias o bajas. Las bases de **materiales granulares tratadas con un ligante o con un conglomerante** (bases de mezcla bituminosa y bases de gravacemento) se usan para intensidades altas.
- **Subbase:** Se sitúa bajo la base y sobre la explanada y proporciona un apoyo uniforme a la base y constituye una adecuada plataforma de trabajo para su puesta en obra y compactación.

**3 Firmes rígidos:** Tienen una **capa de hormigón** que asegura la función resistente. Por su mayor rigidez distribuyen las cargas verticales sobre un área grande y con tensiones reducidas

Cuentan con frecuencia con una base y a veces una subbase. El pavimento es **normalmente hormigón vibrado en masa** dividido en losas mediante **juntas** para evitar las fisuras por retracción y las variaciones termohidrométricas y también para evitar el alabeo de las losas. Las **juntas** son **longitudinales** de alabeo entre carriles y **transversales** de contracción a distancias de 4 o 5 m con pasadores para la transmisión de cargas (en las californianas se prescinde de los pasadores con una base no erosionable y un drenaje eficaz del pavimento entre calzada y arcén). Los pavimentos también pueden ser **hormigón armado**, en ellos las barras de acero mantienen cosidas y cerradas las fisuras que aparezcan. Las juntas transversales en este caso se espacian más (cuanto mayor es la cuantía de la armadura) o llegan a desaparecer.

En firmes rígidos para tráficos con alta intensidad se emplean **bases tratadas con cemento** que constituyen un apoyo estable y que no son erosionables por el agua (que penetra por juntas, fisuras o bordes del pavimento). Del suelocemento se pasó a la gravacemento y al hormigón magro. Cuando la explanada es algo plástica y sensible al agua es recomendable extender una **subbase** sobre la que pueden incluso apoyarse losas de hormigón cuando la intensidad de vehículo pesados es reducida.

**Firmes compuestos o mixtos**, con una capa de hormigón cubierta con pavimento bituminoso, muy utilizados en vías urbanas.

**Arcenes:** sólo en ocasiones mismo firme, en general, menor capacidad estructural

**3 Modificaciones no previstas en el pliego de cláusulas administrativas particulares: cuando devenga necesario añadir obras, suministros o servicios adicionales a los inicialmente contratados ( supuesto del art. 205.2 a) de la Ley 9/2017, de contratos del sector público). Indique requisitos que debe cumplir para que sea viable la modificación. (1 punto)**

Según el art. 205 LCSP las modificaciones no previstas en el pliego de cláusulas administrativas particulares o que, habiendo sido previstas, no se ajusten a lo establecido en el artículo 204, solo podrán realizarse cuando la modificación en cuestión cumpla los siguientes requisitos:

0-0  
096  
150  
P-  
F:  
01

a) Que encuentre su justificación en alguno de los supuestos que se relacionan en el apartado segundo de este artículo, que es uno de los que se plantean en el supuesto.

b) Que se limite a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que la haga necesaria.

En primer término, por tanto, la modificación deberá limitarse a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que la haga necesaria y, además, en el supuesto concreto de que devenga necesario añadir obras, suministros o servicios adicionales a los inicialmente contratados, deberán cumplirse los **DOS siguientes requisitos**:

1.º Que el cambio de contratista no fuera posible por razones de tipo económico o técnico, por ejemplo que obligara al órgano de contratación a adquirir obras, servicios o suministros con características técnicas diferentes a los inicialmente contratados, cuando estas diferencias den lugar a incompatibilidades o a dificultades técnicas de uso o de mantenimiento que resulten desproporcionadas; y, asimismo, que el cambio de contratista generara inconvenientes significativos o un aumento sustancial de costes para el órgano de contratación.

En ningún caso se considerará un inconveniente significativo la necesidad de celebrar una nueva licitación para permitir el cambio de contratista.

2.º Que la modificación del contrato implique una alteración en su cuantía que no exceda, aislada o conjuntamente con otras modificaciones acordadas conforme a este artículo, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.

0-0  
363  
150  
P-  
F:  
C.I

#### **4 ¿Cuál sería la tipología de control de calidad de una estructura de hormigón de una ETAP que estimas más procedente? Justifica la respuesta. (0.75 puntos)**

El Código Estructural, aprobado por *Real Decreto 470/2021*, regula el control de calidad de las estructuras de hormigón.

##### **➤ TIPOLOGÍA**

El control de calidad implica acciones de control y conformidad en cada fase de la actuación: Control del proyecto, control de la conformidad de los productos, control de ejecución de la estructura y control de ejecución de la estructura terminada.

La propiedad. Podrá optar por

**a) un control basado en una comprobación estadística**, llevada a cabo por un laboratorio o entidad de control que desarrolle su actividad para la dirección facultativa, o

**b) un control basado en una comprobación estadística, llevada a cabo por el constructor, combinado con un control externo** llevado a cabo por la dirección facultativa.

Cualquiera de estas dos alternativas es correcta, siempre que se justifique en función de las características de la obra y del Concello de Fene, prestando especial atención a los medios propios, procedimientos de contratación y plazos estimados.

#### **¿Cómo gestionarías el coste del control de calidad? (0.75 puntos)**

Siempre que sea posible, el coste del control de calidad efectuado por la dirección facultativa y estimado en el plan de control deberá considerarse de forma independiente en el presupuesto de cualquiera de las actuaciones referentes a la obra y será retribuido directamente por la propiedad y no por la empresa constructora.

Debido a la complejidad de la obra, se considera necesario garantizar la independencia y la suficiencia del control mediante la inclusión de un capítulo específico en el presupuesto en el que se detallen los ensayos de contraste a realizar, sin perjuicio de que el constructor deba llevar a cabo, a su costa, el autocontrol de calidad de la obra.

#### **¿Cuál sería la documentación necesaria para una correcta gestión del control de calidad? (1.5 puntos)**

- Plan y programa de control.

Se incluirá en el proyecto de ejecución, indicando comprobaciones, ensayos y lotes de control.

Antes de iniciar el control en la obra, la dirección facultativa aprobará un programa de control, de acuerdo con el plan de control de proyecto.

- Documentación de recepción de los productos:

Cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación, el proyecto o la dirección facultativa

- Documentación de ensayos.

Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados al autor del encargo y a la dirección facultativa

- Registros de autocontrol del constructor.

Donde se documentan los resultados de la comprobación de la estructura.

- Documentación de comprobación de la estructura terminada

Pruebas de carga y comprobaciones.

**5) Si deseo construir una edificación cerca de un río en el municipio de Fene**

**a) ¿Cuándo tendré que pedir autorización a Augas de Galicia? ¿Cuáles son las zonas de afección? (0.5 puntos)**

Siempre que se sitúen en zona de servidumbre y/o policía (art 78 ter RDPH)

A menos que se recoja en plan urbanístico (art 78 ter RDPH)

Servidumbre 5 m desde cauce (art 6 RDPH)

Policía 100m desde cauce (art 6 RDPH)

**b) En caso de estar en ARPSI ¿Qué zonas se tendrán en cuenta para las limitaciones de usos? (0.5 puntos)**

Zona de flujo preferente (art 9 bis y ter RDPH)

Zona inundable (art 14 bis)

Suelo rural (art 9 bis )

Suelo urbanizado (art 9 ter )

**6) ¿Qué documentación y tramitación necesita la gestión de residuos de construcción y demolición por parte de un Ayuntamiento como el de Fene en obra pública? (2 puntos)**

Regulado por el Real Decreto 105/2008 sobre producción y gestión de residuos de construcción y demolición de las obras, sean públicas o privadas. Definiciones previas:

- Productor de residuos de construcción y demolición:

o El titular de la licencia urbanística de la obra. Cuando no sea precisa, el titular del inmueble objeto de la obra.

- Poseedor: la persona que tenga en su poder los residuos y que no sea el gestor de residuos. Será poseedor la persona que la ejecute, como el constructor, subcontratistas o autónomos.

**DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA Y SU TRAMITACIÓN**

➤ Del PRODUCTOR

a) Debe incluir en el proyecto de constructivo un estudio de gestión de residuos, que contendrá:

- o Una estimación de los residuos que se generarán en obra, codificados.
- o Medidas para la prevención de residuos.
- o Operaciones de reutilización, valorización, eliminación y separación de residuos.
- o Planos, Prescripciones y Valoración del coste de gestión de residuos.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, debe hacer un inventario de los residuos peligrosos, que deberá incluirse en el estudio de gestión

Debe disponer de documentación, que deberá conservarse cinco años y que acredite que los residuos han sido gestionados en obra o entregados a gestor autorizado.

➤ Del POSEEDOR

a) La persona que ejecute la obra debe presentar a la propiedad un PLAN que refleje cómo realizará las obligaciones de residuos. Una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad formará parte de los documentos contractuales de la obra.

G-0  
096  
150  
-P  
-F  
-C



- b) La entrega de los residuos a gestor constará documentalmente.
- c) El poseedor está obligado a sufragar los costes de gestión y a entregar al productor certificados y documentación de la gestión de los residuos, y a conservarla durante **cinco años**.
  - Del GESTOR:
    - En actividades de residuos sometidas a autorización, llevar un **registro** que a disposición de las Administraciones Públicas durante cinco años.
    - Extender certificados de la gestión de los residuos.
  - La documentación de gestión de residuos debe incorporarse a la documentación final de la obra.

0-G  
360  
150  
P-  
F:  
C.I.