

Exp.: 2025/14

Tipus: SUBMINISTRAMENT

Procediment: Acord marc amb un únic proveïdor mitjançant procediment obert

Objecte: Subministrament de material fungible per a radioteràpia oncològica amb destí a l'Institut del Càncer i Malalties de la Sang de l'Hospital Clínic de Barcelona (HCB)

Promotor: Institut del Càncer i Malalties de la Sang

INFORME DE NECESSITAT I IDONEÏTAT DEL CONTRACTE

I. Antecedents

De conformitat amb l'article 28 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, es promou la contractació del subministrament de material fungible destinat a procediments de radioteràpia oncològica amb destinació a l'Institut del Càncer i Malalties de la Sang (ICAMS) de l'Hospital Clínic de Barcelona (HCB).

L'ICAMS és un centre de referència nacional i internacional en l'atenció a persones amb malalties hematològiques i tumors sòlids, i proporciona una atenció integral i multidisciplinària al llarg de tot el procés assistencial. Dins d'aquesta activitat, els tractaments radioteràpics juguen un paper fonamental en l'abordatge curatiu o pal·liatiu de diversos tipus de càncer.

Aquest expedient s'impulsa amb la finalitat de garantir la disponibilitat continuada del material necessari per a la realització segura dels tractaments de radioteràpia d'alta precisió i radiocirurgia estereotàctica, seguint les guies clíniques assistencials.

II. Necessitat, idoneïtat i naturalesa del contracte

La necessitat del contracte respon a l'obligació de garantir el subministrament de dispositius i material fungible essencial per a la correcta immobilització i monitoratge dels pacients durant les sessions de radioteràpia i radiocirurgia. Es tracta d'un material imprescindible per assegurar la precisió dosimètrica, la reproducció del posicionament, el confort del pacient i la seguretat clínica del procediment.

En concret, l'activitat de l'ICAMS requereix l'ús de sistemes d'immobilització termoformables adaptables a cap, coll i espatlles, així com dispositius de seguiment intrafracció i elements auxiliars per a la planificació i execució dels tractaments. La seva disponibilitat és crítica per al desenvolupament diari de les tècniques de radioteràpia guiada per imatge (IGRT), radiocirurgia estereotàctica (SRS), tractaments amb arcs dinàmics i protocols d'alt rendiment.

La idoneïtat del contracte es justifica pel fet que només a través d'un contracte de subministrament estable es pot garantir la disponibilitat del material necessari, amb les característiques tècniques i de compatibilitat requerides pels sistemes actuals de l'Institut. El subministrament és clau per continuar aplicant tractaments avançats en pacients amb tumors intracranials, cervicals o toràcics, així com en casos complexos que requereixen alta estabilitat del posicionament i seguiment actiu de la posició del tumor.

El contracte té naturalesa de subministrament, conforme a l'article 16 de la Llei 9/2017, ja que té per objecte la compra i entrega successiva de material fungible necessari per al desenvolupament ordinari de l'activitat assistencial en l'àmbit de la radioteràpia. El règim jurídic aplicable és l'administratiu, d'acord amb els articles 24 i 25 de la mateixa llei.

Els codis CPV aplicables a aquest contracte són:

33140000-3: Material mèdic fungible

33151400-7: Material per a radioteràpia

El contracte es divideix en lots diferenciats en funció de les necessitats clíniques i les característiques tècniques del material a subministrar, amb l'objectiu d'adaptar-se als diferents tipus de tractament realitzats a l'ICAMS.

III.-Aspectes relacionats amb l'expedient de contractació

a) Procediment de licitació:

Per la naturalesa del contracte objecte de licitació i atès la finalitat de racionalitzar la contractació i afavorir l'eficiència, es considera adient tramitar un Acord marc amb un únic empresari seguint les normes del procediment obert d'acord amb allò previst a l'article 220 de la LCSP. De manera que, qualsevol operador econòmic interessat podrà presentar oferta quan s'efectuï la convocatòria de licitació, sense restringir la competència.

Aquest sistema de racionalització tècnica de la contractació s'ha considerat el més idoni atès que permet fixar totes les condicions del subministrament i el seu preu per a atendre posteriorment a les quantitats previstes per l'HCB a mesura que es van requerint, sense necessitat d'un nou procediment de licitació.

Tant l'Acord marc que es subscrigui, com els contractes basats (encàrrecs) en aquest Acord que s'adjudiquin, es regiran pel que s'estableix en els articles 220 i 221 de la LCSP.

b) Divisió en lots:

De conformitat amb l'article 99 de la LCSP, el present contracte es divideix en **quatre lots**, atenent a criteris tècnics, funcionals i d'ús clínic diferenciat, que responen a les necessitats específiques dels tractaments realitzats a ICAMS en l'àmbit de la radioteràpia.

Aquesta divisió en lots promou una millor adequació del subministrament a la realitat assistencial, afavoreix la concurrència, i permet la participació de proveïdors especialitzats en cada línia de producte, contribuint així a garantir la qualitat del material i la seguretat dels tractaments.

c) Durada de l'Acord marc:

La durada prevista de l'Acord marc és de 24 mesos a partir de la data que s'estableix al Plec de clàusules administratives particulars que es preveu en 03 de novembre de 2025, o a partir del dia següent al de la seva formalització si aquesta data és posterior. I es preveu la possibilitat de formalitzar dues prorroques de 12 mesos. La vigència de l'Acord marc, tal com estableix l'article 29.1 de la LCSP, s'ha dissenyat atenent a la realitat del mercat considerant que es tracta d'un mercat madur sense que es prevegin significatives evolucions en els productes a adquirir en els propers anys i per raons d'economia procedimental.

d) Classificació i solvència econòmica i financera i tècnica o professional:

Cal descartar l'exigència de classificació empresarial atès l'objecte del contracte. Per tant, les empreses que vulguin subscriure l'Acord marc han d'acreditar estar en possessió de les condicions mínimes de solvència econòmica i financera i professional o tècnica que es determinen en el PCAP.

Els requisits mínims de solvència que han de reunir les empreses per a cada lot al qual vulguin presentar oferta, i la documentació necessària per acreditar-los, que s'especifiquen en el PCAP, són els següents:

Solvència econòmica i financera:

- Volum anual de negocis en l'àmbit del contracte referit al millor exercici dins dels tres últims disponibles en funció de les dates de constitució o d'inici d'activitats de l'empresari i de presentació de les ofertes per import igual o superior: **AL PBL (SENSE IVA) DEL LOT O SUMA DE LOTS ALS QUALS ES PRESENTI OFERTA**

La referida Solvència econòmica i financera s'acreditarà mitjançant una **declaració responsable acreditativa de l'empresa indicant el volum de negocis de l'empresa**.

La seva elecció respon a la necessitat que els operadors econòmics garanteixin que posseeixen la capacitat econòmica i financera necessària per executar el contracte, tenint en compte la importància del mateix en tractar-se de l'adquisició de material fungible d'utilització directa en l'atenció a pacients, i amb això tractar d'evitar incidències en la seva execució que poguessin crear algun perjudici en el normal desenvolupament de l'activitat assistencial, però també aplicant la proporcionalitat adequada que no restringeixi la competència.

Solvència tècnica o professional:

- Relació dels principals subministraments efectuats de la mateixa naturalesa o similar que els que constitueixen l'objecte del contracte en el curs de, com a màxim, els tres últims anys indicant el seu import, dates i destinatari públic o privat dels mateixos. S'haurà d'acreditar que l'import anual acumulat dels subministraments l'any de més execució sigui igual o superior: **AL PBL (SENSE IVA) DEL LOT O SUMA DE LOTS ALS QUALS ES PRESENTI OFERTA.**

Els subministraments efectuats s'acreditaran mitjançant certificats expedits o visats per l'òrgan competent, quan el destinatari sigui una entitat del sector públic i quan el destinatari sigui un subjecte privat, mitjançant un certificat expedit per aquest o per una declaració de l'empresari.

A través de la solvència tècnica indicada es considera que es garanteix que els operadors econòmics gaudeixin de la capacitat logística i tècnica necessària per a executar amb garanties l'objecte del contracte amb les exigències establertes en el plec de prescripcions tècniques i tenint en compte la importància del mateix en tractar-se de l'adquisició de material sanitari d'utilització directa en l'atenció als pacients, i evitar incidències en la seva execució que poguessin crear algun perjudici en el normal desenvolupament de l'activitat assistencial, però també aplicant la proporcionalitat adequada que no restringeixi la competència.

e) Criteris d'adjudicació:

Els contractes de subministrament s'adjudicaran a través d'una pluralitat de criteris d'adjudicació en base a la millor relació qualitat-preu. La millor relació qualitat-preu s'avaluarà d'acord amb criteris econòmics (el preu) i qualitatius (la qualitat, les característiques estètiques i funcionals dels productes) amb l'objectiu d'obtenir ofertes de gran qualitat per cobrir de la millor manera possible les necessitats d'aquest Hospital. Aquests **Criteris d'adjudicació** s'estableixen en l'**annex 1** d'aquest document i en el PCAP, i han estat seleccionats d'acord amb els requisits assenyalats en l'article 145.5 de la LCSP. La puntuació màxima de la totalitat dels criteris d'adjudicació és de 100 punts, distribuïts de la manera que s'assenyala en l'**annex 1** d'aquest document i en el PCAP. Als criteris qualitatius se'ls ha atribuït una ampla puntuació atès que és prou important les característiques funcionals dels productes a subministrar. La justificació de cada criteri s'estableix en l'annex esmentat.

f) Condicions especials d'execució:

D'acord amb l'article 202 de la LCSP, s'estableixen condicions especials d'execució del contracte, d'obligat compliment per part de l'empresa o empreses contractistes, i que seran les que s'indiquin al quadre de característiques del PCAP. Específicament, s'ha previst una condició especial d'execució de tipus mediambiental:

"L'empresa contractista s'ha de responsabilitzar de subministrar el/els producte/es objecte del contracte basat en embalatges fabricats en un 50% per cent o més en material reciclat. En aquest sentit, i als efectes de verificació del compliment d'aquesta condició especial d'execució, **l'empresa adjudicatària ha de presentar una declaració responsable signada pel seu representant que manifesti el compromís al compliment d'aquesta condició especial d'execució, d'acord amb el model orientatiu que s'adjunta en l'annex d'aquest plec (...)**".

Amb l'objectiu general d'exercir la promoció de la salut mitjançant la compra de productes que al llarg del seu cicle de vida redueixin l'impacte ambiental, en què la minimització dels residus d'embalatges requereix d'una especial atenció, tal com s'estableix en el "*Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases*" s'estableix l'esmentada condició especial d'execució mediambiental.

g) Pressupost base de licitació i valor màxim estimat del contracte:

El valor màxim estimat del contracte és de **913.157,01 €**. De conformitat amb l'article 101.1.a) de la LCSP, el valor estimat s'ha determinat prenent l'import total, sense incloure l'IVA, pagador segons les estimacions realitzades. D'acord amb l'apartat 13 d'aquest precepte, en els Acords marc s'ha de tenir en compte el "Valor Màxim Estimad", exclòs l'IVA, del conjunt de contractes previstos durant la durada total de l'Acord marc. Per tant, en aquest cas, s'ha tingut en compte el valor real total dels contractes successius similars adjudicats durant l'exercici precedent o durant els dotze mesos previs, ajustats en funció dels canvis de quantitat o valor previstos per als dotze mesos posteriors. A més, per a la seva determinació s'ha considerat l'import de modificació, així com l'import de les eventuais pròrrogues, en cas que es prevegin. En tot cas, aquest valor estimat té caràcter orientatiu. Per tant, aquest import s'ha calculat tenint en compte el valor real total dels contractes successius similars adjudicats durant l'exercici precedent o durant els dotze mesos previs, ajustats en funció dels canvis de quantitat o valor previstos per als dotze mesos posteriors al contracte inicial, i tenint en compte la durada –en aquest cas 24 mesos, així com a dues pròrrogues previstes de 12 mesos cadascuna.

PRESSUPOST DE LICITACIÓ (sense iva)	338.206,30 €
IMPORT ESTIMAT MODIFICACIONS PREVISTES (sense iva)	-
IMPORT ESTIMAT EVENTUALS PRÒRROQUES (sense iva)	338.206,30 €
VALOR MÀXIM ESTIMAT* (sense iva)	913.157,01 €

*El VME inclou un increment de consum previst d'un 35% per a la durada total de l'Acord marc. Aquest valor representa l'import màxim dels contractes basats (comandes) que es poden dur a terme en virtut d'aquest Acord marc, sense que l'HCB estigui obligat a consumir la totalitat del VME. En cap cas la suma de l'import de tots els contractes basats en aquest Acord marc (comandes) pot superar el VME indicat.

Per l'altra banda, el pressupost de licitació del contracte específic que s'adjudicarà s'ha calculat tenint en compte els preus unitaris als quals s'està actualment comprant i el consum realitzat per l'HCB durant l'últim exercici pressupostari. Aquest càlcul s'ha fet per a cadascun dels lots de la licitació. Així les coses, el pressupost de licitació és de 338.206,30 € (IVA exclòs), essent l'IVA aplicable de 71.023,34 €, per tant, el pressupost de licitació amb IVA inclòs és de 409.229,64 €. Totes les prestacions que integren l'objecte contractual s'han tingut en compte per a la determinació de dit pressupost, respectant el que es preveu en la normativa de contractació pública.

Per tot això;

SOL·LICITO A L'ORGAN DE CONTRACTACIÓ

- I. Que s'iniciï la redacció del Plec de Prescripcions Tècniques i del Plec de Clàusules Administratives Particulars en els termes que es proposa en aquest informe.
- II. Que es certifiqui l'existència de crèdit, si és el cas.
- III. Que s'autoritzi la contractació del subministrament objecte del contracte, i la convocatòria de la corresponent licitació per a l'adjudicació del contracte.

Barcelona,

Dr. Aleix Prat

Director de l'ICAMS

Sr. Maria Ros

Cap Econòmic-administratiu de l'ICAMS

ANNEX 1. CRITERIS D'ADJUDICACIÓ

Metodologia d'avaluació i atribució de la puntuació:

- La Unitat Tècnica encarregada de la valoració dels productes els valorarà mitjançant **proves exhaustives de les mostres** que han de presentar les empreses licitadores dins del termini de presentació d'ofertes i sota les mateixes condicions, valorant l'experiència de la utilització d'aquestes en el camp de treball habitual, d'acord amb els criteris d'adjudicació emprats en aquest apartat.
- **Distribució de la puntuació dins de les escales qualitatives:** per als criteris sotmesos a judici de valor, la puntuació s'assignarà segons una escala qualitativa de tres o dos nivells (Alta, Mitjana, Baixa), tal com s'indica en la descripció de cada criteri. Dins de cada tram, la puntuació concreta es determinarà en funció del grau de compliment observat en la realització de les proves. L'assignació de la puntuació es farà de manera comparativa entre les ofertes presentades, atorgant la màxima puntuació a aquella/es empresa/es que millor s'adaptin als criteris de valoració. La resta d'ofertes seran valorades proporcionalment, justificant i motivant la puntuació final en l'informe tècnic.
- Es valorarà i s'atorgarà la puntuació a la totalitat del lot.

LOT 1 CONJUNT AGULLES MARCADORS FIDUCIALS

1. CRITERIS SOTMESOS A UN JUDICI DE VALOR (MÀXIM 50 PUNTS)

1. Qualitat d'imatge multimodal i artefactes reduïts (Fins a 15 punts)

Descripció:

S'avaluarà la nitidesa dels punts fiducials i l'absència d'esteles metàl·liques o halos que puguin dificultar la fusió CT-RM o la definició de contorns en CT, CBCT i kV.

Escala de valoració:

- **Alta (de 10,1 a 15 punts):** Els experts del centre valoren que la imatge és clara i pràcticament lliure d'artefactes en totes les modalitats.
- **Mitja (de 5,1 a 10 punts):** Els experts del centre valoren que es produeixen artefactes que en la majoria dels casos no impossibilitaran la correcta interpretació de les imatges.
- **Baixa (0 a 5 punts):** S'observen halos, ratlles o zones d'ombra que podrien interferir la planificació.

Justificació: en radioteràpia de pròstata una menor massa metàl·lica i un diàmetre reduït del marcador minimitzen l'efecte "star-burst" i el blooming en CT, mentre mantenen un contrast clínicament suficient.

2. Geometria pre-espaiada i detecció per tracking automàtic (Fins a 15 punts)

Descripció:

Es valorarà si la disposició dels fiducials facilita que els sistemes de seguiment intrafracció identifiquin ràpidament un patró geomètric únic i estable.

Escala de valoració:

- **Alta (de 10,1 a 15 punts):** El patró es detecta de forma immediata i roman estable al llarg de les diferents projeccions en un arc de tractament.
- **Mitja (de 5,1 a 10 punts):** El patró es detecta però es produeixen pèrdues puntuals de detecció al llarg d'un arc complet de tractament.
- **Baixa (0 a 5 punts):** El sistema té dificultats per rastrejar el conjunt durant tot l'arc.

Justificació: els patrons formats per dos punts separats de manera fixa creen una geometria fàcilment reconeixible pels algorismes de detecció automàtica i milloren la robustesa del tracking, especialment durant hipofraccionaments.

3. Facilitat i seguretat de la implantació (Fins a 10 punts)

Descripció:

S'avaluarà la percepció del professional sobre el nombre de punçons necessàries, la maniobrabilitat de l'agulla i la incidència de sagnat o molèsties post-procediment.

Escala de valoració:

- **Alta (de 5,1 a 10 punts):** L'equip constata inserció ràpida, amb control precís i mínima molèstia per al pacient.
- **Baixa (0 a 5 punts):** Són necessàries múltiples insercions o es detecta major incidència de sagnat/incomoditat.

***Justificació:** reduir el nombre de punçons disminueix la probabilitat d'hemorràgia, disúria i inflamació prostàtica.*

4. Estabilitat post-implant (migració mínima) (Fins a 10 punts)

Descripció:

Es valorarà que el marcador es mantingui en la seva posició original durant totes les fraccions, mitjançant imatges de control (CBCT, kV).

Escala de valoració:

- **Alta (de 5,1 a 10 punts):** Les imatges de seguiment mostren posició pràcticament invariable entre fraccions.
- **Baixa (de 0 a 5 punts):** S'observen desplaçaments apreciables o falta de consistència en la localització.

***Justificació:** la migració dels fiducials pot introduir errors sistemàtics en l'alineació diària.*

2. CRITERIS QUANTIFICABLES AUTOMÀTICAMENT (MÀXIM 50 PUNTS):

PREU.....FINS A 50 PUNTS

L'oferta econòmica es valorarà d'acord amb la fórmula següent: Fórmula amb valor de ponderació: s'aplicarà un valor de ponderació (VP) de 1,5

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \times \left(\frac{1}{VP} \right) \right] \times P$$

Puntuació de l'oferta a Valorar= (Pv)

Punts criteri econòmic= (P)

Import de Licitació= (IL)

Oferta Millor= (Om)

Valor de Ponderació= (VP)

Oferta a Valorar= (Ov)

LOT 2 MARCADOR FIDUCIAL

1. CRITERIS SOTMESOS A UN JUDICI DE VALOR (MÀXIM 40 PUNTS)

1. Nitidesa en la visualització (Fins a 15 punts)

Descripció:

S'avaluarà la nitidesa amb què es visualitza el marcador en CT i CBCT i l'absència de ratlles, halos o "star-burst" que puguin distorsionar el contorn prostàtic.

Escala de valoració:

- **Alta (de 7,1 a 15 punts):** Els experts del centre constaten imatge clara i pràcticament lliure d'artefacte en CT/CBCT.
- **Baixa (0 a 7 punts):** S'observen halos o ratlles que podrien interferir la planificació dosimètrica.

Justificació: els fiducials de polímer d'alta puresa presenten densitat electrònica baixa i, per tant, generen significativament menys artefacte que els marcadors metàl·lics tradicionals, mantenint una visibilitat adequada.

2. Visibilitat equilibrada en RM i radiografia kV (Fins a 15 punts)**Descripció**

Es valorarà la claredat amb què el marcador es distingeix tant en seqüències T2 de RM com en imatges kV AP-lateral utilitzades per IGRT.

Escala de valoració

- **Alta (de 10,1 a 15 punts):** El marcador és clarament visible i es reconeix immediatament tant en RM (seqüències T2) com en imatges kV AP i lateral. No hi ha ambigüitat en la seva localització.
- **Mitja (de 5,1 a 10 punts):** el marcador és visible en ambdues modalitats, però amb certa dificultat en una d'elles. Pot requerir ajustaments per a una identificació precisa.
- **Baixa (0 a 5 punts):** el marcador presenta visibilitat deficient en almenys una de les modalitats, dificultant la seva identificació i compromentent la precisió o la verificació.

Justificació: una visibilitat òptima del marcador en ambdues modalitats és essencial per millorar la fusió CT-RM i efectuar verificacions ràpides 2D sense comprometre la qualitat de la imatge.

3. Facilitat i seguretat de la implantació (Fins a 10 punts)**Descripció**

S'avaluarà la suavitat del pas de l'agulla, el control de profunditat i la tolerància immediata del pacient (dolor, sagnat, infecció o altres incidències).

Escala de valoració

- **Alta (de 5,1 a 10 punts).** Inserció fluïda i ràpida, amb control de la profunditat, mínima molèstia del pacient i cap incidència destacada.
- **Baixa (de 0 a 5 punts).** Inserció dificultosa amb resistència mecànica i/o manca de control amb complicacions del pacient.

Justificació: una inserció fluïda i ràpida, amb suavitat del pas de l'agulla, control de profunditat i bona tolerància del pacient redueix temps de procediment i minimitza el risc de sagnat, infecció i altres incidències en els pacients, millorant l'experiència del pacient i la seguretat del procediment. Els dispositius precàrregats que alliberen un únic marcador per punció redueixen el temps de procediment i disminueixen la incidència de complicacions.

2. CRITERIS QUANTIFICABLES AUTOMÀTICAMENT (MÀXIM 60 PUNTS):

PREU.....FINS A 60 PUNTS

L'oferta econòmica es valorarà d'acord amb la fórmula següent: Fórmula amb valor de ponderació: s'aplicarà un valor de ponderació (VP) de 1,6

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \times \left(\frac{1}{VP} \right) \right] \times P$$

Puntuació de l'oferta a Valorar= (Pv)

Punts criteri econòmic= (P)

Import de Licitació= (IL)

Oferta Millor= (Om)

Valor de Ponderació= (VP)

Oferta a Valorar= (Ov)

LOT 3 MÀSCARES CONVENCIONALS

1. CRITERIS SOTMESOS A UN JUDICI DE VALOR (MÀXIM 45 PUNTS)

1. Facilitat de termoformat i adaptació anatòmica (Fins a 10 punts)

Descripció:

S'avaluarà la rapidesa amb què la làmina s'estova, la facilitat de modelatge sobre cap, coll i espatlles i la uniformitat de contacte (absència d'arrugues).

Escala de valoració:

- **Alta (de 5,1 a 10 punts):** Els professionals del centre constaten una adaptació homogènia i ràpida, sense plecs percebuts.
- **Baixa (0 a 5 punts):** Els professionals del centre constaten que el material necessita temps prolongat o mostra arrugues que poden comprometre l'estabilitat.

***Justificació:** un termoformat àgil redueix el temps de preparació, minimitza moviments involuntaris del pacient i afavoreix la reproduïbilitat entre fraccions.*

2. Confort i tolerància oferta (Fins a 15 punts)

Descripció: s'avaluarà el confort i la tolerància oferta considerant la sensació subjectiva de pressió en punts sensibles (pont nasal, galtes), la transpirabilitat i la possible claustrofòbia/ansietat durant una prova estàtica d'uns 10 minuts en un subjecte que actuarà d'avaluador.

Escala de valoració:

- **Alta (de 10,1 a 15 punts):** El subjecte avaluador informa d'una mínima pressió o inexistent en punts sensibles, amb bona transpirabilitat, i absència de sensació de claustrofòbia o ansietat durant tota prova.
- **Mitja (de 5,1 a 10 punts):** El subjecte avaluador refereix certa incomoditat o punts de pressió en punts sensibles però pot completar la prova sense necessitat d'interrompre-la i/o la transpirabilitat és acceptable però millorable.
- **Baixa (0 a 5 punts):** El subjecte avaluador refereix incomoditat notable, pressió excessiva o sensació de claustrofòbia que obliga a interrompre la prova abans del temps establert.

***Justificació:** el confort i la tolerància influeix directament en la capacitat del pacient de mantenir la posició immobilitzada durant les sessions de radioteràpia, minimitzant riscos de desplaçament involuntaris.*

3. Rigidesa i estabilitat un cop refredada (Fins a 10 punts)

Descripció:

Els avaluadors palparan les màscares solidificades i valoraran si mantenen la forma rígida sense flexions excessives en zones crítiques (front, mandíbula, espatlles).

Escala de valoració:

- **Alta (de 5,1 a 10 punts):** La màscara es percep sòlida, sense deformacions apreciables en manipular-la.
- **Baixa (0 a 5 punts):** Es detecta flexió o "joc" que podria permetre desplaçaments del cap.

***Justificació:** una rigidesa adequada permet reduir el marge del volum de planificació (PTV) i garanteix la repetició precisa de la posició a cada fracció.*

4. Usabilitat per al tècnic (col·locació i retirada) (Fins a 10 punts)

Descripció:

S'avaluarà la facilitat d'alineació amb els pins "U" o "S", la necessitat d'esforç per bloquejar/desbloquejar la màscara i el temps estimat de retirada.

Escala de valoració:

- **Alta (de 5,1 a 10 punts):** L'equip col·loca i retira la màscara de manera intuïtiva, sense forcejar clips ni risc de ruptura.
- **Baixa (0 a 5 punts):** Calen maniobres addicionals, hi ha bloquejos difícils o fragilitat percebuda.

***Justificació:** un flux de treball fluid redueix errors de posicionament i millora la rotació de pacients a la sala.*

PREU.....FINS A 55 PUNTS

L'oferta econòmica es valorarà d'acord amb la fórmula següent: Fórmula amb valor de ponderació: s'aplicarà un valor de ponderació (VP) de 1,5

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \times \left(\frac{1}{VP} \right) \right] \times P$$

Puntuació de l'oferta a Valorar= (Pv)

Punts criteri econòmic= (P)

Import de Licitació= (IL)

Oferta Millor= (Om)

Valor de Ponderació= (VP)

Oferta a Valorar= (Ov)

LOT 4 MASCARES PER RADIOTERÀPIA ESTEREOTÀCTICA INTRA-CRANIAL I RADIOCIRURGIA

1. CRITERIS SOTMESOS A UN JUDICI DE VALOR (MÀXIM 40 PUNTS)

1. Capacitat d'ajust vertical del producte a l'immobilitzador (Fins a 10 punts)

Descripció:

S'avaluarà la precisió del mecanisme d'ajust vertical i la facilitat amb què el personal pot aconseguir un "encaix fi" de la màscara sobre la base 4Pi.

Escala de valoració:

- **Alta (de 5,1 a 10 punts):** el mecanisme permet microajustos consistents i es percep estable un cop bloquejat.
- **Baixa (0 a 5 punts):** l'ajust es considera imprecís o inestable un cop col·locada la màscara.

***Justificació:** un mecanisme que permet microajustaments consistents en l'eix vertical facilita que l'equip tècnic alineï l'isocentre anatòmic amb el sistema 4Pi sense desplaçaments addicionals de la taula. Aquesta*

alineació fina contribueix a reduir els marges del volum de planificació (PTV) i, per tant, a minimitzar la dosi als teixits sans.

2. Confort i personalització anatòmica de la màscara (fins a 10 punts)

Descripció:

En referència a les màscares utilitzades per a radiocirurgia (sublot 12) s'avaluarà fins a quin punt la màscara facilita la personalització anatòmica a estructures específiques del pacient, com el pont nasal, mitjançant elements modelables o adaptadors, la seva capacitat percebuda de reduir o limitar les rotacions del cap durant el tractament i les característiques dels materials emprats (flexibilitat, ergonomia) en relació amb el confort del pacient.

Escala de valoració:

- **Alta (de 5,1 a 10 punts):** l'equip verifica que el disseny de la màscara (materials, pont nasal, flexibilitat) redueix clarament els girs i resulta confortable per al pacient.
- **Baixa (0 a 5 punts):** l'equip verifica que la màscara tot i ser termoformable, no aporta beneficis tangibles en la reducció de rotacions, ni millores de confort per al pacient.

Justificació: la possibilitat de modelar elements com el pont nasal mitjançant esferes adaptadores ajuda a ajustar millor la morfologia del pacient i a limitar els moviments de gir del cap. Aquesta estabilitat addicional redueix la incertesa geomètrica i millora l'exactitud de del tractament.

3. Facilitat de col·locació i retirada (fins a 10 punts)

Descripció:

S'avaluarà la senzillesa amb què el personal pot col·locar i retirar la màscara gràcies, per exemple, a la presència de raïls i clips integrats.

Escala de valoració:

- **Alta (de 5,1 a 10 punts):** els usuaris comproven que els raïls/clips permeten una col·locació i retirada intuïtiva, ràpida i estable.
- **Baixa (0 a 5 punts):** el sistema presenta dificultats en la col·locació i retirada, exigeix passos addicionals o resulta poc estable un cop bloquejat.

4. Disseny obert i compatibilitat amb sistemes de guiat per superfície (fins a 10 punts)

Descripció:

Es valorarà el disseny de les màscares pel que fa a l'amplitud de l'obertura facial que redueixi la sensació de claustrofòbia i faciliti tècniques de seguiment de superfícies.

Escala de valoració:

- **Alta (de 5,1 a 10 punts):** l'obertura facial és generosa i permet definir una superfície adequada per al seguiment mitjançant sistemes de guiat per superfície.
- **Baixa (0 a 5 punts):** l'obertura es considera insuficient per definir una superfície adequada.

Justificació: l'obertura facial amplia el camp visual del pacient i millora l'acceptació del procediment en casos de claustrofòbia, alhora que facilita el seguiment superficial durant la irradiació.

2. CRITERIS QUANTIFICABLES AUTOMÀTICAMENT (MÀXIM 60 PUNTS):

PREU.....FINS A 60 PUNTS

L'oferta econòmica es valorarà d'acord amb la fórmula següent: Fórmula amb valor de ponderació: s'aplicarà un valor de ponderació (VP) de 1,6

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \times \left(\frac{1}{VP} \right) \right] \times P$$

Puntuació de l'oferta a Valorar= (Pv)

Punts criteri econòmic= (P)

Import de Licitació= (IL)

Oferta Millor= (Om)

Valor de Ponderació= (VP)

Oferta a Valorar= (Ov)