



Nr. 691.488 / 06.10.2021

RAPORT

privind rezultatul consultării de piață în vederea realizării achiziției de „*Platforme informatice hardware și software pentru sistemele informatice „Case de marcat” și „eFactura”*”.

1. Informații preliminare

Autoritatea contractantă a publicat pe site-ul propriu www.mfinante.gov.ro, la secțiunea Achiziții publice, anunțul de consultare a pieței nr. 689.271 / 27.08.2021, erata privind prelungirea termenelor de depunere a propunerilor nr. 689.439 / 31.08.2021 și în SEAP anunțul de consultare a pieței nr. MC1016440/31.08.2021.

Totodată, au fost transmise e-mailuri către 11 operatori economici de profil.

1.1 Aspectele supuse consultării:

- ✓ Obținerea de informații / recomandări cât mai relevante cu privire la potențialele soluții tehnice pentru satisfacerea nevoii autorității contractante, pentru îmbunătățirea Caietului de sarcini;
- ✓ Obținerea de informații referitoare la valoarea estimată a achiziției. În acest sens se solicită oferte indicative de preț.
- ✓ Analiza infrastructurii, în vederea stabilirii soluțiilor optime din punct de vedere tehnic (echipamente / software / licențe).

1.2 Participanți la consultare

Până la termenul limită, 10.09.2021, au fost primite propuneri din partea a 8 operatori economici, respectiv:

- a) CONCEPT ELECTRONICS SRL;
- b) DATANET SYSTEMS SRL;
- c) HIGH-TECH SYSTEMS & SOFTWARE SRL și VMware;
- d) HEWLETT PACKARD ENTERPRISE
- e) INNOVA SYSTEMS SRL
- f) LOGIC COMPUTER SRL
- g) TREND IMPORT EXPORT SRL și CISCO
- h) ORANGE ROMÂNIA

2. Modalitatea de desfășurare a consultării

Consultarea s-a realizat exclusiv prin mijloace electronice.

Având în vedere că propunerile prezentate în cadrul procedurii de consultare a pieței conțin o serie de observații din partea operatorilor economici referitoare atât la aspecte de ordin tehnic/tehnologic cât și la aspecte ce vizează cadrul de desfășurare a achiziției publice, s-a constatat că este necesară organizarea unei întâlniri comune cu operatorii economici care au transmis propuneri în cadrul consultării de piață în vederea obținerii de clarificări și integrării observațiilor propuse în prevederile caietului de sarcini astfel încât rezultatul final al procesului de achiziție publică să corespundă cât mai fidel cerințelor autorității contractante. Întâlnirea comună a avut loc în data de 23.09.2021.

3. Observații / sugestii ale operatorilor economici cu privire la cerințele caietului de sarcini supus consultării

Nr. crt.	Propuneri / observații operatori economici	Poziție/argumente operatori economici prezenți la întâlnirea comună	Întrebări / Poziție / autoritate contractantă (AC)
1.	<p>Lotizarea obiectului caietului de sarcini în sensul: Lot.1 paragrafele A, B, C Lot.2 paragrafele D, E, F, G unde: A. Servere de tip rackabil B. Soluție de virtualizare C. Sistem de operare D. Extinderea spațiului de stocare E. Extinderea capacității de transport a infrastructurii de comunicații SAN F. Extinderea capacității de transport a infrastructurii de comunicații Ethernet G. Extinderea soluției software pentru administrarea platformei informatice</p> <p>Operatorul economic justifică propunerea prin: a) autoritatea contractantă va avea la dispoziție un număr mai mic de oferte din care sa aleagă soluțiile optime deoarece va exista un număr redus de ofertanți capabili sa ofere in mod competitiv atât soluții noi (paragrafele A, B, C) cat si extensii (paragrafele D, E, F, G). b) Unii dintre operatorii economici doritori sa participe la procedura de achiziție si interesați in principal de ofertarea de soluții noi (paragrafele A, B, C) vor fi dezavantajați fiind obligați sa ofere într-un mod necompetitiv extensii (paragrafele D, E, F, G).</p>	<p>CONCEPT Lotizarea va duce la o competiție mai mare. Atunci când un proiect presupune extinderea unui sistem existent, furnizorii inițiali sunt avantajați.</p> <p>DATANET Suntem pro-lotizare - fiecare punct un lot.</p> <p>VMWARE Nu avem o poziție specifică legată de subiect. Soluțiile propuse trebuie să țină cont de matricile de compatibilitate hardware si software https://www.VMware.com/resources/compatibility/search.php , https://interopmatrix.VMware.com/#/Interoperability) pentru a putea beneficia de suport din partea VMware.</p> <p>HPE Suntem pentru împărțire pe loturi - lot pentru achiziții A, B, C - un avantaj fiind soluția de implementare Loturi distincte pentru fiecare extindere Dacă se lotizează, recomandăm adăugarea unor cerințe de integrare / validare. Din punctul nostru de vedere, nu există riscuri majore de implementare cu operatori economici distincți.</p> <p>HTSS Suntem pro-lotizare. Pentru eliminare riscuri deresponsabilizării, trebuie precizate clar responsabilitățile.</p>	<p>CNIF - Nu avem nimic împotriva legat de lotizare, dar avem următoarea problemă: am vrea să avem posibilitatea de a condiționa încheierea contractului de atribuirea tuturor loturilor. Există un alt risc : noi achiziționăm o platformă integrată. Dacă apar probleme la integrarea dintre doi contractori diferiți, atunci riscul de a plasa responsabilitatea între OE.</p>

	<p>Considerente procedurale: Păstrarea cerințelor actuale, ar permite doar producătorului echipamentelor existente să oferteze. În acest caz, procedura de achiziție ar fi doar o formalitate, neexistând posibilitatea asigurării unui cadru competițional legal și deschis. Propunem totodată împărțirea pe loturi pentru fiecare tip de produs în parte, astfel ar fi asigurată o competiție între ofertanți, care să aducă valoare adăugată atât dpdv financiar, cât și a soluțiilor tehnice.</p>	<p>INNOVA Susținem ideea de lotizare pentru fiecare componentă. Cerințele sunt clar definite, iar AC ar putea avea o competiție mai ridicată. Nu vedem riscuri de implementare, tehnologiile fiind clar definite. LOGIC Suntem de acord cu lotizare, dar nu la nivel de 6 puncte, deoarece nu mai putem vorbi de o platformă unitară. Responsabilitatea integrării, ar reveni în acest caz autorității contractante ? Dacă nu, cine se va ocupa de integrare ? Propunerea noastră este de lotizare în 2 loturi mari, pe criteriu funcționalitate. Lot.1 paragrafele A, B, C Lot.2 paragrafele D, E, F, G Orange Platformă integrată, pentru minimizare riscuri integrare. TREND Pro-lotizare pentru fiecare componentă. Nu suntem de acord cu argumentele OE anti-lotizare. Pe de altă parte se poate opta pentru gruparea serverelor cu sistemele de operare. OE este de acord observația MF. CISCO Suntem în favoare lotizării. Riscurile de implementare pot fi depășite. AC ar trebui să țină seama de faptul că sistemele pe care dorește să le extindă sunt deja subiectul unor contracte de suport și mentenanță și, dacă rămâne la această opțiune de extindere, ar trebui să gândească un mecanism de colaborare</p>	<p>Exemplu - OE care ofertează rețelistica va integra cu serverele. AC va introduce obligații de integrare în CS.</p> <p>SO se va instala într-un mediu virtual și nu pe serverele fizice. În acest caz mașina virtuală va putea migra pe mașinile fizice.</p> <p>În cadrul variantei finale a Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va realiza împărțirea obiectului achiziției pe loturi aferente fiecărei categorii de produse în parte.</p>
--	---	--	---

		între furnizorul existent și cel nou.	
2.	<p>Ref. CS: Introducere - pag. 3/37 paragraf 5 și 6</p> <p>Conform detalierei din cerință, orice menționare sau trimitere către o anumită origine pentru un reper ce face parte din prezenta procedura, trebuie a fi considerata a fi însoțită de cuvintele “sau echivalent”.</p> <p>Cu toate acestea, corelând cerința din capitolul 3.4.1 - Produse solicitate pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subpunctul D - Extensia spațiului de stocare (pag. 17/37), în care se specifică în clar faptul ca procedura accepta ca si cerința minimala doar extensia capacitații de stocare a echipamentelor descrise la capitolul 3.1 - Descrierea situației actuale la nivelul Achizitorului (pag. 5/37 - punctele c si d), mai exact Dell EMC PowerMAX 8000 (existente in centrele de date al beneficiarului). <p>Rezulta fără echivoc, faptul ca exista doar un singur producător care poate fi furnizor, mai exact: Dell EMC.</p> <p>Neexistând vreo alta variantă echivalentă si in același timp suportată de către Dell EMC pentru extensia solicitată, va solicitam modificarea cerințelor astfel încât:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fie cerința de extensie este poziționată ca si lot de achiziție independent si procedura se derulează între beneficiar si un reprezentant al producătorului implicat Dell EMC - Fie sunt acceptate si soluții care pot 	<p>CONCEPT</p> <p>AC ar trebui să formuleze cerințe clare de business, lăsând la latitudinea OE să vină cu propuneri care să răspundă indicatorilor stabiliți.</p> <p>HPE</p> <p>Confirmăm faptul că produsele DELL pot fi oferite doar pe canal Dell. Nu există canal OEM pentru produsele Dell.</p> <p>Dacă consolidăm multe aplicații pe o singură platformă hardware, induce riscuri impredictibile.</p> <p>Noi susținem deconsolidarea și posibilitatea de a propune un echipament nou.</p> <p>Achiziționarea unui echipament nou este mai ieftină față de extinderea unei soluții existente. Sistemul nou va veni însoțit de o garanție care va fi superioară față de un sistem existent.</p> <p>Inclusiv din perspectiva spațiului ocupat, generațiile mai noi de echipamente ocupă mai puțin spațiu fizic la performanțe comparabile sau superioare.</p> <p>În cazul unei extensii este clar nevoi de o uniformizare a part-nr. Pentru partea de aliniere a garanției de sistem pentru noile componente care sunt aduse ca add-on-uri, nu credem că este posibil. Există o limită în acest sens.</p> <p>Susținem avantajele soluției noi.</p> <p>HTSS</p> <p>Suntem în favoarea unui echipament nou. Extinderea se face de regulă pentru extindere</p>	<p>AC are deja echipamente care sunt scalabile și opțiunea firească ar fi extinderea investițiilor existente.</p> <p>Dacă echipamentul care se dorește a fi extins este în garanție, vă rugăm să cuprindeți în răspuns și soluții de integrare.</p> <p>Ce ne puteți spune din punct de vedere al costurilor?</p>

	<p>funcționa independent de soluția existentă Dell EMC și pot furniza un nivel de performanță (900 IOPS per TB cf. descrierii de la pagina 6/37), fiabilitate și redundanță echivalent sau superior celui necesar pentru prezenta soluție.</p> <p>Conform detaliilor din cerință, orice menționare sau trimitere către o anumită origine pentru un reper ce face parte din prezenta procedură, trebuie a fi considerată a fi însoțită de cuvintele “sau echivalent”.</p> <p>Cu toate acestea, corelând cerința din capitolul 3.4.1 - Produse solicitate pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subpunctul E - Extensia capacității de transport a infrastructurii de comunicații SAN (pag.18/37), în care se specifică în clar faptul că procedura acceptă ca și cerința minimală doar extensia capacităților switch-urilor SAN existente, descrise la capitolul 3.1 - Descrierea situației actuale la nivelul Achizitorului (pag. 5/37 - punctele e și f), mai exact Cisco MDS 9710 Multilayer Director (existente în centrele de date al beneficiarului). - Subpunctul F - Extensia capacității de transport a infrastructurii de comunicații Ethernet (pag. 18/37), în care se specifică în clar faptul că procedura acceptă ca și cerința minimală doar extensia capacităților switch-urilor Ethernet 	<p>capacitate de stocare și nu pentru adăugare capacitate de computing.</p> <p>LOGIC Din abordarea celorlalți OE prezenți, ar rezulta că niciunul nu a oferit anterior extindere de sisteme existente, ceea ce în mod evident nu este adevărat. Noi considerăm că ar trebui lăsat beneficiarul să-și cântărească bine nevoile și să aleagă opțiunea cea mai bună.</p> <p>TREND Folosind un singur sistem de stocare vă expuneți riscului de a bloca toate aplicațiile critice în caz de blocare fizică a echipamentelor. Propunerea noastră este să venim cu o soluție nouă de stocare și nu să upgradăm acest sistem. Strict legat de soluția de storage - majoritatea vendorilor oferă soluția de achiziționare de spații suplimentare.</p>	<p>Considerăm că argumentul este valid doar pentru partea de extindere spațiu de stocare.</p>
--	---	---	---

	<p>existente, descrise la capitolul 3.1 - Descrierea situației actuale la nivelul Achizitorului (pag. 7/37 - primul paragraf), mai exact Cisco Nexus 5548UP si Cisco Nexus 2232PP.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subpunctul G - Extensia soluției software pentru administrarea platformei informatice (pag. 18/37), in care se specifica in clar faptul ca procedura accepta ca si cerința minimala doar extensia soluției existente, descrise la capitolul 3.1 Descrierea situației actuale la nivelul Achizitorului (pag. 7/37 - al doilea paragraf), mai exact SolarWinds. <p>Rezulta fără echivoc, faptul ca exista doar un singur producător care poate fi furnizor pentru fiecare dintre componentele specificate mai sus, neexistând vreo alta varianta echivalenta si in același timp suportata de către producător pentru extensia solicitata, va solicitam modificarea cerințelor astfel încât:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fie cerința de extensie este poziționată ca si lot de achiziție independent si procedura se derulează între beneficiar si un reprezentant al producătorului implicat, după caz. - Fie sunt acceptate și soluții care pot funcționa independent de soluția existentă si pot furniza un nivel de performanta, fiabilitate si redundanta echivalent sau superior celui necesar pentru prezenta soluție. 		<p>În cadrul variantei finale a Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va adapta cerintele tehnice astfel încât să poată fi oferite echipamente hardware si de produse software noi, echivalente ca și caracteristici cu cele existente.</p>
--	--	--	--

<p>3.</p>	<p>Ref. CS: cap 3.4.1 punctul A lit. c Având in vedere ca nu toți producătorii de sisteme server au publicat rezultatele testelor SPEC_INT pentru procesoarele solicitate va recomandam pentru a nu îngrădi competiția sa eliminați cerința privind existența unui test SPEC_INT pe configurația ofertată și să solicitați un alt mod de evaluare a procesoarelor acceptat la nivel de industrie (cpubenchmark.net sau similar), de asemenea având in vedere ca specificațiile indica spre producătorul AMD, pentru a nu îngrădi competiția va recomandam și posibilitatea de a oferta sisteme echivalente de la un alt producător de procesoare (INTEL)</p>	<p>HPE Nu vedem problema să se accepte și alt tip de testare echivalentă. TREND Specificația referită este despre procesor, iar SPEC_INT testează întreaga platformă și nu procesorul independent.</p> <p>Trebuie corelată opțiunea de procesor cu opțiunea de licențiere/virtualizare.</p> <p>CONCEPT Pentru ca performanțele SPEC_INT sau alte cerințe tehnologice să nu determine indirect dar decisiv ofertarea în mod exclusiv de tehnologie AMD propunem ca Autoritatea Contractantă să stipuleze în mod explicit posibilitatea de a se oferta tehnologie AMD sau Intel, în condițiile respectării cerințelor obiective de business ale beneficiarului.</p>	<p>AC nu consideră restrictiv, deoarece SPEC_INT este o organizație nonprofit spec.org</p> <p>Vom analiza informațiile.</p> <p>De acord cu propunerea de a accepta și alt tip de procesoare</p> <p>În cadrul variantei finale a Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va adapta cerințele tehnice astfel încât să poată fi acceptată și evaluarea procesoarelor conform cpubenchmark.net. De asemenea, cerințele tehnice vor fi adaptate astfel încât să poată fi oferite sisteme echivalente de la alt producător.</p>
-----------	---	--	--

4.	<p>Ref. CS: cap 3.4.1 punctul A lit. e Recomandam solicitarea a minim 32 sloturi DIMM disponibile per server</p>	<p>CONCEPT O adăugare a unei astfel de cerințe ar îngreși capacitatea de ofertare. Dacă se optează pentru specificarea unui nr. de DIMM-uri, ar trebui limita la 24 de sloturi. HPE Dacă se păstrează numărul de nuclee, atunci numărul de sloturi DIMM va fi mult mai mare. În tehnologia Intel s-ar putea oferta maximum 28 de nuclee/procesor, însemnând maximum 112/platformă. TREND Specificarea unui nr minim de DIMM-uri va permite AC și creșterea capacității de stocare. CISCO Noi considerăm că atât INTEL cât și AMD poate îndeplini o astfel de cerință.</p>	<p>Cerințele tehnice din CS privind memoria RAM au fost exprimate în termeni de capacitate. Care este argumentul pentru specificarea unui număr minim de sloturi DIMM? Aceasta nu poate fi considerată o cerință restrictivă?</p> <p>Nu avem o problemă legată de sloturi, ci pe numărul de nuclee.</p> <p>În cadrul variantei finale a Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va păstra cerința tehnică inițială.</p>
5.	<p>Ref. CS: cap 3.4.1 punctul A lit. h Recomandam min 4 porturi 10/25 Gbps Ethernet într-un adaptor cu capabilități avansate de procesare în hardware la nivel de adaptor de rețea a protocoalelor VXLAN și Geneve (având în vedere că se solicită o componentă de virtualizare a rețelei care folosește aceste protocoale o astfel de funcționalitate crește semnificativ performanța la nivelul serverelor), de asemenea pentru aplicații viitoare se recomandă ca adaptorul să dețină capabilități RDMA și/sau ROCE v2. Recomandarea noastră este ca acest adaptor să</p>	<p>HPE Creșterea capacității porturilor la 25 Gbps/port este logică, dar gruparea tuturor într-un adaptor, ține de nivelul de redundanță dorit. Ar trebui să fie minimum 2 adaptoare diferite pentru a oferi redundanță. VMware Utilizarea adaptoarelor de generație nouă, cu capabilități avansate de procesare hardware a protocoalelor VXLAN și Geneve va aduce un spor de performanță și va permite o consolidare mai mare a mașinilor virtuale. Utilizarea a minim 2 adaptoare de rețea diferite asigură înalta</p>	<p>Cum va fi asigurată înalta disponibilitate în cazul defectării singurului adaptor Ethernet? Vă rugăm să argumentați necesitatea introducerii în CS a cerințelor pentru protocoalele menționate.</p> <p>La elaborarea variantei finale a Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și va lua în</p>

	poată fi instalat într-un slot de tip mLOM care să nu consume din sloturile PCIe de expansiune ale serverului.	disponibilitate.	considerare propunerile Operatorilor economici.
6.	Ref. CS: cap 3.4.1 punctul A lit. k Pentru a nu îngreuna competiția recomandăm solicitarea a min 3 adaptoare PCIe, din care min 2 de tip x16	HPE Noi suntem împotriva propunerii ca aceasta să fie o cerință minimă, dar poate fi păstrată ca factor de evaluare tehnic. CONCEPT Referitor la numărul de sloturi PCI-Express, pentru a asigura un grad de competiție superior propunem admiterea redundanței la nivel de port fizic (Ethernet și FC) și nu neapărat la nivel de adaptor fizic. La nivelul unui singur server nivelul de performanță poate fi asigurat în mod obiectiv de un singur port (Ethernet și FC) nefiind nevoie de porturi multiple, rostul acestora fiind orientat pentru asigurarea redundanței.	În cadrul variantei finale a Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va adapta cerința tehnică în conformitate cu propunerea Operatorului economic.
7.	Ref. CS: cap 3.4.1 punctul A lit. l Din punctul de vedere al managementului soluției de server solicitate, sunt enumerate 4 tipuri de canale: Canal video - 2 porturi diferite (minim 1 x VGA in cerința L. si 1 suplimentar VGA sau DisplayPort prin cerința M.) - Canal accesibil local sau de la distanță prin utilizarea unui echipament de tip KVM over IP Canal USB - 1 port dedicat pentru management - accesibil local prin utilizarea unui cablu de conectare special proiectat in acest sens de către producătorul de echipament Canal Ethernet - 1 port RJ45 - accesibil local	CONCEPT De ce sunt necesare 2 porturi de VGA ? Reiterăm opinia noastră că existența a 1 (un) port VGA este suficientă pentru asigurarea funcționalităților necesare soluției Întrucât solicitarea 7. abordează și cerințe de securitate propunem acceptarea de către Autoritatea Contractantă ca aspectele de securitate tratate în CS capitolul 3.4.1 punctul A litera r să fie echivalente cu caracteristicile de securitate la nivel de server „enterprise” asigurate de soluția propusă. De asemenea pentru asigurarea flexibilității în ofertare și în beneficiul AC propunem înlăturarea	Probabil este o greșeală de redactare a CS. În cadrul variantei finale a Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va adapta cerința tehnică în conformitate cu propunerea Operatorului economic.

<p>sau de la distanta prin utilizarea canalului de management out-of-band si o conexiune Ethernet directa sau prin rețeaua de management</p> <p>Se observa așadar ca cerința L. stabilește un nivel minimal de acces local sau de la distanță prin ieșire video (în acest caz - VGA), în timp ce următoarea cerința M., descrie în mod inutil o cerință superioară, care adresează același aspect - accesul local sau de la distanta prin ieșire video, stabilind un minim de 2 interfețe video (VGA sau DisplayPort). În total, rezultă că pentru fiecare echipament sunt solicitate 4 porturi cu același scop - de management local sau de la distanță:</p> <p>1 port Ethernet RJ-45 1 port USB dedicat pentru management 2 porturi ieșire video (VGA sau DisplayPort).</p> <p>Dacă luăm în considerare și cerința de securitate R. pentru echipamentul de tip server, prezentă în CS la pagina 11/37, singura soluție din piața care se califică o reprezintă soluția Dell EMC PowerEdge R6525, așa cum se poate verifica astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • in specificațiile produsului disponibile online AICI, la paginile 9 si 10 (unde se pot identifica cele 2 porturi VGA) • in documentul ce descrie tehnologia de securitate - Root of Trust - implementata de Dell EMC, disponibil online AICI, la pagina 5/14 - Introducere (pentru descrierea tehnologiei) si la pagina 7 - 2.1.1 Platforms and iDRAC version support (pentru suportul oferit in 	<p>limitării spațiului ocupat în rack de 1U / server în condițiile încadrării în spațiul fizic disponibil existent (unități rack, spațiu instalare rack-uri suplimentare) în centrele de date ale AC.</p> <p>HPE Cerința privind 2 porturi de VGA este restrictivă și nu se justifică.</p>	
---	--	--

	<p>echipamentul Dell EMC PowerEdge R6525)</p> <p>Considerând ca pentru scopul de management local sau de la distanță este necesar un nivel de redundanță minimal, dar pentru a nu limita lista de oferte potențiale doar la soluția tehnologică a Dell EMC, va solicităm: Fie să acceptați și soluții de server care ocupă un spațiu de 1U Rack (cf. cerinței A. din CS - pagina 9/37), dar care oferă un set de 3 canale de management local sau de la distanță, compus din: port ieșire video VGA sau DisplayPort, port Ethernet RJ-45 și port USB dedicat pentru management. Fie să acceptați și soluții de server care ocupă un spațiu de 2U Rack, ce poate oferi întregul set de 4 canale de management solicitate.</p>		
8.	<p>Ref. CS: cap 3.4.1 punctul A lit. p</p> <p>1. Pentru optimizarea procesului de operare și mentenanța proactivă a echipamentelor de rack solicitate, va recomandăm ca pe lângă sistemul încorporat de monitorizare solicitat să includeți și o cerință pentru un sistem de monitorizare și raportare integrat cu portalul de suport al producătorului echipamentului, astfel încât beneficiarul să primească în mod automat recomandări și rapoarte particularizate pentru configurația implementată, rapoarte generate de o tehnologie de tip Machine Learning / Big Data, mai exact:</p> <p>2. Soluția ofertată trebuie să conțină o componentă de monitorizare și suport,</p>	<p>HPE</p> <p>Sunt funcționalități noi pe care toată industria le oferă.</p> <p>Referitor la costuri - sunt insignifiante, fie foarte mici, fie incluse în echipamentele pe care le oferă.</p> <p>Într-adevăr sunt niște integrări ce sunt necesare și este de analizat cu AC dacă actualizează riscuri.</p> <p>Avantajul ar fi acela că eliberează echipa de IT de sarcina de a căuta pe portalul producătorului codurile de eroare etc.</p>	<p>Propunerea ridică niște probleme de securitate/confidențialitate. De asemenea implică costuri.</p> <p>La elaborarea variantei finale a Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va analiza și va lua în considerare propunerile Operatorilor economici.</p>

	<p>activa pe întreaga perioada de garanție solicitata, care:</p> <p>Pentru a putea asigura funcția de monitorizare și raportare, va rula independent de centrul de calcul al beneficiarului (adică nu consuma resurse CPU, RAM și DISK din centrul de date al beneficiarului) colectează și analizează, pe baza de senzori, date despre fiecare echipament de server rackabil solicitat generează o baza de date de informații de suport (performanta, fiabilitate, defecte, compatibilitate, etc) în vederea realizării unei analize predictive, fără a consuma resurse CPU, RAM și DISK din centrul de date al beneficiarului oferă o interfața web, accesibilă pentru personalul beneficiarului. Prin intermediul acestei interfețe, soluția trebuie să ofere informații în timp real și istorice despre sistem precum: situația la zi, real time, trend istoric și forecast de utilizare, rezumat privind starea sistemului și performanta.</p> <p>Folosind o tehnologie de acest tip, administratorul echipamentelor va putea beneficia în timp real de toate recomandările de suport (hot-fix sau actualizări firmware pentru componentele livrate) generate de către producătorul echipamentelor, indiferent dacă sursa recomandărilor constă într-o situație apărută la echipamentele implementate la beneficiar sau la alte echipamente similare din întreaga lume, conectate în aceeași soluție de monitorizare și suport.</p>		
9.	<p>Ref. CS: cap 3.4.1 punctul A lit. q Recomandăm solicitarea unei soluții de</p>	<p>HPE Dacă eliminăm cuvântul administrare, atunci</p>	<p>La elaborarea variantei finale a Caietului de sarcini,</p>

	<p>administrare a serverelor care poate transmite direct către producătorul echipamentelor fișierele de diagnosticare in cazul unei defecțiuni si/sau deschide automat cazuri de suport tehnic. De asemenea, este recomandată o soluție de management care sa fie disponibilă la distanță, peste internet, deoarece ușurează munca administratorilor si nu necesita prezenta fizică in locațiile in care sunt instalate echipamentele.</p>	<p>este de fapt, ce s-a discutat la punctul 8, iar argumentele sunt valide în continuare.</p>	<p>Autoritatea contractantă va analiza și va lua în considerare propunerile Operatorilor economici.</p>
<p>10.</p>	<p>Ref. CS: cap 3.4.1 - Produse solicitate - punctul B</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Având în vedere multiplele beneficii enumerate mai jos, recomandam Autorității contractante si includerea unei soluții de management operațional a componentelor de virtualizare. 2. Referitor la cantitățile solicitate, va recomandam sa încercați balansarea celor doua clustere. In practica, indiferent dacă se implementează o arhitectura de tip cluster Activ-Activ sau Activ-Pasiv, bunele practici recomanda ca cele doua clustere sa fie identice. Într-adevăr, in cazul in care se dorește implementarea unui cluster de tip Activ-Pasiv concomitent cu o soluție de virtualizare, sunt situații in care cele doua clustere sunt debalansate, in acest caz beneficiarul asumându-și ca in cazul defectării site-ului primar, capacitatea de procesare din site-ul secundar va fi net inferioară, lucru ce va putea duce la funcționarea greoaie a tuturor sistemelor. In 	<p>VMWARE Din punctul nostru de vedere, observăm că principiile de licențiere sunt clare - toate procesoarele dintr-un cluster VMware trebuie licențiate cu aceeași ediție software. Utilizarea unei soluții de management operațional aduce beneficii în dimensionarea, optimizarea și exploatarea platformei.</p> <p>HPE Observația AC este pertinentă. Discuția este una de buget, iar opțiunea de suplimentare a licențelor nu poate fi decât a autorității contractante.</p> <p>TREND Singurul produs software care permite nelicențierea instanțelor ridicate în site-ul secundar ar fi Microsoft SQL.</p> <p>Altfel, mutarea licențelor dintr-un site în celălalt va necesita timp, implicând decomisionarea licențelor de pe nodurile alocate din site-urilor căzute și relicențierea lor în nodurile din site-ul</p>	<p>Discuție privind scenariul in care întreaga capacitate din CSD va putea fi utilizată pentru producție în caz de dezastru, fără a fi necesară licențierea suplimentară (vor fi utilizate licențele mediului de producție din CPD, care în acea perioadă va fi oprit). În mod normal (în lipsa incidentelor), licențele care acoperă 50% din resursele hardware din CSD vor fi utilizate pentru mediile de test si dezvoltare.</p>

	<p>cazul de fata, debalansarea solicitata (15 servere in CPD, 3 servere in CSD) poate fi tratata ca o exceptie. Din păcate, in cazul implementării soluției de virtualizare exprimata in caietul de sarcini “Licențele pentru virtualizarea rețelei, care vor fi incluse in componenta de virtualizare a rețelei din cadrul soluției de virtualizare, trebuie sa acopere integral serverele livrate in CPD si 50% din serverele livrate in CSD”, la un calcul simplu, in cazul unei încărcări mai mare de 46,67% a capacităților de procesare, memorie si/sau rețea, practic, site-ul secundar astfel configurat, in cazul unui eveniment nedorit, va deveni total inutil, neputând sa preia încărcarea celor 15 noduri din CPD, noduri ce vor avea o potențială încărcare mai mica de 47%. Din aceste considerente, va recomandam sa luați in calcul suplimentarea numărului de licențe alocate site-ului secundar.</p> <p>3. Soluție de virtualizare - cerințe restrictive pe VMware. Soluții similare sau superioare: Microsoft, Open Stack</p>	<p>secundar.</p> <p>Acest mod de funcționare este valabil și în arhitectura Activ-Activ și în arhitectura Activ-Pasiv</p> <p>De asemenea, suntem de acord cu propunerea de includere a unei soluții de management operațional a componentelor de virtualizare.</p> <p>VMWARE</p> <p>VMware oferă o platformă deschisă să lucreze cu toate tehnologiile hardware discutate.</p> <p>Nu sunt cerințe restrictive din punctul de vedere al ofertării, soluțiile VMware fiind disponibile atât prin canalul de distribuție și parteneri, cât și prin parteneriatele de tip OEM cu toți marii producători de servere (Cisco, Dell, Fujitsu, HPE, Lenovo ...).</p> <p>AC va fi atentă să la lista de echipamente compatibile VMware, în cazul în care se propune soluția VMware</p> <p>(https://www.VMware.com/resources/compatibility/search.php , https://interopmatrix.VMware.com/#/Interoperability).</p> <p>CISCO</p> <p>Ce beneficii aduce soluția de virtualizare solicitată? Se justifică existența ei? Consumul de resurse ?</p> <p>O altă opțiune ar fi să specificați cerințele de business și să lăsați la latitudinea OE să vină cu soluțiile cele mai adaptate.</p> <p>Cisco nu ar putea oferta decât componenta 1. Conform agreement-ului pe care îl avem cu VMware, nu putem revinde.</p> <p>Nu considerăm că este o limitare. Nu sunt cerințe</p>	<p>Ar fi inacceptabil pentru AC să plătească toate aceste licențe suplimentare fără o utilizare Activ-Activ.</p> <p>Discuție privind cerințele restrictive si modul in care pot fi înlăturate. De asemenea, discuție pe marginea produselor Microsoft si Open Stack (cu precizarea denumirilor comerciale) care răspund nevoilor Achizitorului.</p>
--	---	--	---

		<p>restrictive. TREND Noi ofertăm VMware, avantajul fiind acela că se poate oferta pe mai multe canale. Nu se va limita concurența doar la partenerii VMware, ci și la alți OE. Există o componentă vMotion in VMware care solicita sa exista o unitate in ceea ce privește procesoarele, fie AMD, fie Intel. Nu se permite face acest lucru dacă exista mixitate, decât cu oprirea mașinilor virtuale. În plus soluția SolarWinds nu este compatibilă cu componenta de virtualizare de la VMware. Nu are nici măcar un API disponibil.</p>	<p>La elaborarea variantei finale a caietului de sarcini, autoritatea contractantă va analiza și va lua în considerare propunerile operatorilor economici de la punctele 1 și 2. Pentru punctul 3, Autoritatea contractantă nu a primit argumente care să susțină afirmația operatorului economic.</p>
11.	<p>Ref. CS: cap 3.4.1 - Produse solicitate - punctul B - cerințe de licențiere - pag. 10/37, 11/37, 13/37, 16/37 Considerând cantitățile solicitate pentru serverele de tip rackabil in centrele de date CPD si CSD, precum si modul de licențiere a soluțiilor de virtualizare, respectarea cerinței de licențiere a 50% din serverele livrate in CSD pentru soluțiile de virtualizare de server (B.1 de la pagina 13/37) si virtualizare de rețea (B.2 de la pagina 16/37) nu pot fi respectate; 50% din cantitatea specificata de 13 servere nu reprezintă un număr întreg. In consecință, va solicitam sa specificați in clar: numărul de servere livrate in centrul de date secundar (CSD), pentru care este necesară licențierea facilităților destinate microserviciilor: se are in vedere licențierea pentru 6 sau 7 servere din CSD?</p>	<p>Aspectele au fost discutate și mai devreme. HPE Fiind 13 servere, procentul de 50% este imposibil de calculat și de oferat. ORANGE De verificat greșeala de typing.</p>	<p>La elaborarea variantei finale a Caietului de sarcini, Autoritatea contractantă va lua în considerare propunerile operatorilor economici și va analiza varianta optimă de exprimare a necesității</p>

	<p>Numărul de servere livrate în centrul de date secundar (CSD), pentru care este necesară licențierea soluției de virtualizare a rețelei: se are în vedere licențierea pentru 6 sau 7 servere din CSD?</p> <p>Suplimentar, întrucât furnizorii de soluții de virtualizare împachetează într-un mod specific funcționalitățile solicitate pentru componentele de virtualizare de server, de rețea și de microservicii, va solicităm să acceptați și soluții care acoperă întreg setul de cerințe prezente în documentul de consultare - la punctele B.1 (pag. 11, 12 și 13 din 37) și B.2 (pag. 14, 15 și 16 din 37) în pachete distincte de licențe, fără a fi obligatorie împachetarea de tip bundle a licențelor, așa cum se poate înțelege din cerințele de licențiere prezente la pagina 13/37 (ultimul paragraf) și pagina 16/37 (ultimul paragraf înainte de subpunctul C). Menționăm ca ofertarea de pachete distincte de licențiere pentru funcționalitățile solicitate, nu are nici un fel de impact în modul de integrare a soluției de virtualizare avute în vedere, reprezentând doar un mod de livrare din punct de vedere comercial.</p>		
12.	<p>Ref. CS: cap 3.4.1 punctul B1</p> <p>Un operator economic propune o soluție de virtualizare alcătuită din VMware vSphere și NSX</p>	<p>VMWARE</p> <p>Versiunea vSphere 7 a introdus posibilitatea licențierii și rulării în paralel a mașinilor virtuale și a containerelor, cel mai simplu model de licențiere fiind “vSphere with Tanzu” la nivel de CPU (socket populat).</p> <p>Ref intervenție INNOVA - Informația este puțin învechită. Pe canalul de OEM lucrurile evoluează și ofertarea vSphere with Tanzu este posibilă.</p>	<p>Cu privire la propunerea pentru Soluția de virtualizare este alcătuită din VMware vSphere și NSX</p> <p>În ce mod soluția de virtualizare propusă (vSphere + NSX) răspunde următoarelor cerințe din</p>

		<p>Politicile de parteneriat ale VMware sunt transparente și publice. OEM Enterprise license agreement este un instrument la dispoziția producătorilor de servere prin care pot accesa întreg portofoliul VMware și oferind-ul direct sau prin partenerii lor. INNOVA Din cunoștințele noastre vSphere + Tanzu nu poate fi livrat de un OE care propune soluție OEM. Considerăm că soluția de servere trebuie să fie disjunsă de soluția de virtualizare.</p>	<p>Caietul de sarcini: x. asigură o platformă unificată pentru rularea în paralel a mașinilor virtuale și a containerelor; y. asigură dezvoltatorilor accesul de tip self-service la resursele mediului virtual folosind API-urile Kubernetes, menținând totodată nivelul de securitate în conformitate cu politica organizației; z. administratorii infrastructurii virtuale pot configura accesul bazat pe roluri și pot aloca resursele de infrastructură virtuală echipelor de dezvoltatori, având vizibilitate asupra aplicațiilor instalate și a resurselor consumate;</p> <p>Autoritatea contractantă a luat la cunoștință faptul că soluția propusă de către operatorul economic este incompletă.</p>
13.	<p>Ref. CS: cap 3.4.1 - Produse solicitate - punctul C Sistem de operare - cerințe restrictive pentru Microsoft</p>	<p>INNOVA Întărim ideea de a vă axa pe emiterea de cerințe de business, iar soluțiile tehnologice să le ofere operatorii economici. ORANGE Este nevoie să se specifice pe ce tehnologie</p>	<p>Discuție privind cerințele restrictive și modul în care pot fi înlăturate.</p>

		<p>rulează în momentul de față aplicațiile existente. De asemenea să se precizeze partea de cerințe de business. TREND Noi nu am observat să fi existat cerințe restrictive care să orienteze spre Microsoft. Noi am oferit Linux.</p>	<p>În principiu este vorba de aplicații recent dezvoltate. În principiu, din informațiile existente sunt aplicații de tip Java și în containere de tip Kubernetes pe SO Linux. Autoritatea contractantă nu a primit argumente care să susțină afirmația operatorului economic.</p>
14.	<p>Ref. CS: cap 3.4.1 punctul D - Extinderea spațiului de stocare 1. Având în vedere dimensiunea și criticitatea sistemelor implicate, recomandarea noastră este organizarea unui proces de achiziție separat pentru o soluție de stocare nouă, performantă și independentă, dedicată acestui proiect - NU extinderea unor platforme existente aflate deja în mediul de producție. 2. Având în vedere că aplicațiile ce vor rula pe această infrastructură sunt aplicații critice (e-Factura, Case de marcat, etc) este recomandat ca acestea să utilizeze sisteme de stocare separate. Totodată având în vedere faptul că nu se cunosc nr de utilizatori și volumele de date ce vor fi stocate pe aceste sisteme, este de asemenea recomandat utilizarea de echipamente dedicate pentru fiecare sistem, echipamente</p>	<p>CONCEPT Susținem ideea unei achiziții de sistem de stocare independent. Sunt argumente și pentru cealaltă opțiune, dar argumente pro sistem nou sunt mai consistente. Pe piață sunt disponibile soluții de stocare date de tip „enterprise” capabile să asigure același nivel de performanțe, funcționalități, scalabilitate și fiabilitate ca și sistemul Dell EMC PowerMax existent în cadrul Autorității Contractante. Enumerăm nerestricțiv producători de astfel de soluții: IBM, NetApp, Hitachi Vantara, HPE. Prin urmare, varianta achiziției unui sistem de stocare date nou este preferabilă pentru Autoritatea Contractantă ca oferind posibilitatea selecției soluției optime din punct de vedere preț / performanță. INNOVA Susținem propunerea, chiar dacă este emisă de</p>	<p>În cadrul variantei finale a caietului de sarcini, autoritatea contractantă va adapta cerințele tehnice astfel încât să poată fi oferite echipamente de stocare noi, echivalente ca și caracteristici cu cele existente.</p>

	<p>scalabile care sa răspundă cerințelor in situația creșterilor semnificative a volumelor de date. Un motiv suplimentar față de cel tehnologic, pentru a accepta extinderea capacității de stocare prin ofertarea de echipamente noi care sa respecte cerințele de performanță, capacitate, scalabilitate, este cel al asigurării unei competiții deschise între vendorii de tehnologie. În cazul în care se mențin cerințele actuale, un singur producător (dell EMC) va putea oferta pentru acest echipament, influențând în mod evident și reducând competiția la un singur producător.</p> <p>Având în vedere cerințele detaliate în capitolul menționat, dorim să vă recomandăm o serie de modificări necesare în documentația de atribuire, atât pentru a beneficia de o soluție tehnica optimă care să asigure buna funcționare a sistemelor informatice “Case de marcat” si “e-Factura”, eliminând astfel o serie de riscuri majore, cât și pentru a asigura o concurența libera între principalii vendori de tehnologie din piața de IT.</p> <p>Considerente tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Înlocuirea/acceptarea unor soluții de extindere a spațiului de stocare prin ofertarea de echipamente noi, - CPD - 80TB utili în RAID6 (fără deduplicare și compresie) cu o rată garantată de deduplicare și compresie de 2:1 astfel încât serverele să poată scrie cel puțin 160TB (CS la pagina 18/37) 	<p>un alt operator economic. Varianta optimă ar fi aceea de a avea o soluție de stocare independentă pentru aplicațiile dorite.</p> <p>TREND Susținem achiziția unui sistem nou de stocare.</p>	
--	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - CSD - 104TB utili in RAID6 (fără deduplicare și compresie) cu o rată garantată de deduplicare și compresie de 2:1 astfel încât serverele sa poată scrie cel puțin 208TB (CS la pagina 18/37) - Dpdv performanță, fiecare din cele 2 echipamente trebuie să furnizeze o performanță de cel puțin 900IOPS/TB, într-un model de acces cu: <ul style="list-style-type: none"> o 70% acces random si 30% acces secvențial o 50/50 Read/Write IO model cu IO Size de 32KB (CS la pagina 6/37) <p>Aceasta abordare ar da posibilitatea instalării sistemelor informatice să funcționeze pe echipamente diferite (unele pe sistemele deținute în acest moment, altele pe noile sisteme de stocare) eliminând astfel riscul ca în cazul unei nefuncționări a sistemului de stocare, ambele sisteme informatice sa fie nefuncționale. Totodată, achiziții de sisteme de stocare noi/independente, ar permite o scalabilitate mult mai mare.</p> <p>Totodată, în acest moment spațiul de stocare necesar celor două sisteme în perioada viitoare este încă necunoscut (nr de utilizatori, volum de date, etc) fapt pentru care utilizarea sistemelor informatice este recomandat să fie pe echipamente de stocare independente cu o scalabilitate mare.</p>		
---	--	--

15.	<p>Referitor la specialiști cap 9 - Cerințe privind personalul</p>	<p>TREND Propunem ca specialiștii să fie doar Project management <u>nu ITIL</u> Se solicită specialiști de tip cloud, dar în cerințe nu există astfel de necesități care să justifice tipul de specialist. Sugerăm să se detalieze ce înseamnă certificări micro-servicii. INNOVA Susținem propunerile TREND. Este necesar să se adapteze cerințele experților în raport cu cerințele CS. Nu înțelegem cerințele de certificare micro-servicii. Considerăm că este necesar să se reformuleze cerința... „specialiști în sistemele de operare ofertate” și nu să se limiteze la specialiști Linux. Și noi propunem eliminarea specialistului în tehnologii de tip cloud.</p>	<p>La elaborarea variantei finale a caietului de sarcini, autoritatea contractantă va analiza și va lua în considerare propunerile operatorilor economici.</p>
-----	---	---	--

4. Încadrarea soluțiilor propuse în valoarea estimată a achiziției

Până la termenul limită, 10.09.2021 au fost primite propuneri indicative de preț din partea a 7 operatori economici, a căror medie aritmetică este de **20,983,809.75 lei fără TVA.**

5. Concluzii:

Având în vedere că în cadrul procesului de consultare a pieței operatorii economici au prezentat soluții tehnologice diferite și ținând cont de discuțiile purtate în cadrul întâlnirii comune organizate în data de 23.09.2021, autoritatea contractantă va elabora o nouă versiune a caietului de sarcini ținând cont, atât de sugestiile primite, cât și de obiectivele și constrângerile justificate ale autorității contractante.

**Direcția generală de servicii interne și
achiziții publice**

Director general adjunct,
Simion ILIE

Șef serviciu,
Cristina DUMITRICĂ

Întocmit,
Lavinia VASILE - Inspector principal

**Centrul Național pentru Informații
Financiare**

Director general,
Toma Bogdan COSTREIE