

SINTEZA
Obiecțiilor și Propunerilor (Recomandărilor)

la proiectul caietului de sarcini Achiziționarea dispozitivelor medicale Tomograf cu rezonanță magnetică 1.5 T conform necesității IMSP
SCR Timofei Moșneaga

Participant	Conținutul obiecției/ propunerii (recomandării)	Argumentarea autorului proiectului
Participant nr.1	Utilizator - 08.06.2026 Referitor la cerința privind sistemul RMN cu minimum 48 canale de recepție, solicităm respectuos clarificarea dacă pot fi acceptate și sisteme cu minimum 32 canale de recepție, care asigură performanțe echivalente privind calitatea imaginii, viteza de achiziție și examinările clinice solicitate. Menționăm că numărul canalelor reprezintă doar unul dintre parametrii tehnici ai sistemului, iar performanța generală depinde și de configurația bobinelor, tehnologiile de reconstrucție și aplicațiile software disponibile. În acest context, rugăm să examinați posibilitatea modificării cerinței la „minimum 32 canale” Utilizator - 10.06.2026 Buna ziua, rugam implicarea CAPCS in procedura de inregistrare a DM de la AMDM, dureaza procedura si nu putem participa cu produse competitive. Utilizator - 10.06.2026 Diametrul deschiderii (aperturii) tunelului Specificația actuală: „ Diametrul interior al tunelului în izocentrul magnetului — minimum 70 cm.” Solicităm reformularea parametrului în felul următor: “Apertura liberă orientată spre pacient (diametrul deschiderii prin care intră pacientul) ≥ 70 cm. “ Valoarea rămâne neschimbată, se clarifică doar locul de măsurare. Justificarea modificării de formulare: Dimensiunea care determină confortul pacientului, claustrofobia și accesul fizic este apertura liberă orientată spre pacient, prin care acesta intră în scanner — nu diametrul la izocentrul geometric al magnetului, care este un punct intern pe care pacientul nu îl percepe și care nu este raportat de producători pe o bază standardizată (diametrul util la izocentru este redus de căptușelile gradientilor și ale bobinelor RF și nu constituie un criteriu comparativ recunoscut). Specificarea parametrului la nivelul aperturii orientate spre pacient face cerința semnificativă din punct de vedere clinic, obiectivă și verificabilă uniform pentru toți ofertanții și evită descalificarea involuntară a unor sisteme conforme, cu tunel larg, pe baza unei tehnicalități legate de locul de măsurare. Justificare clinică: Aproximativ 30 % dintre pacienți resimt anxietate sau claustrofobie semnificativă în timpul examinării RMN — o cauză recunoscută de examinări incomplete, imagini degradate de mișcare, programări repetate și, la pacienții vulnerabili, necesitatea sedării. Apertura orientată spre pacient este tocmai dimensiunea care guvernează senzația de spațiu la nivelul umerilor și al feței, unde stimulul claustrofob este maxim; aceasta facilitează totodată examinarea pacienților obezi și a celor cu umeri lați, precum și poziționarea pacienților sedați, pediatrici și postoperatori [1,2,3]. O apertură orientată spre pacient de ≥ 70 cm reprezintă cerința adecvată, fundamentată clinic. [1] Claustrophobia in Magnetic Resonance Imaging: Causes, Impacts and Solutions. Diagnostic Imaging. https://www.diagnosticimaging.com/view/claustrophobia-in-mri-causes-impacts-solutions [2] Differences Between a Wide Bore and Open MRI. Envision Radiology. https://www.envrad.com/differences-between-wide-bore-and-open-mri/ [3] Anxiety during MRI of the spine in relation to scanner design and size. J Am Coll Radiol (ScienceDirect). https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1078817419301221	Răspuns: Solicitarea se respinge. Numărul de canale (48) este un parametru tehnic, de performanță, asigurat de majoritatea producătorilor RMN 1.5T și a fost stabilit reieșind din necesitățile clinice reale ale spitalului. Astfel, modificarea specificației prin diminuare nu se acceptă. Răspuns: Solicitarea de implicare a CAPCS în procesul de înregistrare a DM nu poate fi acceptată. Proceudra de înregistrare a DM este reglementată de către AMDM conform legislației și actelor normative. Răspuns: Solicitarea se respinge. Parametrul dat a fost indicat nu doar din considerente de confort, dar și ca o limitare fizică ce permite evaluarea pacienților supraponderali. Formularea propusă oferă spațiu de interpretare și permite încadrarea ofertelor inferioare, considerând că tunelul în zona izocentrului magnetului este cel mai în gust, iar deschiderea prin care intră pacientul poate fi mai largă. Totodată, dacă documentația de însoțire va demonstra că tunelul, în spațiul cel mai îngust, este conform specificației, fără a declara nemijlocit zona de măsurare, oferta va fi evaluată corespunzător.

	Utilizator - 10.06.2026 Lungimea magnetului (a tunelului) Specificația actuală: „Lungimea tunelului pacientului ≤ 163 cm.” Solicităm suplینirea cu un parametru clinic important: Lungimea fizică a magnetului ≤ 145 cm. Justificare clinică: Un magnet scurt permite efectuarea multor examinări (cap, coloană, extremități, cardiac, abdomen) cu capul pacientului în afara tunelului, reducând direct stimulul claustrofob și anxietatea și îmbunătățind accesul pentru anestezie și monitorizare. Geometria scannerului și percepția închiderii sunt factori determinanți recunoscuți ai anxietății pacientului în timpul RMN [1]. Justificare tehnică: Magneții mai scurți reduc adâncimea de introducere necesară pentru a ajunge la izocentru pentru majoritatea regiunilor anatomice, îmbunătățind confortul fără a compromite câmpul de vizualizare atunci când sunt asociați cu un magnet activ-ecranat și cu omogenitate ridicată. [1] Anxiety during MRI of the spine in relation to scanner design and size. J Am Coll Radiol (ScienceDirect). https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1078817419301221 Utilizator - 10.06.2026 Reducerea zgomotului acustic Specificația actuală: „Sistem/tehnologie de reducere a zgomotului acustic în timpul scanării. Toate opțiunile de reducere a zgomotului disponibile de la producător vor fi incluse în ofertă. — Da.” Solicităm următoarele modificări de clarificare : (a) Se elimină cerința ca „toate opțiunile/tehnologiile de reducere a zgomotului disponibile de la producător să fie incluse”; și (b) se înlocuiește cu o cerință măsurabilă, orientată spre rezultat, formată din două elemente: (i) o tehnologie de reducere a zgomotului eficientă, în general, pe toate secvențele de imagistică; și (ii) o tehnologie sau pachet de secvențe silențioase care reduce zgomotul acustic la ≤ 3 dB(A) peste nivelul ambiant ($\approx \geq 99$ % reducere). Termenul „Sistem/tehnologie de reducere a zgomotului acustic” nu este definit și este structurat diferit de fiecare producător (un sistem hardware de amortizare, o familie de secvențe silențioase, o singură secvență silențioasă sau o simplă denumire comercială). Numărarea acestor denumiri măsoară amploarea portofoliului și nomenclatura comercială, nu performanța acustică efectiv livrată pacientului — un producător poate obține o scanare aproape silențioasă printr-o singură tehnologie integrată, în timp ce altul enumeră mai multe funcții parțiale — astfel încât clauza nu poate fi evaluată comparabil, valorizează cantitatea în detrimentul calității, este deschisă și neverificabilă și majorează prețul fără beneficiu clinic. O specificație trebuie să fie obiectivă, proporțională și nediscriminatorie, ceea ce o cerință acustică orientată spre rezultat îndeplinește, spre deosebire de o clauză de tipul „numărați toate tehnologiile”. Justificare clinică: Zgomotul acustic este principala sursă de disconfort al pacientului în RMN și este asociat cu dificultăți de comunicare, anxietate, dificultăți de sedare, artefacte de mișcare și risc de afectare a auzului [1,2,3]. Imagistica silențioasă eficientă menține pacienții — în special copiii și nou-născuții — calmi și nemișcați, eliminând adesea necesitatea sedării și reducând artefactele de mișcare și reluările examinării [2,3]. Ceea ce aduce beneficiu pacientului este nivelul de zgomot acustic efectiv atins, nu numărul de tehnologii denumite enumerate. Justificare tehnică: Specificarea rezultatului măsurabil — o tehnologie generală de reducere a zgomotului plus o capacitate cuantificată de secvențe silențioase (reducere în dB(A) peste nivelul ambiant și/sau procentuală) — oferă o bază unică, obiectivă, verificabilă și relevantă clinic pentru comparație, reflectând totodată modul în care imagistica silențioasă este efectiv livrată (o tehnologie hardware cu acoperire largă împreună cu un pachet dedicat de secvențe silențioase). [1] Anxiety during MRI of the spine in relation to scanner design and size. J Am Coll Radiol (ScienceDirect). https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1078817419301221 [2] Quiet Suite — acoustic noise reduction (clinical overview). Siemens Healthineers. https://www.siemens-healthineers.com/magnetic-resonance-imaging/clinical-specialties/quiet-suite [3] Characterization of acoustic noise in a neonatal intensive care unit MRI system. PMC. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4241776/ Utilizator - 10.06.2026 Omogenitatea tipică la 40 cm și 50 cm DSV Specificația actuală: „la 40 cm DSV $\leq 0,6$ ppm; la 50 cm DSV $\leq 5,5$ ppm” Solicităm următoarele modificări de îmbunătățire: Omogenitatea tipică: la 40 cm DSV $\leq 0,30$ ppm și Omogenitatea tipică la 50 cm DSV $\leq 2,0$ ppm. Justificare clinică: Uniformitatea și fiabilitatea supresiei selective de frecvență a grăsimii sunt influențate direct de omogenitatea câmpului principal (B0); supresia grăsimii devine progresiv neuniformă pe măsură ce ne îndepărtăm de izocentru și la marginile câmpului de vizualizare [1,2]. O supresie a grăsimii robustă și omogenă este indispensabilă pentru un diagnostic corect în imagistica capului și	Răspuns: Solicitarea se respinge. În caietul de sarcini a fost indicat un prag maxim al lungimii (≤ 163 cm). Orice oferte superioare (magneți mai scurți, ex. ≤ 145 cm) vor fi acceptate și evaluate corespunzător, fără a fi necesară modificarea pragului maxim solicitat. Răspuns: Solicitarea se acceptă parțial: Se reformulează: Sistem/tehnologie de reducere a zgomotului acustic în timpul scanării, la amplitudinea gradientului și rata de rotire (slew rate) de vârf, la o valoare de maxim 100 dB(A), eficientă pe toate secvențele de imagistică, cu opțiune de a reduce zgomotul acustic până la valori apropiate de nivelul ambiant. Răspuns: Solicitarea se respinge. Specificația actuală indică praguri maxime de omogenitate. Ofertele superioare vor fi acceptate și evaluate.
--	--	--

	gâtului, a sânelui, musculo-scheletală și a întregului corp, precum și pentru DWI fără distorsiuni pe câmpuri mari și în afara centrului (de ex. umăr, sân); o omogenitate superioară pe volume mari stă, de asemenea, la baza unei colangiopancreatografii RMN (MRCP) fiabile și a separării apă-grăsime de tip Dixon [1,2]. Justificare tehnică: Restrângerea valorilor tipice la diametrele cel mai des utilizate din punct de vedere clinic de 40 cm și 50 cm — stabilește un prag obiectiv de calitate care se corelează direct cu fidelitatea supresiei grăsimii și cu acuratețea geometrică pe câmpuri mari și în afara centrului. Propunem totodată standardizarea metodei de măsurare (24 de plane, câte un punct pe plan, valoare tipică), astfel încât cifrele indicate să fie comparabile pe aceeași bază. [1] High-b-value Diffusion-weighted MR Imaging of Suspected Brain Infarction. AJNR (PMC). https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7974302/ [2] b-value and gradient amplitude — TE/SNR relationship. Questions and Answers in MRI. https://mriquestions.com/what-is-the-b-value.html Utilizator - 10.06.2026 Câmpul de vizualizare maxim Specificația actuală: „Câmpul de vizualizare maxim pe X, Y și Z ≥ 500 mm.” Solicităm următoarele modificări de îmbunătățire: Câmp de vizualizare maxim ≥ 550 mm cel puțin pe direcțiile X și Y. Justificare clinică și tehnică: Un câmp de vizualizare omogen mai mare reduce numărul de etape de achiziție necesare pentru examinările de coloană în întregime, abdominale și vasculare periferice, scurtând durata totală a examinării, reducând artefactele de îmbinare între etapele de achiziții și îmbunătățind toleranța pacientului. Un FOV de 550 mm este realizabil pe platformele premium actuale de 1,5 T și este avantajos clinic pentru imagistica cu acoperire mare. Utilizator - 10.06.2026 Grosimea minimă a secțiunii 2D Specificația actuală: „Grosimea maximă secțiune 2D $\leq 0,5$ mm” (grosimea minimă realizabilă $\leq 0,5$ mm). Solicităm următoarele modificări de îmbunătățire: Grosimea minimă realizabilă a secțiunii 2D $\leq 0,2$ mm. Justificare clinică și tehnică: Secțiunile 2D subțiri reduc efectul de volum parțial și sunt necesare pentru imagistica de înaltă rezoluție a structurilor mici — conductul auditiv intern, hipofiza, nervii cranieni și anatomia musculo-scheletală fină. O capacitate de $\leq 0,2$ mm reflectă o performanță reală de înaltă rezoluție, în concordanță cu sistemele premium de 1,5 T. Utilizator - 10.06.2026 Pachetul de accelerare a scanării și timpului de scanare Specificația actuală: „Pachet software și hardware, destinat micșorării timpului de scanare și timpului de reconstrucție, bazat pe imagistica paralelă și tehnologia de inteligență artificială/învățare profundă, aplicabil pentru secvențele de scanare 2D și 3D, spin echo și gradient echo.” Amendamentul propus: Sistemul trebuie să includă un pachet integrat software și hardware de accelerare care combină tehnicile de imagistică paralelă cu reconstrucția bazată pe inteligență artificială/învățare profundă, în scopul scurtării timpului de achiziție (de scanare) cu menținerea calității imaginii (raport semnal-zgomot și rezoluție), aplicabil atât achizițiilor 2D, cât și 3D, precum și secvențelor de tip spin echo și gradient echo. Reconstrucția bazată pe învățare profundă fiind efectuată pe o unitate hardware dedicată de reconstrucție. Pachetul trebuie să asigure un factor minim de accelerare (de reducere a timpului de scanare) de cel puțin $4\times$ pentru achizițiile 2D și de cel puțin $12\times$ pentru achizițiile 3D. Toate tehnologiile incluse, aplicabilitatea acestora și factorii de accelerare vor fi declarate și susținute în datele de produs ale producătorului. Justificare: Formularea actuală este interpretabilă în trei moduri: sugerează două reduceri distincte — de „timp de scanare” și de „timp de reconstrucție” (aceasta din urmă nefiind un produs denumit separat la producătorul pe care îl reprezentăm); sugerează o singură tehnologie care ar fi simultan bazată pe imagistică paralelă și pe învățare profundă; și nu stabilește o țintă măsurabilă de accelerare, astfel încât beneficiul nu poate fi comparat obiectiv. Textul revizuit elimină toate cele trei ambiguități: definește un pachet integrat unic care combină imagistica paralelă cu reconstrucția bazată pe învățare profundă (pe o unitate hardware dedicată de reconstrucție) și introduce un factor minim măsurabil de accelerare.	Răspuns Solicitarea se respinge. Specificația actuală indică un prag minim (≥ 500 mm). Ofertele superioare (FOV mai mare, ex. ≥ 550 mm) vor fi acceptate. Răspuns Solicitarea se respinge. Specificația actuală indică un prag maxim. Ofertele superioare vor fi acceptate Răspuns Solicitarea se acceptă parțial. Se reformulează: Sistemul trebuie să includă un pachet integrat software și hardware de accelerare care combină tehnicile de imagistică paralelă cu reconstrucția bazată pe inteligență artificială/învățare profundă, în scopul scurtării timpului de achiziție (de scanare) cu menținerea calității imaginii (raport semnal-zgomot și rezoluție), aplicabil atât achizițiilor 2D, cât și 3D, precum și secvențelor de tip spin echo și gradient echo. Toate tehnologiile incluse, aplicabilitatea acestora și factorii de accelerare vor fi declarate și susținute în datele de produs ale producătorului. Nu se va impune o limită minimă din cauza implementării diferite la diferiți producători.
--	--	---

	Factorul este stabilit în mod deliberat ca prag minim, astfel încât să garanteze un nivel util clinic de accelerare și comparabilitate obiectivă, platformele actuale de 1,5 T ating acești factori. Utilizator - 10.06.2026 Factor de multiplicare măsurabil pentru super-rezoluție (IA/deep-learning) Specificația actuală: „Pachet software și hardware, bazat pe tehnologia de inteligență artificială/învățare profundă, destinat să genereze imagini cu rezoluție superioară, pornind de la achiziții cu rezoluție inferioară, asigurând în același timp reducerea sau eliminarea artefactelor pentru menținerea fidelității imaginii.” (Fără factor de multiplicare specificat.) Solicităm suplinirea acestui parametru cu introducerea unui criteriu măsurabil: “Pachetul trebuie să crească matricea de achiziție în plan (numărul de pixeli în plan) de cel puțin 6 ori — asigurând totodată reducerea sau eliminarea artefactelor pentru menținerea fidelității imaginii; factorul de multiplicare a matricei trebuie declarat și susținut în datele de produs ale producătorului. Justificarea introducerii unui factor măsurabil: În forma actuală, cerința obligă sistemul să „genereze imagini cu rezoluție superioară”, dar nu stabilește niciun factor minim de multiplicare, astfel încât performanța reală de super-rezoluție a sistemelor concurente nu poate fi comparată pe o bază obiectivă și unitară. Tehnologiile de super-rezoluție bazate pe deep-learning diferă semnificativ de la un producător la altul: unele cresc matricea în plan cu un factor definit pe fiecare direcție, altele cuantifică doar o îmbunătățire procentuală a clarității, iar altele nu oferă niciun factor de multiplicare a matricei. Specificarea unui factor minim, măsurabil — și solicitarea ca acesta să fie susținut în datele de produs publicate — face parametrul obiectiv, verificabil și proporțional și asigură faptul că tehnologia oferă o recuperare semnificativă clinic a detaliului structural fin, nu doar o accentuare a imaginii. O creștere de șase ori a matricei de pixeli în plan (mai mult decât o dublare pe fiecare direcție din plan) reprezintă un prag adecvat pentru o super-rezoluție reală și este realizabilă pe platformele actuale de 1,5 T. Utilizator - 10.06.2026 Spectroscopia de prostată — multi-voxel / 3D CSI Specificația actuală: „, Cercetarea regiunii pelvine (prostata, penis, testicule, uter, angiografia, spectroscopia prostatei)” — metoda nespecificată. Solicităm următoarele modificări cu specificarea metodei de spectroscopie: “Cercetarea regiunii pelvine (prostata, penis, testicule, uter, angiografia, spectroscopia prostatei cu metoda multi-voxel / imagistică tridimensională de deplasare chimică (3D-CSI))”. Justificare clinică: Spectroscopia RMN de prostată măsoară metabolismul citrat, colină și creatină; țesutul malign prezintă citrat redus și colină crescută, astfel încât raportul (colină + creatină)/citrat crește în cancer, adăugând specificitate RMN-ului multiparametric în cazurile dificile și în recidiva post-tratament. Deoarece cancerul de prostată este multifocal și heterogen, spectroscopia mono-voxel este insuficientă; 3D-CSI multi-voxel cartografiază întreaga glandă și localizează boala la nivel de sextant. RMN combinat cu 3D-CSI MRSI a fost raportat cu o sensibilitate de până la ~95 %, specificitate ~81 % și acuratețe ~91 %, depășind biopsia sextantă [1,2]. Justificare tehnică: Întrucât specificația solicită deja spectroscopie de prostată, precizarea metodei multi-voxel/3D-CSI face intenția clinică explicită și verificabilă obiectiv. [1] Clinical Impact of Deep Learning Reconstruction in MRI. RadioGraphics. https://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/rg.220133 [2] Compressed sensing and deep-learning reconstruction for female pelvic MRI at 1.5 T. PMC. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11387279/ Utilizator - 10.06.2026 Cartografierea cantitativă T2 / T2* a cartilajului Specificația actuală: „Examinări ale extremităților, inclusiv articulații cu vizualizarea structurilor cartilaginoase utilizând hărți T2.” Amendamentul propus: “Examinări ale extremităților, inclusiv articulații cu vizualizarea structurilor cartilaginoase cu cartografiere cantitativă T2 și T2* a cartilajului, ca funcție licențiată a sistemului și/sau a stației de post-procesare. Justificare clinică: Cartografierea cantitativă T2/T2* detectează cele mai timpurii modificări biochimice ale degenerării cartilajului — pierderea de proteoglicani, perturbarea rețelei de colagen și creșterea conținutului de apă liberă — înainte de orice pierdere morfologică vizibilă a cartilajului, identificând o fereastră potențial reversibilă pentru intervenție și permițând	Răspuns Solicitarea se acceptă parțial. Se reformulează: Pachet software și hardware, bazat pe tehnologia de inteligență artificială/învățare profundă, destinat să genereze imagini cu rezoluție superioară, pornind de la achiziții cu rezoluție inferioară, asigurând în același timp reducerea sau eliminarea artefactelor pentru menținerea fidelității imaginii. Factorul de multiplicare a matricei trebuie declarat și susținut în datele de produs ale producătorului. Nu se va impune o limită minimă din cauza implementării diferite la diferiți producători. Răspuns Se respinge, formularea curentă nu limitează concurența Răspuns Solicitarea se respinge. Specificația actuală include cerința dată în lista de aplicații disponibile pe stația de descriere
--	--	---

monitorizarea obiectivă, reproductibilă a reparării cartilajului. Este o tehnică fără contrast și bine validată la 1,5 T [1,2,3]. Justificare tehnică: Specificația face deja referire la „hărți T2” ale cartilajului; solicitarea unei aplicații licențiate de cartografiere cantitativă T2/T2* asigură faptul că această capacitate este efectiv livrată și inclusă în preț, nu doar presupusă din secvențele de bază. [1] Prostate cancer: endorectal MR imaging and 3D proton MR spectroscopic imaging. Radiology (PubMed). https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15722999/ [2] 3D NMR spectroscopy complementary to multiparametric MRI for aggressive prostate cancer. Quant Imaging Med Surg. https://qims.amegroups.org/article/view/70057/html [3] T2 and T2* Mapping. Current Radiology Reports (Springer). https://link.springer.com/article/10.1007/s40134-014-0060-1 Utilizator - 10.06.2026 Corectarea unei cerințe fără relevanță clinică - Capacitatea de stocare a imaginilor pe sistem Specificația actuală: „Numărul de imagini stocate (minimum 256×256) fără compresie pe hard disk $\geq 2.000.000$.” Solicitam modificarea cerinței în felul următor: „Numărul de imagini stocate (minimum 256×256) fără compresie pe hard disk $\geq 1.500.000$. Justificare: Capacitatea de stocare pe sistem (rezidentă în scanner) are relevanță clinică limitată odată ce un PACS asigură arhivarea pe termen lung. O cerință de 2.000.000 de imagini pe sistem nu reprezintă un parametru clinic sau de siguranță semnificativ și riscă să excludă sisteme premium pe o bază fără relevanță clinică. Un prag de $\geq 1.500.000$ de imagini pe sistem este mai mult decât suficient pentru funcționarea clinică zilnică și pentru transmiterea DICOM, menținând totodată deschisă concurența. Utilizator - 11.06.2026 Referitor la cerinta tehnica: “Amplitudine maxima a gradientului (fiecare axa) ≥ 45 mT/m” Echipamentul pe care dorim sa-l ofertam este dotat cu o noua tehnologie de constructie a gradientilor, ultra-eficienta, ce ofera performante clinice superioare, avand o amplitudine de 35 mT/m si un slew-rate de 140 T/m/s. Cu ajutorul acestei tehnologii avansate se obtin valori minime pentru timpii de ecou, timpii de repetitie - acesti timpi reprezentand parametrii cei mai importanti in caracterizarea eficientei unui sistem de gradienti, o valoare cat mai mica a timpilor reprezentand o eficienta crescuta. Performatnele obtinute sunt cel putin echivalente cu tehnologiile de gradient din vechea generatie. In consecinta, va adresam rugamintea de a fi de acord cu modificarea cerintei dupa cum urmeaza: “Amplitudine maxima a gradientului (per axa) ≥ 35 mT/m” Utilizator - 11.06.2026 Referitor la cerinta tehnica: “Viteza de crestere a gradientului (slew rate) (fiecare axa) ≥ 200 T/m/s” Echipamentul pe care dorim sa-l ofertam este dotat cu o noua tehnologie de constructie a gradientilor, ultra-eficienta, ce ofera performante clinice superioare, avand o amplitudine de 35 mT/m si un slew-rate de 140 T/m/s. Cu ajutorul acestei tehnologii avansate se obtin valori minime pentru timpii de ecou, timpii de repetitie - acesti timpi reprezentand parametrii cei mai importanti in caracterizarea eficientei unui sistem de gradienti, o valoare cat mai mica a timpilor reprezentand o eficienta crescuta. Performatnele obtinute sunt cel putin echivalente cu tehnologiile de gradient din vechea generatie. In consecinta, va adresam rugamintea de a fi de acord cu modificarea cerintei dupa cum urmeaza: “ Viteza de crestere a gradientului (slew rate) (per axa) ≥ 140 T/m/s Utilizator - 11.06.2026 Referitor la cerinta tehnica: “Amplitudine maxima efectiva a gradientului (suma vectoriala pe toate 3 axe) ≥ 78 mT/m” Masurarea si evidentiarea unui parametru precum “gradient vectorial” nu este realizata de catre toti producatorii de echipamente IRM, aceasta neavand beneficii clinice sau tehnice reale. In cazul in care exista un producator ce a efectuat aceasta masuratoare si a fost exprimata in documentatia sa tehnica, acest fapt nu trebuie sa reprezinte un impediment pentru alti potentiali ofertanti in procedura pentru a putea participa.	Răspuns Solicitarea se acceptă. Valoarea a fost ajustată $\geq 1\,200\,000$ Răspuns Solicitarea se respinge. Slew rate-ul de 45 T/m/s este un parametru fizic, de performanță, asigurat de majoritatea producătorilor de RMN 1.5T moderne. Diminuarea acestui parametru va permite accesul echipamentelor cu performanțe inferioare celor necesare. Răspuns Solicitarea se respinge. Slew rate-ul de 200 T/m/s este un parametru fizic, de performanță, asigurat de majoritatea producătorilor de RMN 1.5T moderne. Diminuarea acestui parametru va permite accesul echipamentelor cu performanțe inferioare celor necesare. Răspuns Solicitarea se respinge. Acesta este un parametru tehnic, util pentru evaluarea performanței sistemului, disponibil în documentația tehnică a majorității producătorilor.
--	---

	Utilizator - 11.06.2026 Referitor la cerinta tehnica: “Amplitudine maxima efectiva a gradientului (suma vectoriala pe toate 3 axe) ≥ 78 mT/m” Masurarea si evidentiarea unui parametru precum “gradient vectorial” nu este realizata de catre toti producatorii de echipamente IRM, aceasta neavand beneficii clinice sau tehnice reale. In cazul in care exista un producator ce a efectuat aceasta masuratoare si a fost exprimata in documentatia sa tehnica, acest fapt nu trebuie sa reprezinte un impediment pentru alti potentiali ofertanti in procedura pentru a putea participa. Prin urmare, pentru a nu a limita accesul la procedura a unor producatori de echipamente de rezonanta magnetica, va rugam sa acceptati eliminarea acestei cerinte tehnice. Utilizator - 11.06.2026 Referitor la cerinta tehnica: “Viteza de crestere efectiva a gradientului (suma vectoriala pe toate 3 axe) ≥ 346 T/m/s” Masurarea si evidentiarea unui parametru precum “gradient vectorial” nu este realizata de catre toti producatorii de echipamente IRM, aceasta neavand beneficii clinice sau tehnice reale. In cazul in care exista un producator ce a efectuat aceasta masuratoare si a fost exprimata in documentatia sa tehnica, acest fapt nu trebuie sa reprezinte un impediment pentru alti potentiali ofertanti in procedura pentru a putea participa. Prin urmare, pentru a nu a limita accesul la procedura a unor producatori de echipamente de rezonanta magnetica, va rugam sa acceptati eliminarea acestei cerinte tehnice. Utilizator - 11.06.2026 Referitor la cerinta tehnica: “ Sarcina maxima pe masa pacientului ≥ 250 kg” Masa de pacient pentru sistemul pe care dorim sa il ofertam poate suporta o greutate a pacientului de pana la 200 kg si asigura accesul nerestrictiv a tuturor pacientilor. Sistemul raspunde in totalitate nevoilor clinice ale autoritatii contractante, asa cum relese din specificatiile minime impuse prin caietul de sarcini. In consecinta, va adresam rugamintea de a fi de acord cu modificarea cerintei dupa cum urmeaza: “Sarcina maxima pe masa pacientului ≥ 200 kg” Utilizator - 11.06.2026 Referitor la cerinta tehnica: “Bobina multicanal pentru coloana vertebrala ≥ 32 canale” Echipamentul pe care dorim sa-l ofertam este dotat cu o antena de 24 canale, integrata complet in masa de examinare, ce permite captarea chiar si a semnalelor de o intensitate foarte mica, generand astfel imagini de calitate necesare unui diagnostic corect. De altfel, pentru cuantificarea eficientei unui sistem de rezonanta magnetica este necesar a se lua in calcul mai multi factori tehnici, la fel de importanti si complementari, cei principali fiind: eficienta sistemului de gradienti, omogenitatea magnetului (net superioara valorilor solicitate in prezentul caiet de sarcini), numarul de canale/elemente ale antenelor. Toate aceste elemente ofera suportul tehnic necesar obtinerii unor imagini clinice corecte, specifice unui sistem de rezonanta magnetica de inalta performanta.. Astfel, sistemul raspunde in totalitate nevoilor clinice ale autoritatii contractante, asa cum relese din specificatiile minime impuse prin caietul de sarcini. In consecinta, va adresam rugamintea de a fi de acord cu modificarea cerintei dupa cum urmeaza: “Bobina multicanal pentru coloana vertebrala ≥ 24 canale” Utilizator - 11.06.2026 Referitor la cerinta tehnica: “ Cercetarea regiunii pelvine (prostata, penis, testicule, uter, angiografia, spectroscopia prostatei)” Conform ghidurilor de practica radiologica internationale publicate inca din 2012 de ESUR (European	Răspuns Solicitarea se respinge. Acesta este un parametru tehnic, util pentru evaluarea performanței sistemului, disponibil în documentația tehnică a majorității producătorilor. Răspuns Solicitarea se respinge. Acesta este un parametru tehnic, util pentru evaluarea performanței sistemului, disponibil în documentația tehnică a majorității producătorilor. Răspuns Solicitarea se respinge. Specificația dată este impusă de practica clinică al spitalului, nu se acceptă diminuarea. Răspuns Solicitarea se respinge. O bobină de 32 de canale este standardul actual, existentă în portofoliul mai multor producători. Nu se acceptă diminuarea. Răspuns Solicitarea se respinge. Parametrul este justificat de practica clinică a spitalului
--	---	--

	Society of Urogenital Radiology) spectroscopia nu mai este utilizata in examinarile prostatei, fiind recomandate noi tehnici care tin pasul cu dezvoltarile radiologiei, iar pe de alta parte creste confortul pacientului in timpul examenilor. De asemenea, este de luat in considerare faptul ca pentru realizarea unei examinari corecte de spectroscopie de prostata este necesara utilizarea unei antene endorectala (ce nu este solicitata in prezentul caiet de sarcini), insa nici aceasta nu mai face parte din practica curenta, aceste tehnici nefiind recomandate nici de protocolul PI-RADS V2 de imagistica a prostatei, emis de American College of Radiology in anul 2015. In consecinta, va adresam rugamintea de a fi de acord cu modificarea cerintei dupa cum urmeaza: “Cercetarea regiunii pelvine (prostata, penis, testicule, uter, angiografia)” Utilizator - 11.06.2026 Referitor la cerinta tehnica: “ Sistemul trebuie include tehnica ASL pentru generarea imaginilor de perfuzie cerebrala si vasculara fara utilizarea substantei de contrast (mod 2D si 3D).” Tehnica 2D ASL (Arterial Spin Labeling) nu mai este utilizata in practica curenta, fiind inlocuita de tehnica 3D ASL, care ofera performante semnificativ superioare precum: acoperire volumetrica completa si uniforma, SNR mai mare si stabilitate imbunatatita a semnalului, cuantificare mai robusta si reproductibila a perfuziei. Principalele limitari ale 2D ASL includ: acoperire limitata si neuniforma a volumului cerebral, raport semnal/zgomot (SNR) mai scazut, sensibilitate crescuta la artefacte de miscare si variatii intre slice-uri. Ca rezultat, 3D ASL a devenit standardul actual pentru imagistica de perfuzie fara contrast, inlocuind tehnica 2D ASL in practica clinica moderna. Avand in vedere aceste aspecte, exista producatori de echipamente de rezonanta magnetica ce au renuntat de mai multi ani la continuare implementarii solutiei 2D ASL. In consecinta, va adresam rugamintea de a fi de acord cu modificarea cerintei dupa cum urmeaza: “ Sistemul trebuie include tehnica ASL pentru generarea imaginilor de perfuzie cerebrala si vasculara fara utilizarea substantei de contrast (mod 3D).” Utilizator - 11.06.2026 Referitor la cerinta tehnica: “ Achizitie automata a doua seturi de date cu directii de codare a fazei perpendiculare intre ele, urmata de suprapunerea acestora prin procesare de tip MIP, utilizata pentru vizualizarea optima a vaselor de sânge cu traiectorii complexe (de exemplu, vasele pulmonare) intr-o singura imagine” Cerinta tehnica in cauza descrie o tehnica de achizitie ce nu mai este utilizata in practica clinica curenta, fiind inlocuita de solutii moderne 3D ce ofera acoperire completa, calitate superioara a imaginii si timpi de achizitie redusi, fara necesitatea dublei achizitii (timp de scanare crescut) si a procesarii MIP compensatorii (risc de pierdere a acuratetii anatomice). Avand in vedere aceste aspecte, exista producatori de echipamente de rezonanta magnetica ce au renuntat de mai multi ani la continuare implementarii respectivei solutii, fiind inlocuita de tehnici moderne precum 3D TOF, 3D contrast-enhanced MRA. In consecinta, va adresam rugamintea de a fi de acord cu eliminarea cerintei tehnice. Utilizator - 11.06.2026 Referitor la cerinta tehnica: “Aplicatie pentru analiza hemodinamica prin metoda de Contrast Dinamic de Susceptibilitate (DSC) si generarea hartilor rBV, rBF, TTP, MTT, TMAX, tMIP.” Cerinta tehnica este una limitativa, ce face referire la un parametru ce este foarte rar folosit in rapoarte clinice, respectiv tMIP. Acest parametru este disponibil doar in cazul anumitor producatori, neavand insa un protocol universal de interpretare. Informatia furnizata de acest parametru este redundanta fata de parametrii perfuzionali standard (rCBV, rCBF, MTT, TTP), iar utilizarea sa nu este standardizata in practica clinica curenta. In consecinta, va adresam rugamintea de a fi de acord cu modificarea cerintei dupa cum urmeaza: “Aplicatie pentru analiza hemodinamica prin metoda de Contrast Dinamic de Susceptibilitate (DSC) si generarea hartilor rBV, rBF, TTP, MTT, TMAX”	Răspuns Solicitarea se respinge. Specificația „2D și 3D” se referă la capabilitatea sistemului de a executa ambele protocoale și nu executarea lor concomitent. Modificarea în doar „3D” ar limita capacitățile clinice. Răspuns Solicitarea se acceptă Răspuns Solicitarea se respinge. Spitalul Clinic Republican fiind o instituție de nivel terțiar are nevoie de acest instrument în practica clinică și de diagnostic.
--	---	---

Utilizator - 11.06.2026 Referitor la cerinta tehnica: “Aplicatie pentru accident vascular cerebral, care furnizeaza informatii temporale dinamice privind fluxul sanguin cerebral, utilizând harti de perfuzie cu praguri dinamice pentru evaluarea vizuala a zonelor hipoperfuzate. Aplicatia trebuie sa analizeze inclusiv secvente de imagistica ponderata in difuzie. Aplicatia trebuie sa utilizeze tehnici ce permit reducerea dozei de contrast.” Avand in vedere faptul ca cerinta tehnica in cauza este parte a capitolului “Instrumente si aplicatii disponibile pe statia de descriere/post-procesare”, solicitarea “Aplicatia trebuie sa utilizeze tehnici ce permit reducerea dozei de contrast.” nu se justifica dat fiind faptul ca administrarea dozei de contrast este un aspect ce tine de protocolul de achizitie a imaginilor si nu de aplicatia de post-procesare a acestora. In consecinta, va adresam rugamintea de a fi de acord cu modificarea cerintei dupa cum urmeaza: “Aplicatie pentru accident vascular cerebral, care furnizeaza informatii temporale dinamice privind fluxul sanguin cerebral, utilizând harti de perfuzie cu praguri dinamice pentru evaluarea vizuala a zonelor hipoperfuzate. Aplicatia trebuie sa analizeze inclusiv secvente de imagistica ponderata in difuzie.”	Răspuns Solicitarea se acceptă
Utilizator - 11.06.2026 Referitor la cerinta tehnica: “ Aplicatia pentru Perfuzie prin Marcaj Arterial (ASL), pentru masurarea perfuziei cerebrale fara utilizarea unei substante de contrast. Aplicatia trebuie sa includa instrumente pentru imbunatatirea raportului semnal-zgomot, sa calculeze hartile ponderate in perfuzie si sa furnizeze calculul cantitativ al fluxului sanguin cerebral (CBF).” Raportul semnal/zgomot (SNR) este influentat fundamental de parametrii de achizitie (TR, TE, voxel size), hardware (antena, câmp magnetic) si tipul de secventa folosit. Aplicatia de postprocesare nu poate sa imbunatateasca in mod real raportul semnal/zgomot, acest raport fiind determinat in etapa de achizitie si nu poate fi modificat real prin post-procesare. In consecinta, va adresam rugamintea de a fi de acord cu modificarea cerintei dupa cum urmeaza: “ Aplicatia pentru Perfuzie prin Marcaj Arterial (ASL), pentru masurarea perfuziei cerebrale fara utilizarea unei substante de contrast. Aplicatia trebuie sa calculeze hartile ponderate in perfuzie si sa furnizeze calculul cantitativ al fluxului sanguin cerebral (CBF).”	Răspuns Solicitarea se acceptă
Utilizator - 11.06.2026 Referitor la cerinta tehnica: “ Aplicatie pentru, evaluare cantitativa a tuturor miscarilor de translatie microscopica ce contribuie la semnalul RM de difuzie si calcularea hartilor IVIM (D, D* si f).” IVIM o tehnica utilizata foarte putin in imagistica RM, aceasta neavand un rol standardizat in practica clinica de rutina, variabilitatea rezultatelor obtinute cu aceasta tehnica fiind una foarte mare. In practica moderna sunt utilizate alte tehnici avansate, precum ADC. Implementarea IVIM depinde in mod critic de protocolurile de achizitie si nu poate fi considerata o functionalitate exclusiva a aplicatiei de postprocesare. In plus, parametrii rezultati nu sunt suficient standardizati sau reproductibili pentru utilizare clinica curenta. Mentinerea acestei cerinte ar restrictiona nejustificat competitia intre furnizori, fara a aduce beneficii clinice proportionale. In consecinta, va adresam rugamintea de a fi de acord cu eliminarea cerintei tehnice.	RăspunsSolicitarea se respinge. Având în vedere profilul Spitalului clinic republican, evaluarea perfuziei fără contrast (IVIM) este o cerință clinică obligatorie. Timpul suplimentar de scanare este un compromis acceptabil pentru informația clinică obținută, totodată, pentru contracararea timpilor crescuți și artefactelor de mișcare, în caietul de sarcini au fost incluse tehnici de ameliorare ale acestora.
Utilizator - 11.06.2026 Referitor la cerinta tehnica: “ Aplicatie pentru analiza metabolica hepatica pentru studiul hepatitelor, cirozelor, cancerului si alte afectiuni, prin masurarea fractiei de grasime hepatica si generarea a genera hartilor parametrice de tip Fractia de Grasime a Densitatii Protonice (PDFF) pentru intreg parenchimul hepatic Aplicatia trebuie sa includa corectia T2* necesara pentru a asigura acuratetea rezultatelor, evitând erorile specifice metodelor Dixon standard” Solutiile moderne de cuantificare a fractiei de grasime hepatica, inclusiv cele oferite de compania noastra, utilizeaza algoritmi avansati (ex. multi-echo Dixon) care integreaza implicit corectiile necesare pentru obtinerea unor rezultate precise si reproductibile, fara a necesita o formulare explicita a mecanismului de corectie utilizat. In acest context,	Răspuns Corecția T2* este o necesitate fizică absolută la 1.5T pentru a obține o valoare corectă a fracției de grăsime (PDFF). Formularea trebuie să rămână restrictivă pentru a garanta acuratețea diagnostică. Totodată vă atenționăm că, conform caietului de sarcini, tehnologiile echivalente și superioare vor fi acceptate și evaluate.

	cerinta ar trebui reformulata intr-un mod neutru tehnologic, axat pe necesitatea clinica si nu pe modalitatea tehnica de indeplinire. Mentinerea acestei cerinte in forma actuala ar restrictiona nejustificat accesul la procedura al unor producatori. In consecinta, va adresam rugamintea de a fi de acord cu modificarea cerintei dupa cum urmeaza: “ Aplicatie pentru analiza metabolica hepatica pentru studiul hepatitelor, cirozelor, cancerului si alte afectiuni, prin masurarea fractiei de grasime hepatica si generarea hartilor parametrice pentru intreg parenchimul hepatic. Aplicatia trebuie sa includa corectia necesara pentru a asigura acuratetea rezultatelor” Utilizator - 11.06.2026 Referitor la cerinta tehnica: “ Aplicatie pentru vizualizarea 3D a patologiilor rectale, identificarea marginilor tumorale,evaluarea implicarii mezorectale, ganglionilor si metastazelor. Aplicatia trebuie sa asigure calculul automat al difuziei, calculul permeabilitatii calitativ si cantitativ, analiza morfologiei rectale bazata pe T2w si compararea intre hartile T2w, ADC si Ktrans” Cerinta tehnica in cauza descrie un flux de lucru integrat specific anumitor platforme software, fiind una limitativa din punct de vedere al accesului la procedura al unor producatori. Solutia pe care dorim sa o ofertam ofera toate functionalitatile necesare (analiza T2, difuzie, perfuzie, vizualizare 3D), insa intr-o arhitectura modulara flexibila, conform practicii clinice, si nu intr-un singur modul dedicat exclusiv patologiei rectale. Pentru a nu bloca accesul la procedura al anumitor producatori, va adresam rugamintea de a fi de acord cu modificarea cerintei dupa cum urmeaza: “ Vizualizarea 3D a patologiilor rectale, identificarea marginilor tumorale,evaluarea implicarii mezorectale, ganglionilor si metastazelor. Solutia trebuie sa asigure calculul automat al difuziei, calculul permeabilitatii calitativ si cantitativ, analiza morfologiei rectale bazata pe T2w si generarea de harti ADC si Ktrans”	Răspuns Solicitarea se acceptă.
--	---	--