

## CAIET DE SARCINI

pentru achiziționarea programului de formare / perfecționare profesională

”Kubernetes mediu”

### 1. OBIECTUL ACHIZIȚIEI:

Program de formare / perfecționare profesională ” Kubernetes mediu”.

### 2. TERMEN DE LIVRARE:

Serviciile de instruire din cadrul programului de formare / perfecționare vor fi prestate până la data de 30 noiembrie 2022.

### 3. DURATA PRESTĂRII:

Serviciile de instruire vor fi prestate pentru o perioadă de 16 ore (40% pregătire teoretică și 60% pregătire practică).

### 4. PLĂȚI:

Plata va fi efectuată pe baza facturii emise de Prestator, ca urmare a acordării vizei „Bun de plată” de către persoana desemnată din cadrul direcției beneficiare, numai dacă este însoțită de documente justificative și procese-verbale de recepție a serviciilor prestate încheiate între Autoritatea Contractantă și Prestator. Autoritatea Contractantă va achita contravaloarea serviciilor de instruire prestate pe baza numărului de participanți care se regăsesc în lista de prezență elaborată de Prestator.

### 5. CERINȚE MINIME:

#### 5.1. Cerințe generale referitoare la programul de formare:

- Programul de formare se va desfășura 4 ore/zi, cu o pauză de cafea;
- Desfășurarea cursurilor se va realiza online;
- Prestatorul va asigura personal calificat corespunzător pentru realizarea serviciilor de formare conform cerințelor prezentului caiet de sarcini;
- Prestatorul va realiza toate cerințele contractuale respectând și aplicând cele mai bune practici în domeniu;
- Prestatorul va furniza la timp informații și date referitoare la serviciile prestate;
- Prestatorul se va conforma solicitărilor transmise de Autoritatea Contractantă, respectiv ale beneficiarului direct al acestor servicii (Centrul Național pentru Informații Financiare), cu privire la îndeplinirea sarcinilor prevăzute de prezentul caiet de sarcini;
- Prestatorul este responsabil pentru activitatea personalului și pentru prestarea serviciilor de calitate, conform cerințelor din caietul de sarcini;

- Programul de formare va fi predat în limba română sau se va asigura traducerea în limba română;
- Prestatorul va prezenta programul analitic pentru fiecare zi de curs în care va detalia subtematicile propuse;
- În detalierea propusă, prestatorul poate propune și alte tematici care pot fi încadrate în obiectivul cursului. Prestatorul va ține cont de un raport aproximativ de 40% pregătire teoretică, respectiv 60% pregătire practică. Pentru partea practică va avea în vedere includerea de spețe, studii de caz, etc.;
- Prestatorul va asigura echipamentele necesare pentru susținerea activităților de instruire;
- Prestatorul va oferi participanților un suport de curs (incluzând materiale de lucru, materiale video) în limba engleză / română. Materialele de lucru vor fi elaborate în așa fel încât să permită interacțiunea între participanți și să fie instrumente practice de lucru;
- În serviciile de formare se include și certificatul de participare, însoțit de suplimentul descriptiv care atestă competențele dobândite la finalul cursului.
- Operatorului economic câștigător va stabili o întâlnire preliminară (fizică sau online) cu Autoritatea Contractantă pentru a detalia modalitatea de lucru pe parcursul derulării serviciilor.

## 5.2. Cerințe minime pentru lector/ formator:

- a) Studii absolvite cu diplomă de licență sau echivalent
- b) Experiența specifică a formatorului : minim 1 curs similar susținut (predat)

## 6. DESCRIEREA SERVICIILOR:

Servicii	Cantitate	Cerințe obligatorii
Program de formare profesională "Kubernetes mediu"	4 funcționari publici	<p>În scopul furnizării serviciilor de formare profesională "Kubernetes mediu", ofertantul trebuie să îndeplinească următoarele cerințe minime:</p> <p>a) <i>Durata programului de perfecționare va fi de 16 ore, din care 40% pregătire teoretică și 60% pregătire practică.</i></p> <p>b) <i>Curriculum-ul programului de formare trebuie să conțină minimum următoarele teme:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Explain Recreate strategy</li> <li>✓ Explain Ramped strategy</li> <li>✓ Explain Blue/Green strategy</li> <li>✓ Explain Canary strategy</li> <li>✓ Explain A/B testing strategy</li> <li>✓ Explain Shadow strategy</li> <li>✓ Advanced Kubernetes Networking</li> </ul>

Servicii	Cantitate	Cerințe obligatorii
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Networking implementation on Kubernetes</li> <li>✓ Container Network Interface (CNI)</li> <li>✓ CNI Plugins</li> <li>✓ TCP/IP model overview</li> <li>✓ Isolate workloads with Network Policies</li> <li>✓ Role-Based Access Control</li> <li>✓ Authorization with RBAC</li> <li>✓ Roles and ClusterRoles</li> <li>✓ RoleBindings and ClusterRoleBindigs</li> <li>✓ Default ClusterRoles</li> <li>✓ Working with user permissions at the namespace level</li> <li>✓ Kubernetes Configuration</li> <li>✓ ConfigMaps</li> <li>✓ Secrets</li> <li>✓ Secrets vs ConfigMaps</li> <li>✓ Encrypting secrets in etcd</li> <li>✓ Auto-Scaling Nodes Of A Kubernetes cluster</li> <li>✓ Debugging Issues Discovered Through Metrics and Alerts</li> <li>✓ Upgrade Kubernetes cluster version</li> <li>✓ Kubernetes Automation With Ansible</li> <li>✓ Security (TLS; certificates API; RBAC; Cluster roles; network policies...)</li> <li>✓ Ingresses. The Nginx Ingress Controller (Ingress Controller; Ingress Operation; Deploying the ingress Controller; Ingress Resource; Path Manipulation)</li> <li>✓ Advanced Pod Scheduling (nodeName and nodeSelector; Affinity and Anti-Affinity; Node Affinity Operations; Taints and Tolerations; Cordon and Drain; Resource Control; Requests and Limits)</li> <li>✓ Troubleshooting (Application failure; Control plane failure; Worker node failure; Network troubleshooting...)</li> <li>✓ Cluster maintenance (OS upgrade; cluster upgrade - control plane components upgrade: apiserver, controller-manager, scheduler, kubelet, proxy, kubect!; Backup &amp; restore)</li> </ul> <p data-bbox="703 1659 1437 1731"><i>c) Rezultatele așteptate în urma participării la programul de formare:</i></p> <p data-bbox="703 1749 1437 1861"><i>În urma participării la acest program de formare profesională, participanții vor dobândi competențe care le vor spori capacitatea de a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reduce costurile asociate activității lor prin utilizarea tehnologiilor noi;</li> <li>- asigura independența față de furnizori;</li> <li>- optimiza timpul de răspuns relativ la</li> </ul>

Servicii	Cantitate	Cerințe obligatorii
		<p>schimbările dinamice.</p> <p>Sesiunea de pregătire, respectiv suporturile de curs, materialele video, exemplele practice, vor cuprinde obligatoriu curriculum-ul menționat anterior.</p>

## 7. ÎNTOCMIREA OFERTEI:

Operatorul economic (Prestatorul) va completa tabelul de mai jos, avându-se în vedere cerințele caietului de sarcini, precum și faptul că prețurile vor rămâne ferme pe întreaga perioadă de derulare a serviciilor:

Preț unitar pentru întreg cursul de 16 de ore / persoană  -lei - (fără TVA)	Cantitate (grup țintă)  4 persoane	PREȚ TOTAL  -lei- (fără TVA) Col.(2) X (3)	TOTAL  -lei- (TVA inclus)
(1)	(2)	(3)	(4)

### Mențiune

*Orice denumire sau specificație tehnică se consideră a fi însoțită de mențiunea „sau echivalent”.  
Specificațiile cerute sunt minime și obligatorii.*

Director general adjunct CNIF,  
Ștefan DAIA

Șef serviciu,  
Cristian TIRON

