

# CONVOCATORIA PARA LA PROVISIÓN DE PUESTO DE TRABAJO

VAC-2023-40 – Ingeniero especializado en CAD (metodología BIM) y en Análisis Estructural, con alto conocimiento de la normativa aplicada para la evaluación de amenaza sísmica en estructuras singulares

**Número de plazas a cubrir:** 1

**Categoría profesional:** RENG3

**Localidad y centro de trabajo:** Barcelona

**Remuneración bruta anual:** 31.663,48 €

**Jornada laboral:** 38 horas/semana

**Tipo contrato:** Temporal

**Duración prevista:** 24 meses

**Funciones del puesto de trabajo:**

Ingeniero superior con experiencia en la Generación de modelos BIM – Estructurales de diferentes construcciones. Experiencia en la revisión de planos estructurales existentes para la generación de modelos BIM con un LOD de 300 y posteriormente la creación de modelos MEF para análisis estructural. Conocimiento de la normativa ASCE 4-16, ASCE 4-19, relacionada con el diseño y revisión de edificios singulares. Conocimiento en el uso del Plug-In **IDE-AutoCAD Library** para Autodesk (o con los conocimientos para generar una herramienta similar), usado en la generación de modelos de análisis para los códigos PLCD y COMPACK (tecnologías MEF de CIMNE).

A continuación, se detallan las actividades específicas a desempeñar:

- Revisión de planos estructurales existentes.
- Modelado en colaboración en un modelo BIM-Estructural centralizado.
- Identificar, ubicar y catalogar, dentro de un modelo BIM, equipos electro-mecánicos necesarios para la operación de las instalaciones nucleares, y así considerar la masa que estos aportan en el modelo de análisis.

- Realizar el pre-proceso de los modelos de análisis, es decir, generar la geometría, condiciones de contorno, materiales compuestos, asignar estados y combinaciones de carga a modelos de análisis estructural.
- Hacer comprobaciones de calidad en los modelos de análisis generados, como son el cálculo del peso total, conectividades de los elementos, modos de vibración, y revisar de que tanto elementos estructurales como la calidad de los materiales utilizados concuerden con los indicados en las especificaciones técnicas y en los planos estructurales.
- Realizar el post-proceso de los resultados de análisis obtenidos para determinar los niveles de esfuerzo de los elementos estructurales de los modelos de análisis.
- Redacción de informes intermedios y finales de las verificaciones y cálculos realizados.

### Requisitos:

- Título universitario en Ingeniería Civil.
- Experiencia general: 5 años.
- Experiencia específica en la generación modelos numéricos para el cálculo de estructuras usando el método de elementos finitos (mayor a 5 años).
- Experiencia lectura de planos estructurales y generación de modelos BIM-Estructurales con un LOD de 300.
- Experiencia en el uso de software de análisis estructural (Autodesk RSAP, ETABS, ANSYS) y herramientas de modelado sísmico.
- Conocimiento avanzado de la normativa ASCE 4-16, ASCE 4-19, relacionada con el diseño y revisión de edificios en instalaciones nucleares.
- Participación en proyectos de investigación competitivos relacionados con modelado y análisis de estructuras singulares.
- Inglés, mínimo B2.

### Méritos o aspectos a valorar:

1. Experiencia laboral:
  - Experiencia en el análisis de la respuesta sísmica de estructuras.
  - Conocimientos sólidos en análisis estructural y diseño sísmico.
  - Familiaridad con las normativas y códigos de construcción sísmica vigente, referente al diseño y revisión de edificaciones en instalaciones nucleares.
2. Conocimientos técnicos:
  - Conceptos y principios de la ingeniería sísmica e ingeniería estructural.
  - Conocimientos avanzados del método de los elementos finitos.
  - Conocimiento de teorías de mezclas para el análisis de materiales compuestos.
  - Software para el análisis y diseño estructural como Autodesk RSAP, ETABS, ANSYS.
  - Herramientas de programación como Matlab, Python, .NET y Excel.
3. Habilidades técnicas:

- Capacidad y fluidez en el uso de paquetes de dibujo asistido por computadora (CAD) como AutoCAD y REVIT.
  - Conocimiento de mecánica de materiales y teorías de mezclas para hacer una correcta interpretación de resultados de análisis obtenidos.
4. Capacidad analítica:
- Para identificar la forma en la que se relacionan los distintos elementos estructurales de una construcción.
  - Aptitud para evaluar y analizar los diferentes patrones de cuantías de acero en diferentes tipos de elementos estructurales, esto con la finalidad de generar la información necesaria para modelar un material compuesto, como es su: participación volumétrica, direcciones de fibras y distribución de capas.
  - Capacidad para interpretar y aplicar normativas y códigos de verificación sísmica en el análisis estructural.
  - Habilidad para realizar análisis comparativos y tomar decisiones fundamentadas con base en resultados obtenidos.
5. Habilidades comunicativas:
- Habilidades de comunicación verbal y escrita para presentar informes técnicos y resultados de análisis.
  - Capacidad para trabajar en equipo y colaborar con otros profesionales de la ingeniería y disciplinas relacionadas.
  - Habilidad para comunicarse de manera efectiva con partes interesadas.
6. Adaptabilidad:
- Flexibilidad para trabajar en proyectos multidisciplinarios y en diferentes contextos de diseño y construcción.
  - Capacidad para gestionar múltiples tareas y prioridades, cumpliendo con plazos establecidos.

### Sistema de calificación:

En primer lugar, se valorarán los requisitos y méritos con una nota máxima de 100 puntos. Para la obtención de esta nota, se sumarán los valores obtenidos en los siguientes apartados:

- **Titulaciones académicas:** 15%
- **Formación y perfeccionamiento:** 20%
- **Experiencia profesional:** 25%
- **Conocimiento de la lengua española o catalana:** 5%
- **Conocimiento del inglés:** 5%
- **Pruebas selectivas y entrevista:** 30%

Los candidatos deberán completar el formulario "Application Form" de nuestra web indicando la referencia de la vacante y adjuntando los documentos requeridos.

El plazo para la presentación de las solicitudes es el día 11 de julio de 2023 a las 12h.

A los candidatos preseleccionados se les podrá solicitar la documentación exigida en los apartados de "Requisitos" y "Méritos" y podrán ser convocados para la realización de pruebas selectivas (que pueden tener carácter eliminatorio) y / o entrevistas personales.