

A tot el personal

**Avís número 16-29/ 23**

**Assumpte:**

**Convocatòria de concurs-oposició per a la cobertura de 1 plaça de Responsable Arquitectura Sistemes Tecnològics de Trànsit, amb categoria Tècnic/a Agregat I, per a la Unitat d'Arquitectura de Sistemes Oberts i Industrials, de l'Àrea de Tecnologia.**

La **missió** del lloc de treball és la de definir, desenvolupar, evolucionar i mantenir les arquitectures de software de la plataforma de sistemes tecnològics utilitzats en l'àmbit de Trànsit. Així mateix, ha de responsabilitzar-se de l'estratègia, planificació, execució de projectes, operació i millora contínua de les tecnologies al seu càrrec, per garantir el perfecte funcionament de les mateixes, el compliment del seus nivells de prestació, la seva permanent adaptació a les necessitats de TMB, i l'adequació al seu Pla Director de Tecnologia (PDT).

Les principals **funcions** d'aquest lloc, entre d'altres, són les següents:

- Responsabilitzar-se de les arquitectures de software i de plataforma de les tecnologies en l'àmbit de Trànsit de la Unitat d'Arquitectura Sistemes Oberts i Industrials:
  - Definir, desenvolupar, evolucionar i mantenir les arquitectures de software i de plataforma coordinant-les amb els diferents departaments tecnològics interns de l'Àrea i proveïdors externs amb l'objectiu de millorar l'eficiència, la qualitat i la productivitat dels projectes de desenvolupament de software de la unitat.
- Responsabilitzar-se dels sistemes i productes tecnològics al seu càrrec, durant tot els seu cicle de vida:
  - Proposa i executa el mapa de ruta dels sistemes per garantir la seva plena adequació a les necessitats del Negoci i a les realitats tecnològiques vigents en cada moment.
  - Analitza les sol·licituds de Negoci i proposa les solucions tecnològiques corresponents i els projectes per implementar-les.
  - Du a terme el disseny tècnic dels sistemes i productes tecnològics.
  - Organitza en un model coherent l'actuació de totes les parts (operacions, mantenidors, empreses externes, etc.) involucrades en la gestió tecnològica dels sistemes, definint els processos, aspectes documentals, eines, formació i procediments necessaris per garantir el bon funcionament del sistema. Identifica els indicadors de qualitat i rendiment per tal de poder fer un seguiment continuat de la prestació.

- Lidera els projectes d'implantació dins del seu àmbit. Treballa conjuntament amb els departaments de suport i manteniment per orientar el plantejament, contractació i posterior seguiment dels contractes de manteniment i suport dels sistemes.
- Garanteix el bon funcionament en explotació dels sistemes dels quals és responsable, supervisant els resultats de les accions de les parts implicades (operacions, mantenidors, empreses externes, etc.) i controlant el nivell de prestació. Recolat en el seu equip de treball atén les peticions que sorgeixen en el dia a dia i lidera la gestió de problemes. Intervé en aquells problemes de gran complexitat tecnològica.
- Garanteix l'evolució i millora continua dels sistemes dels quals és responsable. Vetlla per l'evolució tecnològica dels productes i supervisa el grau d'obsolescència, proposant i executant mesures per mitigar-la. Revisa els procediments de gestió de la tecnologia per tal de millorar-los. Supervisa els costos associats als sistemes i proposa i executa mesures per reduir-los.
- Es responsabilitza de la preparació del pla de treball anual (projectes, activitats, càrregues horàries, pressupost, etc.) del sistemes i productes al seu càrrec, per ser integrat en els plans de treball de la Unitat i de l'Àrea.
- Du a terme el rol d'especialista de les tecnologies de la seva responsabilitat:
  - Es manté actualitzat, com a especialista, en els marcs tècnic i legal de les tecnologies.
  - Fa el seguiment de l'estat de l'art de la tecnologia, de les empreses proveïdores de solucions i de les experiències tecnològiques d'altres Empreses.
  - Porta a terme tasques de suport a l'organització, en l'àmbit de la seva especialitat: Participació en accions de divulgació, suport al negoci exterior de TMB i participació en comitès interns de TMB.
- Dirigir i executar projectes de l'àmbit de Sistemes Oberts i Industrials, o participar dins de projectes corporatius, en els que els seus coneixements tècnics i competències siguin d'aplicació. Per a cadascun dels projectes al seu càrrec:
  - Defineix l'enfocament i el pla del projecte: concreta els objectius del projecte, el seu abast, els productes resultants i la metodologia que s'ha d'utilitzar per obtenir-les. Estableix les fases d'execució del projecte i els temps previstos segons els recursos humans i materials que cregui necessaris. Determina el grup de tasques que requereix el projecte i la seva organització. Proposa i negocia els mecanismes de comunicació i report.
  - Du a terme la contractació de les empreses externes i la mobilització dels recursos interns implicats en el desenvolupament del projecte, comprovant que el treball es durà a terme d'acord amb el marc de protecció de riscos laborals vigents.

- Dirigeix el desenvolupament i execució del projecte, coordinant les activitats del grup de treball assignat i liderant l'equip humà. Du a terme el control i supervisió dels contractistes. Vigila assegurament de la qualitat. Controla les desviacions de temps i costos i gestiona els riscos del projecte, proposant i executant les mesures per mitigar-los. Realitza les accions de comunicació previstes per al projecte
- Porta a terme la transició cap a l'operació dels sistemes sota el projecte, assegurant que es resolten els lliuraments documentals, la formació dels usuaris, i que operen tots els procediments de gestió necessaris per garantir el seu funcionament.
- Altres:
  - Participació a les guàrdies de Tecnologia.
  - Analitzar, resoldre i executar –en temps i forma- qualsevol altre aspecte tècnic i operatiu -de nivell similar- que li pugui ser requerit per la seva Prefectura (Responsable Unitat o Direcció de Servei o d'Àrea).
  - Realitzar qualsevol altra tasca/assumir qualsevol altra responsabilitat, derivada dels procediments de PRL (Prevenió de Riscos Laborals), i Qualitat i Medi Ambient que hi pugui haver en cada moment degudament aprovats i publicats en el llibre de procediments de TMB, i vinculats a cada lloc/càrrec ocupat.

### **CONDICIONS OFERTADES**

- Categoria: Tècnic/a Agregat I.
- Jornada: completa.

La vacant que s'ofereix té caràcter temporal i/o indefinit, sens perjudici de l'eventual reconeixement de les condicions laborals individuals prèvies i l'evolució de la contractació fixa a cadascuna de les empreses en base a la LGPE.

### **CONDICIONS DE PARTICIPACIÓ**

1. Ser empleat/da de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA, de Transports de Barcelona, S.A o de Projectes i Serveis de la Mobilitat, S.A.
2. Disposar de titulació, finalitzada i homologada, d'Enginyeria (Superior i/o Tècnica/Grau) en Informàtica o Telecomunicacions.
3. Experiència en desenvolupament de projectes informàtics, gestió i coordinació de tasques, interlocució amb el client intern, gestió de requeriments.

4. Experiència en gestió d'equips de persones: organització, prioritització i delegació de tasques; així com experiència en treball en equip i treballant fora de l'entorn d'*expertise*, en altres àrees funcionals.
5. Disposar de coneixements tècnics i experiència acreditada de, com a mínim 2 anys, en com a mínim 2 dels següents àmbits:
  - Àmbit de models de dades de transports:
    - Disseny de solucions basades en estàndards de transport: GTFS, GBFS o GTFS-RT.
    - Coneixements de Routing multimodal amb OpenTripPlanner o similar.
    - Coneixements de modelatge d'entitats en llenguatge SQL.
  - Àmbit programació serveis web (APIs):
    - Disseny i programació d'arquitectures de microserveis.
    - Coneixements de programació en Java o NodeJS.
  - Àmbit dades i processament:
    - Experiència en sistemes de localització i temps real.
    - Processament de dades en stream: Kafka, Logstash, Vector,...
    - Coneixements de sistemes de processament de gran volum de dades: Elasticsearch, Clickhouse...
  - Àmbit seguretat:
    - Coneixements sobre protocols de seguretat Web.
    - Experiència en integració amb sistemes SSO (OpenIDConnect i/o SAML).
  - Àmbit administració i automatització de sistemes:
    - Experiència en disseny i desplegament de solucions al Cloud (preferiblement AWS).
    - Coneixements de contenidors: Docker i Kubernetes.
    - Coneixements d'eines d'automatització: Ansible, Terraform, Packer...

Es valorarà molt positivament el fet de disposar de coneixements tècnics i experiència acreditada en la resta d'àmbits. Es requereix un perfil compatible amb la filosofia de "DevSecOps" que combini el desenvolupament de solucions, la seguretat, i les operacions automatitzades amb infraestructura com a codi en l'àmbit i rol d'arquitectura de sistemes de transport (trànsit).

6. Coneixement avançat vers normes, legislació, Jurisprudència... vigent vinculada als àmbits propis de responsabilitat.

7. Coneixements bàsics dels processos i procediments administratius interns; i eines ofimàtiques (Word, Excel, PowerPoint...) i SAP o similars.

## **CARACTERÍSTIQUES PERSONALS**

Entre les **capacitats, habilitats i competències personals** que han de tenir les persones seleccionades, han de trobar-se les següents:

- **Eficàcia personal**: iniciativa, flexibilitat, orientació a resultats, organització del propi temps.
- **Interpersonals**: orientació al client, treball en equip i comunicació.
- **Gestió d'idees i informació**: pensament analític, creativitat i innovació i coneixement de l'organització.
- **Gestió de recursos**: gestió de projectes.
- **Lideratge**: impacte i influència.

Altres:

- Gestió d'equips de persones.
- Predisposició, integritat i responsabilitat.
- Autonomia, dinamisme i versatilitat.
- Compromís amb les persones i els objectius de l'organització.
- Capacitat d'aprenentatge.
- Rapidesa en la resolució d'imprevistos/incidències.
- Capacitat organitzativa i de planificació.
- Capacitat de treballar fora de l'entorn *d'expertise*.

## **FASES DEL PROCÉS DE CONCURS**

El procés constarà de les següents **fases selectives**:

1. **Anàlisi de candidatures**: S'avaluarà si les persones candidates reuneixen les condicions mínimes necessàries que exigeix la cobertura del lloc, mitjançant l'anàlisi de candidatures vers els requisits exigits.
2. **Avaluació aptitudinal i de coneixements teòric-pràctics**: Realització de proves psicotècniques, de personalitat i/o de coneixements teòric-pràctics. Per a superar aquesta

fase serà necessari obtenir una puntuació mitjana global del 50%, sempre i quan, s'hagi obtingut una puntuació mínima d'un 40% en cadascun dels blocs (psicotècnic i teòric-pràctic).

3. **Avaluació competencial:** Les persones candidates que superin la fase anterior realitzaran proves per avaluar el seu grau d'ajust al lloc de treball (assessment centre, prova/cas pràctic i/o entrevista per competències, etc.). Per superar aquesta fase serà necessari obtenir un mínim del 50% de la màxima puntuació possible en les diferents competències avaluades. Serà escollida aquella persona amb major puntuació.
4. **Avaluació psicofísica.** S'avaluarà, mitjançant un reconeixement mèdic, si les persones candidates reuneixen les condicions mínims necessàries per poder donar resposta a les exigències físiques i mentals del lloc de treball.

### **PRESENTACIÓ DE CANDIDATURES**

Les persones interessades hauran d'enviar el seu currículum vitae actualitzat, amb la referència **núm. 9838** mitjançant l'opció d'inscripció online clicant [AQUI](#).

Al **CV** hauran de constar les següents **dades**:

- Nom i número d'empleat/da.
- Número del procés
- Funció, categoria, centre i horari de treball actuals.
- Telèfons de contacte.
- Correu electrònic de contacte.
- Estudis finalitzats amb titulació.
- Experiència laboral amb dates i funcions (dins i fora de TMB).

La recepció de candidatures serà fins el proper dia **23 de març de 2023 inclòs**.

Per atendre les consultes sobre aquest avís podeu contactar amb el Sergio Rodríguez, de la Unitat de Selecció, mitjançant el correu [srodrigueze@tmb.cat](mailto:srodrigueze@tmb.cat).

### **PROVES AVALUATIVES**

Les persones acceptades en el procés selectiu seran convocades a les proves mitjançant correu electrònic (corporatiu i/o personal) una vegada finalitzi el període de recepció de sol·licituds. S'adjunta un calendari estimat de les diferents fases de proves al final de l'avís.

El resultat d'aquest concurs-oposició, es publicarà a la intranet de TMB mitjançant avís amb el nom de la persona seleccionada, amb finalitat informativa i en aplicació de la normativa vigent.

La persona que ocupi la plaça passarà a exercir les noves funcions provisionalment durant un període de prova de **6 mesos** de desenvolupament efectiu de les funcions principals. Si aquesta prova els fos favorable, serà confirmada en el càrrec. En cas contrari, tornarà a la seva categoria o nivell de classificació professional anterior i lloc de treball de procedència.

El que es fa públic per a general coneixement i als efectes oportuns.

La Directora de la Direcció de Serveis  
Corporatius

El Director de l'Àrea d'Organització i  
Persones

Barcelona, 14 de març de 2023

## Temari prova teòrica-pràctica Responsable Arquitectura Sistemes Tecnològics de Trànsit

- Disseny de models de dades de transports.
- Solucions de Routing multimodal.
- Desenvolupament de microserveis web i APIs.
- Processament de dades en temps real i grans volums de dades.
- Publicació i Seguretat Web.
- Desplegament de solucions al Cloud.

La prova teòrica-pràctica és dividirà en 2 blocs:

- **Bloc 1:** Dissenyar i implementar, en una petita part, una arquitectura de “Trànsit”.
- **Bloc 2:** Preparar una presentació executiva i fer una exposició i defensa en públic.



## **CALENDARI ESTIMAT DEL PERÍODE DE PROVES**

1ª fase de proves: anàlisi de les candidatures.

Entre el 24 i el 31 de març de 2023.

2ª fase de proves: prova de personalitat, proves psicotècniques i/o prova teòrica-pràctica.

Entre el 03 i el 07 d'abril de 2023.

3ª fase de proves: assessment center i/o entrevistes.

Entre el 11 i el 14 d'abril de 2023.

4ª fase de proves: avaluació psicofísica.

Entre el 17 i el 21 d'abril de 2023.

### **Publicació de resultats:**

Abans del 28 d'abril de 2023.

**Aquest calendari pot estar subjecte a canvis, qualsevol canvi es notificaria als candidats participants en el procés amb suficient antelació com per facilitar el bon funcionament del procés.**