

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES que han de regir la contractació del subministrament de nitrogen líquid, gasos tècnics i mescles i el manteniment preventiu de les instal·lacions de gasos per al correcte funcionament dels laboratoris de recerca de l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA)

Expedient: 2025/4

ÍNDEX

- APARTAT 1.- OBJECTE
- APARTAT 2.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DEL SUBMINISTRAMENT/SERVEI
- APARTAT 3.- INTERLOCUCIÓ I COORDINACIÓ DELS TREBALLS
- APARTAT 4.- RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA
- APARTAT 5.- RÈGIM DE FACTURACIÓ I PAGAMENT
- ANNEX 1

APARTAT 1.- OBJECTE

L'objecte d'aquest contracte és establir les bases i condicions tècniques per a la **contractació del servei / subministrament de nitrogen líquid, gasos tècnics i mescles i el manteniment preventiu de les instal·lacions de gasos per al correcte funcionament dels laboratoris d'investigació de l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA)** mitjançant **procediment obert**, segons les especificacions que es recullen en el present Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), així com en el Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP).

El Plec de Clàusules Administratives Particulars i el Plec de Prescripcions Tècniques, així com tots els seus annexos, tindran caràcter contractual, que hauran de ser signats per l'adjudicatari en el moment de la formalització del contracte.

S'ha contemplat la divisió per lots. Conforme indica la LCSP, es tracta d'un procediment d'adjudicació amb tres lots, detallats a l'ANNEX 1 del present plec:

- Lot 1: Subministrament de nitrogen líquid i manteniment preventiu de la instal·lació de nitrogen gas procedent de dipòsit criogènic
- Lot 2: Subministrament de gasos tècnics i mescles
- Lot 3: Manteniment preventiu de la instal·lació de gasos tècnics i mescles i detectors.

Codi CPV (Vocabulari Comú de Contractació).

Lot	Codi CPV
1	24111800-3 Nitrogen líquid 50000000-5 Serveis de reparació i manteniment
2	24100000-5 Gasos 24111000-5 Hidrogen, argó, gasos nobles, nitrogen i oxigen
3	50000000-5 Serveis de reparació i manteniment

- APARTAT 2.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DEL SUBMINISTRAMENT/SERVEI

Tenint en compte la naturalesa de les demandes d'ICRA en matèria de subministrament de gasos, la present licitació s'ha estructurat en tres lots:

- Lot 1: Subministrament de nitrogen líquid i manteniment preventiu de la instal·lació de nitrogen gas procedent de dipòsit criogènic
- Lot 2: Subministrament de gasos tècnics i mescles

Lot 3: Manteniment preventiu de la instal·lació de gasos tècnics i mescles i detectors

Així doncs, l'adjudicatari del procediment haurà de complir els requisits que a continuació es detallen.

Lot 1: Nitrogen líquid i manteniment preventiu de la instal·lació de nitrogen gas procedent de dipòsit criogènic

Aquest lot comprèn el subministrament de nitrogen líquid i el servei de manteniment preventiu anual de la instal·lació a punt de consum de gas, el qual serà adjudicat a un **mateix licitador** atesa la titularitat del dipòsit criogènic.

Lot 1.1: Subministrament de nitrogen líquid

a) Lot 1.1: Puresa i consum

El nitrogen a subministrar haurà d'acreditar una puresa mínima del **99,9990 %**.

S'estima un consum anual de nitrogen líquid 5.0 inferior a **20 Tn**. Aquesta estimació no implica cap obligació de compra per part de l'òrgan de contractació, sinó que té un caràcter merament orientatiu als efectes de la configuració de l'oferta econòmica. El consum facturable respondrà en tot cas a les necessitats reals. En el supòsit de variació respecte el consum estimat, l'empresa adjudicatària no percebrà cap indemnització al respecte.

Els nitrogen gas que arribi als llocs de treball ha d'estar exempt de contaminacions que puguin produir-se durant el procés de gasificació, especialment pel que fa a la humitat, l'oli i les partícules.

Els gas de nitrogen ha de ser magnèticament net (exempt d'impureses d'òxid).

Per tal de donar conformitat al compliment de les característiques sol·licitades, el licitador amb major puntuació que resulti preadjudicatari presentarà la següent documentació:

- **Fitxes tècniques** dels productes objecte de contractació
- **Fitxes de seguretat** dels productes objecte de contractació

b) Lot 1.1: Titularitat i instal·lació/desinstal·lació del tanc criogènic

El tanc serà propietat de l'empresa subministradora. En cas que calgui substituir el dipòsit actual d'ICRA, l'adjudicatari del contracte haurà de presentar un pla d'instal·lació i garantir el subministrament ininterromput del gas des de l'endemà de la formalització del contracte, mitjançant els mitjans que consideri oportuns per garantir en tot moment una continuïtat en el servei.

Serà a càrrec de l'empresa adjudicatària les despeses derivades del transport, instal·lació, legalització, manteniment, reparacions i eventual desinstal·lació del tanc criogènic, en el període que es consensuï amb ICRA, si es donés el cas. Les adaptacions, canvis o modificacions aplicades al tanc per motiu d'adequació a la legalitat durant el període de vigència del contracte aniran a càrrec de l'adjudicatari. Així mateix, respondrà davant sancions en què es pogués incórrer per incompliment de la normativa legal que regula aquesta matèria.

Igualment, l'adjudicatari es comprometrà a incorporar sistemes de control i seguretat necessaris per garantir el correcte funcionament de la instal·lació criogènica, i respondrà davant ICRA pels danys i perjudicis que poguessin derivar-se de fallades o avaries esdevinguts en aquest sistema.

En el cas de canvi de subministrador, a la finalització del contracte, l'empresa sortint procedirà a la retirada del tanc criogènic en el termini consensuat amb ICRA i no superior a un mes des de la data d'extinció. S'haurà de presentar un projecte de desinstal·lació i d'assegurar plena coordinació amb la nova empresa adjudicatària per evitar possibles talls de subministrament. Les operacions de desinstal·lació no representaran cap cost pel contractant i es realitzaran sota supervisió de la persona designada per ICRA, havent-se d'assegurar la integritat de les infraestructures i la possibilitat d'instal·lar-hi futurs equips.

c) Lot 1.1: Sol·licitud de producte i termini d'entrega

L'ompliment del dipòsit de nitrogen líquid es realitzarà, en horari laboral, de dilluns a divendres, prèvia sol·licitud mitjançant comanda a través d'alguna de les vies següents:

- Telefònica
- Correu electrònic
- Suport web facilitat per l'empresa adjudicatària
- Sistema de telemetria, en cas de ser ofert pel licitador

L'adjudicatari del contracte, mitjançant reunió presencial a les instal·lacions de l'ICRA o bé de manera telemàtica, a instància de l'ICRA, serà informat sobre la modalitat de formalització de les comandes i de totes aquelles consideracions necessàries per a la correcta execució dels lliuraments.

Sigui quina sigui l'opció escollida, els albarans del subministrament de nitrogen líquid hauran d'incloure el número de comanda facilitat per l'ICRA, amb la finalitat d'assegurar la traçabilitat de l'operació.

Un cop sol·licitat el subministrament, el termini màxim de lliurament serà de **72 hores**. L'incompliment d'aquesta clàusula podria implicar l'aplicació d'una penalització del 5% de l'import de la corresponent factura per cada dia hàbil adicional de retard.

En situació d'urgència, l'entrega es realitzarà en les condicions pactades entre ambdues bandes. El preu d'aquest servei excepcional no es considera una pràctica habitual, essent la seva cotització inclosa en el marc d'aplicació del present plec.

En cas que no es disposi del producte amb la qualitat requerida, s'haurà de lliurar el mateix producte amb una qualitat superior, sense cost adicional per al centre.

d) Lot 1.1: Condicions de subministrament

El transport i transvasament del nitrogen líquid serà responsabilitat de l'adjudicatari, qui haurà de donar compliment a la normativa vigent aplicable. El producte haurà d'emmagatzemar-se en un tanc criogènic fix, de titularitat del contractista, ubicat a les instal·lacions d'ICRA, dins un recinte perimetrat.

El subministrament haurà de garantir fluxos continus i homogenis amb les pressions adequades a la instal·lació d'ICRA.

La configuració del tanc haurà de permetre, així mateix, la dispensació del nitrogen líquid en recipients d'acer inoxidable (Dewar) o similars, sense que aquesta operació tingui afectació en el funcionament de la instal·lació general.

e) Lot 1.1: Presentació proposta econòmica

El licitador haurà de presentar la seva proposta pel que fa al cost dels següents conceptes, els quals es detallen a l'ANNEX 1 del present plec:

- €/Tn de nitrogen, incloent-hi el transport i altres conceptes relacionats
- Lloguer mensual del tanc
- Assegurança anual del tanc

f) Lot 1.1: Incidències

L'empresa adjudicatària haurà de vetllar per l'obligat compliment de la qualitat del producte. En el supòsit de subministraments indeguts que produïssin una afectació en les instal·lacions d'ICRA i/o processos experimentals, l'empresa adjudicatària afrontarà la totalitat de les despeses que se'n derivin.

Altrament, serà responsabilitat de l'empresa subministradora garantir que les pèrdues per evaporació del tanc criogènic es trobin dins l'interval establert per la capacitat del dipòsit. La detecció de dites evaporacions anòmales hauran de ser comunicades a ICRA, indicant l'impacte econòmic causat, i es resoldran en un termini no superior a un mes. La reiteració de dites anomalies podrà suposar l'aplicació de l'apartat 25 del Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP) per determinar l'abast de la incidència que haurà d'assumir l'empresa subministradora juntament amb les mesures correctores per evitar futurs episodis de pèrdues.

g) Lot 1.1: Formació

Dins del compromís d' ICRA per a un correcte coneixement de les característiques dels productes subministrats, es requerirà a l'adjudicatari la programació de, com a mínim, **una sessió anual formativa**, en modalitat teòrica i pràctica, adreçada als tècnics i usuaris de les instal·lacions de líquids criogènics, en la qual s' hauran de tractar, entre d'altres, els aspectes següents:

Sessió teòrica:

- Aspectes generals de seguretat i prevenció d'accidents. Normativa
- Producció i distribució
- Tipus de recipients: formats, codis de colors, etiquetatge i certificats
- Tipus de gasos: inerts, comburents, inflamables i tòxics.
- Característiques tècniques dels gasos, fitxes tècniques i fitxes de seguretat
- Instal·lacions i el seu manteniment
- Emmagatzematge adequat
- Riscos associats a la utilització de gasos
- Bones pràctiques en la manipulació de gasos i líquids criogènics
- Equips de Protecció Individual (EPI)
- Altres temes d'interès

Sessió pràctica:

- Funcionament i control del dipòsit criogènic
- Procediment per a l'ompliment i transport d'envasos Dewar

Aquesta sessió de formació no representarà un cost addicional a ICRA.

L'adjudicatari haurà de lliurar el material didàctic utilitzat juntament amb altra informació que fos d'interès. Altrament, s'expediran els certificats d'assistència del personal que hagi participat en el pla de formació.

La data de realització de la sessió formativa serà consensuada atenent les necessitats d'ICRA i disponibilitat del tècnic/a formador.

Lot 1.2: Manteniment preventiu de la instal·lació de nitrogen gas procedent de dipòsit criogènic

L'empresa adjudicatària del subministrament de nitrogen líquid haurà de presentar un pla anual de manteniment de la instal·lació de nitrogen gas, d'acord amb la normativa vigent aplicable en matèria de seguretat per a l'adequat funcionament d'equips de pressió. El contractista es comprometrà a estar en possessió de totes les certificacions exigibles per a l'execució dels treballs de manteniment de la instal·lació.

Així doncs, ICRA i l'adjudicatari concertaran anualment la data d'execució de les tasques de manteniment, que podran comprendre diverses jornades, amb la finalitat de minimitzar l'afectació sobre els equips o experiments dependents del subministrament.

Com a mínim, l'adjudicatari haurà de realitzar la comprovació dels aspectes següents:

- a) Compliment dels requisits de la normativa vigent aplicable.
- b) Estat superficial de la instal·lació (absència de corrosió) i neteja.
- c) Estat dels ancoratges al sòl (absència de vibracions).
- d) Estanqueïtat de les instal·lacions (absència de fuites) fins a punts de consum (a consensuar amb ICRA en funció d'accessibilitat). A l'ANNEX 1 es relaciona el nombre i ubicació dels punts de consum de nitrogen gas procedent del tanc criogènic objecte de revisió.
- e) Estat i funcionament correcte de manòmetres, termòmetres i altra instrumentació.
- f) Estat aparent de vàlvules i dispositius de seguretat.

- g) Verificació del funcionament de les purgues.
- h) Estat de plaques d'identificació i senyalització.

El personal tècnic designat per l'empresa adjudicatària per a la realització de les tasques de manteniment haurà de comptar amb la capacitat necessària per a tal efecte per garantir-ne la correcta execució en un marc de seguretat.

El servei inclourà, igualment, la disponibilitat de personal tècnic qualificat per a l'atenció d'incidències durant tota la vigència del contracte.

Finalitzades les operacions de manteniment indicades, l'empresa adjudicatària haurà d'emetre un informe tècnic, la presentació del qual haurà de ser efectiva en un termini màxim de 15 dies hàbils després de la fi del servei, sempre i quan no s'hagi detectat una anomalia greu que representi un perill on la comunicació del mateix serà efectiva de forma immediata. L'informe de l'actuació haurà de contenir en el detall de les inspeccions realitzades, incloent:

- elements revisats i condicions en què es troben
- anomalies o defectes detectats i cotització de la seva corresponent reparació i/o reemplaçament (preu unitari de les peces, preu hora de treball, desplaçament, dietes).

Les actuacions correctives no constitueixen objecte del present contracte.

Lot 2: Subministrament de gasos tècnics i mesclures
--

a) Lot 2: Puresa i consum

La qualitat dels gasos esdevé una característica crítica per al correcte desenvolupament de l'activitat de l'ICRA.

A l'ANNEX 1, entre altres conceptes, s'indiquen les pureses, impureses, cost màxim de licitació i estimació d'ampolles consumides per anualitat. Les quantitats indicades no pressuposen una obligació de compra, sinó que s'han consignat les unitats suficients per cobrir episodis d'elevada demanda, essent el consum efectivament sol·licitat per ICRA l'objecte de facturació. Aquest llistat no exigeix l'adjudicatari de la possibilitat de proporcionar altres productes addicionals que l'ICRA pogués necessitar en un futur, mitjançant el procediment de contractació corresponent.

En el supòsit que l'empresa subministradora no disposi de les qualitats establertes, haurà de proporcionar productes de pureses superiors mantenint el preu de licitació.

Els gasos tècnics i mescles que arribin als llocs de treball han d'estar exempts de contaminacions que puguin produir-se durant el procés de gasificació, especialment pel que fa a la humitat, l'oli i les partícules.

Els gasos han de ser magnèticament nets (exempts d'impureses d'òxid).

Per tal de donar conformitat al compliment de les característiques sol·licitades, el licitador amb major puntuació que resulti preadjudicatari presentarà la següent documentació:

- **Fitxes tècniques** dels productes objecte de contractació
- **Fitxes de seguretat** dels productes objecte de contractació

b) Lot 2: Titularitat dels envasos i conservació

Els envasos metàl·lics destinats al transport de gasos comprimits seran propietat de l'adjudicatari del lot corresponent, el qual haurà de vetllar pel seu manteniment i garantir-ne el correcte estat de conservació i funcionament, assumint la responsabilitat de totes les revisions i inspeccions reglamentàries que corresponguin.

Durant la vigència del contracte, l'adjudicatari efectuarà periòdicament la revisió i el manteniment tècnic-legal dels envasos i/o de la instal·lació criogènica, segons el lot adjudicat. Aquestes actuacions hauran de ser comunicades a l'ICRA amb l'antelació suficient. Qualsevol inspecció, revisió, reparació o prova periòdica de caràcter obligatori que, d'acord amb la normativa vigent, resulti exigible, serà responsabilitat de l'adjudicatari, sense cap càrrec per al centre. Tota intervenció haurà d'anar acompanyada de l'informe tècnic corresponent.

Les ampolles dels gasos tècnics hauran de presentar-se en bon estat i degudament netes, podent ser rebutjades en cas que comprometin la seguretat o la higiene dels usuaris o de les instal·lacions. En aquests supòsits, l'adjudicatari haurà de procedir a la seva substitució sense cap cost addicional.

L'ICRA assumirà la responsabilitat de la custòdia dels envasos, responent en cas de pèrdua.

c) Lot 2: Sol·licitud de producte i termini d'entrega

El subministrament de gasos tècnics i mescles es realitzarà, en horari laboral, de dilluns a divendres, prèvia sol·licitud mitjançant comanda a través d'alguna de les vies següents:

- Telefònica
- Correu electrònic
- Suport web facilitat per l'empresa adjudicatària

L'adjudicatari del contracte, mitjançant reunió presencial a les instal·lacions de l'ICRA o bé de manera telemàtica, a instància de l'ICRA, serà informat sobre la modalitat de formalització de les comandes i de totes aquelles consideracions necessàries per a la correcta execució dels subministraments.

Sigui quina sigui l'opció escollida, els albarans dels productes sol·licitats hauran d'incloure el número de comanda facilitat per l'ICRA, amb la finalitat d'assegurar la traçabilitat de l'operació.

Es definiran tants comptes de client com l'ICRA consideri oportú, per tal de facilitar una millor gestió de les comandes en funció de les necessitats dels usuaris.

Un cop tramitada la comanda, el termini màxim de lliurament serà de **72 hores**. L'incompliment d'aquesta clàusula podria implicar l'aplicació d'una penalització del 5% de l'import de la corresponent factura per cada dia hàbil addicional de retard.

En situació d'urgència, l'entrega es realitzarà en les condicions pactades entre ambdues bandes. El preu d'aquest servei excepcional no es considera una pràctica habitual, essent la seva cotització inclosa en el marc d'aplicació del present plec.

En cas que no es disposi del producte amb la qualitat requerida, s'haurà de lliurar el mateix producte amb una qualitat superior, sense cap cost addicional per al centre.

Excepte pacte previ sobre un termini específic, les mescles de gasos s'hauran de subministrar en un termini màxim de 3 a 5 setmanes.

Les devolucions que es produeixin per qualsevol causa degudament justificada seran a càrrec de l'adjudicatari.

d) Lot 2: Condicions de subministrament

Pel que fa als gasos tècnics i mescles, l'ICRA contempla a priori dos escenaris de subministrament diferenciats. D'una banda, un grup de gasos amb consum regular que, habitualment, es troben ubicats a la coberta de l'edifici; de l'altra, determinades ampolles de gasos purs i/o mescles, la sol·licitud o cancel·lació de les quals queda condicionada a l'execució de determinats projectes de recerca.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari garantir el subministrament ininterromput sol·licitat per l'ICRA, vetllar perquè les ampolles compleixin tota la normativa i legislació aplicable, i certificar-ne la compatibilitat amb la instal·lació així com el seu correcte estat mitjançant un control periòdic.

Els productes sol·licitats s'hauran de lliurar a la **dependència designada per l'ICRA** (central de gasos ubicada a la coberta de l'edifici de l'ICRA, laboratori, soterrani, etc.). Correspondrà a l'adjudicatari, sota la seva responsabilitat, el servei de transport, lliurament i/o recollida dels envasos fins al lloc d'emmagatzematge o punt de consum que indiqui l'ICRA, emprant els mitjans adequats que garanteixin la preservació de les infraestructures del centre i n'evitin qualsevol deteriorament.

Altres requisits tècnics d'obligat compliment són els següents:

- La pressió de les ampolles de gasos comprimits ha de ser la indicada.
- El licitador ha de comptar amb les certificacions pertinents que l'habiliti per al manteniment dels recipients subministrats.
- S'ha d'assegurar la traçabilitat de les ampolles subministrades.

e) Lot 2: Presentació proposta econòmica

En l'oferta econòmica que aportarà el licitador, s'haurà de reflectir:

- l'**import unitari** de cadascuna de les ampolles enumerades, ja siguin gasos tècnics com mescles, el qual inclourà el preu dels següents conceptes:
 - o l'import del gas
 - o Acord Europeu sobre el Transport Internacional de Mercaderies Perilloses per Carretera (ADR)
 - o el servei de distribució
 - o el servei d'entrega a punt de consum
 - o qualsevol altre concepte no contemplat específicament en la present licitació
- el **cost anual per ampolla en concepte de lloguer**, tenint en compte el nombre real d'ampolles i dies de permanència a l'ICRA

f) Lot 2: Incidències

En el cas que, per error, es subministrin gasos amb una puresa inferior a l'estipulada en el present plec, l'adjudicatari haurà de substituir, en un termini màxim de 24 hores, els envasos afectats, sense cap cost per a l'ICRA, i assumirà igualment les despeses de descontaminació de la instal·lació corresponent. Així mateix, respondrà de les despeses de reparació o substitució de la instrumentació que hagi pogut resultar afectada.

Els gasos tècnics i mescles requerits es recullen a l'ANNEX 1 del present plec. Aquest llistat no eximeix l'adjudicatari de la possibilitat de proporcionar altres productes addicionals que l'ICRA pogués necessitar en un futur, mitjançant el procediment de contractació corresponent.

La reiteració de incidències en el subministrament de gasos tècnics i mescles podrà suposar l'aplicació de l'apartat 25 del Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP) per determinar l'abast de la incidència que haurà d'assumir l'empresa subministradora juntament amb les mesures correctores per evitar futurs episodis de pèrdues.

g) Lot 2: Formació

Dins del compromís d' ICRA per a un correcte coneixement de les característiques dels productes subministrats, es requerirà a l'adjudicatari la programació de, com a mínim, **una sessió anual formativa**, en modalitat teòrica i pràctica, adreçada als tècnics i usuaris de les instal·lacions de gasos tècnics i mescles i detectors, en la qual s'hauran de tractar, entre d'altres, els aspectes següents:

Sessió teòrica:

- Aspectes generals de seguretat i prevenció d'accidents. Normativa
- Producció i distribució
- Tipus de recipients: formats, codis de colors, etiquetatge i certificats
- Tipus de gasos: inerts, comburents, inflamables i tòxics. Especial atenció a CH₄ i mescles amb %H₂
- Característiques tècniques dels gasos, fitxes tècniques i fitxes de seguretat
- Instal·lacions i el seu manteniment
- Emmagatzematge adequat
- Riscos associats a la utilització de gasos
- Bones pràctiques en la manipulació de gasos i mescles: H₂:N₂, H₂:Ar, CH₄:CO₂, N₂O:N₂, NO₂:N₂, CH₄:N₂, O₂:N₂

- Equips de Protecció Individual (EPI)
- Funcionament i manteniment de detectors de gasos, especialment de metà i oxigen
- Altres temes d'interès

Sessió pràctica:

- Manipulació de centrals automàtiques i manuals
- Connexió d'ampolles a central
- Ús de manoreductors
- Transport d'ampolles

Aquesta sessió de formació no representarà un cost addicional a ICRA.

L'adjudicatari haurà de lliurar el material didàctic utilitzat juntament amb altra informació que fos d'interès. Altrament, s'expediran els certificats d'assistència del personal que hagi participat en el pla de formació.

La data de realització de la sessió formativa serà consensuada atenent les necessitats d'ICRA i disponibilitat del tècnic/a formador.

Lot 3: Manteniment preventiu de la instal·lació de gasos tècnics i mescles i detectors

L'empresa a la qual s'adjudiqui el Lot 3 haurà de presentar un pla de manteniment anual de les instal·lacions de gasos i mescles i detectors de l'ICRA, d'acord amb el reglament aplicable en matèria de seguretat per l'adequat funcionament d'equips de pressió. El contractista es comprometrà a estar en possessió de totes les certificacions exigibles per a l'execució dels treballs de manteniment de la instal·lació.

Així doncs, ICRA i l'adjudicatari concertaran anualment la data d'execució de les tasques de manteniment, que podran comprendre diverses jornades en funció de les instal·lacions a revisar, amb la finalitat de minimitzar l'afectació sobre els equips o experiments dependents del subministrament.

Per a tal efecte, l'ICRA i l'adjudicatari concertaran una data d'intervenció, que podrà comprendre diverses jornades, amb la finalitat de minimitzar l'afectació als equips i/o experiments de l'ICRA que requereixin el subministrament associat.

Com a mínim, l'adjudicatari haurà de realitzar la comprovació dels aspectes següents:

- a) Compliment dels requisits de la normativa vigent aplicable.
- b) Estat superficial de la instal·lació (absència de corrosió) i neteja.
- c) Estanqueïtat de les instal·lacions (absència de fuites). fins a punts de consum (a consensuar amb ICRA en funció accessibilitat). A l'ANNEX 1 es relaciona el nombre i ubicació dels punts de consum objecte de revisió.
- d) Funcionament des de les centrals automàtiques i/o manuals.
- e) Estat i funcionament correcte de manòmetres, termòmetres i altra instrumentació.
- f) Estat aparent de vàlvules i dispositius de seguretat.
- g) Control del funcionament i correcte calibratge dels sistemes de detecció.
- h) Verificació de les carcasses, botons, pantalles i connexions dels detectors.
- i) Verificació del funcionament de les alarmes.
- j) Verificació del funcionament de les purgues.
- k) Adequada senyalització de les centrals de gasos i canalitzacions.

El personal tècnic designat per l'empresa adjudicatària per a la realització de les tasques de manteniment haurà de comptar amb la capacitació necessària per a tal efecte per garantir-ne la correcta execució en un marc de seguretat.

El servei inclourà, igualment, la disponibilitat de personal tècnic qualificat per a l'atenció d'incidències durant tota la vigència del contracte.

Finalitzades les operacions de manteniment indicades, l'empresa adjudicatària haurà d'emetre un informe tècnic, la presentació del qual haurà de ser efectiva en un termini màxim de 15 dies hàbils després de la fi del servei, sempre i quan no s'hagi detectat una anomalia greu que representi un perill on la comunicació del mateix serà efectiva de forma immediata. L'informe de l'actuació haurà de contenir en el detall de les inspeccions realitzades, incloent:

- elements revisats i condicions en què es troben
- anomalies o defectes detectats i cotització de la seva corresponent reparació i/o reemplaçament (preu unitari de les peces, preu hora de treball, desplaçament, dietes).

Les actuacions correctives no constitueixen objecte del present contracte.

- APARTAT 3.- INTERLOCUCIÓ I COORDINACIÓ DELS TREBALLS

L'empresa adjudicatària haurà de designar dos interlocutors de contacte que compleixin amb els requisits que es detallen:

- **Perfil 1:** Responsable tècnic/comercial que serà el responsable del contracte i ha de posseir:
 - o una experiència tècnica mínima de 5 anys
 - o i una vinculació amb l'empresa no inferior a 3 anys.
- **Perfil 2:** Responsable de facturació que ha de posseir:
 - o una experiència tècnica mínima de 3 anys
 - o i una vinculació amb l' empresa no inferior a 3 anys.

ICRA es reserva el dret de canviar d' interlocutor en cas de no satisfacció motivada per la qualitat de les seves tasques.

Es considera imperatiu que els responsables anteriorment identificats no tan sols acompleixin amb la capacitat tècnica i experiències requerides, sinó que també garanteixin el degut coneixement dels procediments interns de gestió de l'empresa licitadora, per això es considera necessari que ambdós responsables disposin d'una antiguitat mínima de 3 anys a l'entitat.

L'empresa licitadora podrà disposar altres interlocutors que actuïn de col·laboradors dels anteriors, però, en qualsevol cas, a requeriment d'ICRA, els responsables corresponents hauran de respondre a ICRA en un termini sempre inferior a 24 h, excepte en situacions d'urgència en les quals el termini haurà d'ajustar-se a la situació concreta.

Les característiques anteriors s'hauran de consignar adequadament en el document que es trobarà disponible en el sobre digital. L'incompliment d'alguna d'elles podria ser causa d'exclusió de la proposta del licitador.

- **APARTAT 4.- RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA**

L'adjudicatari estarà obligat a garantir, **sense interrupció**, el subministrament de gasos comprimits i de líquids criogènics (nitrogen) al llarg de tota la vigència del contracte, en les quantitats que siguin necessàries, i es compromet a mantenir unes existències mínimes que assegurin la continuïtat adequada del subministrament a l'ICRA.

L'adjudicatari haurà de complir el que disposa el Reial decret 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves Instruccions Tècniques Complementàries MIE APQ 0 a 10, així com el Reial decret 681/2003, de 12 de juny, relatiu a la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors

exposats a riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball, i qualsevol altra normativa en matèria de seguretat i higiene que sigui d'aplicació.

A més, haurà de garantir per escrit que el gas subministrat compleix, com a mínim, totes les normes de seguretat i qualitats establertes per les normatives anteriorment citades.

El transport, així com qualsevol altra despesa de gestió o cànon mediambiental derivat dels gasos, serà a càrrec i risc de l'empresa adjudicatària, i s'haurà de dur a terme en tot moment d'acord amb el que estableixi la legislació vigent sobre el transport de mercaderies perilloses per carretera, fins a les zones d'emmagatzematge habilitades, que hauran de complir allò prescrit en la normativa que els sigui aplicable.

L'adjudicatari haurà de lliurar, d'acord amb la legislació de prevenció de riscos laborals, tota la informació de seguretat necessària per a la correcta utilització dels envasos, així com les mesures de prevenció addicionals que puguin ser aplicables. Igualment, facilitarà les instruccions d'ús i manteniment imprescindibles, analitzarà la situació de les instal·lacions de gasos, identificarà els llocs i punts d'emmagatzematge i servei i en controlarà periòdicament l'estat, l'evolució i el consum.

- APARTAT 5.- RÈGIM DE FACTURACIÓ I PAGAMENT

La facturació del servei per part de l'adjudicatari es realitzarà, de forma general, un cop finalitzat el servei, lliurat aquest a ICRA i un cop ICRA hagi validat el corresponent lliurament, i indicant correctament en cada factura el número de comanda facilitat per ICRA per la prestació de cada servei o lliurament de béns. Per a aquesta comesa, s'han de tenir en compte les consideracions següents:

Lot 1: Nitrogen líquid i manteniment preventiu de la instal·lació de nitrogen gas procedent de dipòsit criogènic:

S'emetran 4 números de comanda diferents anualment en tenint en compte els següents conceptes:

- Lloguer del tanc de nitrogen
- Assegurança del tanc de nitrogen,
- Diferents consums de nitrogen realitzats durant l'any
- Servei de manteniment preventiu de la instal·lació.

Lot 2: Subministrament de gasos tècnics i mesclres:

ICRA requereix de dos perfils d'usuari de gasos tècnics i mesclres:

Perfil SCT, formalitzarà les següents comandes les quals es consignaran en les factures dels productes sol·licitats.

- Consum de gasos tècnics:
 - 1 comanda anual a centre de cost general SCT, es consignarà en les factures dels productes sol·licitats
 - comandes individuals a altres centres de cost, es consignaran en les factures dels productes sol·licitats
- Lloguer ampolles:
 - 1 comanda anual amb facturació anual amb la totalitat d'envasos indicats, estoc estable
 - En el supòsit que hi hagi previsió d'incorporació de nous productes, es procedirà segons s'indica en el perfil Recerca

A la finalització del contracte, en cas de canvi de contractista, es pagarà el lloguer dels envasos tants mesos com romanguin en el centre.

Perfil Recerca, formalitzarà les següents comandes les quals es consignaran en les factures dels productes sol·licitats.

- Consum de gasos tècnics:
 - s'aniran generant comandes segons les necessitats de compra. Quan es requereixi d'un gas es crearà una comanda que contingui la compra del producte. En les factures dels productes sol·licitats es consignaran el número de comanda corresponent.
- Lloguer ampolles:
 - Es el cas que el període de **lloguer sigui mensual**: es crearà la comanda que contingui la compra del producte més els mesos de lloguer de l'ampolla que faltin fins a finalitzar l'any en curs, incloent-hi el mes de generació de la comanda. S'emetraran factures de lloguer mensuals. En el supòsit que s'hagin de comprar noves ampolles del mateix producte perquè aquest s'hagi esgotat, però el lloguer encara fos vigent, es facturaria el mes en curs i es rescindiria la comanda per a la resta de mesos. Per tant, es generaria una nova comanda del producte seguint les indicacions de l'apartat Consum de gasos tècnics del Perfil de Recerca.
 - Es el cas que el període de **lloguer sigui anual**: es crearà una comanda que contingui la compra del producte més el lloguer anual. Si dintre del mateix any es requereix més producte, es crearà una nova comanda que contingui la compra del producte, sense el lloguer, donat que el lloguer estarà inclòs a la primera comanda anual creada inicialment. S'emetraran factures de lloguer anuals.

A la finalització del contracte, en cas de canvi de contractista, es pagarà el lloguer dels envasos tants mesos com romanguin en el centre.

Lot 3: Manteniment preventiu de la instal·lació de gasos tècnics i mescleres i detectors:

S'emetrà 1 número de comanda per al servei de manteniment preventiu de la instal·lació de gasos tècnics i mescles i detectors.

La factura s'haurà d'emetre en format electrònic i enviar-se a través de la plataforma e.Fact, indicant sempre el número d'expedient de la licitació i/o el número de comanda que li facilitarà ICRA a l'adjudicatari.

Codis DIR3 per l'emissió de les factures electròniques :

- Òrgan gestor : A09019047
- Oficina Comptable : A09019047
- Unitat de tràmit : A09019047

Tots tres ubicats a carrer Emili Grahit, 101 Parc Científic i Tecnològic de la UdG, Edifici H2O, 17003-Girona.

La forma de pagament de la factura serà per transferència bancària.

El pagament de la factura serà una vegada aquesta hagi estat registrada i conformada per part d'ICRA. La conformació de la factura per part d' ICRA serà en un màxim de 30 dies de la data de registre de descàrrega de la mateixa de la Plataforma de recepció de factures electròniques Ge.Fact.

Una vegada validada la factura, es procedirà al pagament de la mateixa, per transferència bancària en un màxim de 30 dies de la data de conformació de la factura per part d'ICRA (sent el dia de pagament el dia 10 o 25 de cada mes).

Girona, 23 de setembre 2025

Sara Insa
Responsable Serveis Científics i Tècnics (SCT)

ANNEX 1

LOT 1: Subministrament de nitrogen líquid i manteniment preventiu de la instal·lació de nitrogen gas procedent de dipòsit criogènic

Concepte	Import/Tn	Import/mes	Estimació Tn anuals	Total mesos	Preu anual estimat
Nitrogen líquid 5.0	-	-	20	12	0,00
Lloguer tanc	-	-	-	12	0,00
Assegurança tanc	-	-	-	12	0,00
Subtotal Subministrament de nitrogen líquid					0,00

Concepte: Laboratoris de consum de N2 gas procedent de tanc	Número de punts de consum	Observacions
L01	3	
L02	4	2 dels manoductors s'ubiquen a campana de gasos
L03	4	1 dels manoductors s'ubiquen a campana de gasos
L04	4	1 dels manoductors s'ubiquen a campana de gasos
L05	4	1 dels manoductors s'ubiquen a campana de gasos
L06	6	1 dels manoductors s'ubiquen a campana de gasos
L07	5	
L11	3	
L12	4	1 dels manoductors s'ubiquen a campana de gasos
L13	4	1 dels manoductors s'ubiquen a campana de gasos
L14	5	1 dels manoductors s'ubiquen a campana de gasos
L15	4	1 dels manoductors s'ubiquen a campana de gasos
L16	5	1 dels manoductors s'ubiquen a campana de gasos
L17	7	
L21	2	
L22	4	1 dels manoductors s'ubiquen a campana de gasos
L23	4	1 dels manoductors s'ubiquen a campana de gasos
L24	4	1 dels manoductors s'ubiquen a campana de gasos
L25	4	1 dels manoductors s'ubiquen a campana de gasos
L26	5	1 dels manoductors s'ubiquen a campana de gasos
S21	1	Lab IRA
TOTAL punts de consum	86	
Pressupost manteniment preventiu instal·lació de nitrogen gas		
TOTAL LOT 1		0,00 €

LOT 2: Subministrament de gasos tècnics i mescles

Concepte: Gasos purs	Impureses ppm/v	Contingut	Àrea/SCT	Import ampolla	Estimació consum ampolles anuals	Estimació N° ampolles a ICRA	Preu anual estimat
Oxigen 6.0	H2O<0,5; CO2<0,1; CnHmz<0,1; N2<0,5	10,6 m3	SCT		3	3	0,00
Oxigen 5.0	N2 < 5 Ar < 2 H2O < 3 CnHm < 0,2 CO2 < 0,2	10,6 m3	TiA		7	2	0,00
Nitrogen 6.0	H2O<0,5; O2<0,5; CO<0,1; CO2<0,1; CnHmz<0,1	9,5 m3	SCT		3	3	0,00
Argó 6.0	H2O<0,5; O2<0,5; CO<0,1; CO2<0,1; CnHmz<0,1	10,7 m3	SCT		3	3	0,00
Argó 5.0	O2 < 2 H2O < 3 CnHm < 0,2 N2 < 5 CO2 < CO < H2	10,7 m3	TiA		20	8	0,00
Hidrogen 6.0	H2O<0,5; O2<0,3; CO<0,1; CO2<0,1; CnHmz<0,1	8,9 m3	SCT		2	3	0,00
Heli 6.0	H2O<0,5; O2<0,5; CO<0,1; CO2<0,1; CnHmz<0,1	9,1 m3	SCT		15	3	0,00
Heli 5.0	O2<2; N2<3; H2O<3; CnHm<0,2	1,9 m3	TiA		6	2	0,00
Aire sintètic	H2O<3; CnHmz<0,1; CO<1; CO2<1	10 m3	SCT		7	3	0,00
Metà 4.5	H2O<5; O2<5	2,5 m3	SCT		1	1	0,00
Metà 4.5	N2<20; O2<5; H2O<5; H2<5; other HC<20	2 L (0,24m3)	TiA		1	1	0,00
Metà 5.5	N2<4; O2<0,5; H2O<2; H2<0,1; other HC<1	2 L (0,24m3)	TiA		5	2	0,00
Dioxid de carboni 4.5	H2O<5; O2<15; N2<30; CnHmz<2; CO<1	5L	RIE		1	1	0,00
SubTOTAL							0,00
Conceptes: Mescoles	Observacions	Contingut	Àrea/SCT	Import ampolla	Estimació consum ampolles anuals	Estimació N° ampolles a ICRA	Preu anual estimat
H2 5%; N2 95%	contenint 1,5 m3 de gas	10 L	TiA		1	1	0,00
H2 5%; Ar 95%	contenint 1,5 m3 de gas	10 L	TiA		1	1	0,00
Mescla gas 95% CH4 5% CO2	contenint 2 m3 de gas	10 L	TiA		10	5	0,00
Mescla gas 70% CH4 30% CO2	contenint 2 m3 de gas	10 L	TiA		8	4	0,00
Mescla gas 80 ppm N2O amb N2	contenint 2 m3 de gas	10 L	TiA		1	1	0,00
ppm N2O 80 i N2 99,992	contenint 1,5 m3 de gas	10 L	TiA		1	1	0,00
ppm CH4 160 i N2 99,994	contenint 1,5 m3 de gas	10 L	TiA		1	1	0,00
O2 21%; N2 78%	contenint 2 m3 de gas	10 L	TiA		1	1	0,00
SubTOTAL							0,00
Concepte: Lloguer ampolla				Import/ ampolla any		Estimació N° ampolles a ICRA	Preu anual estimat
Lloguer anual ampolla						50	- 1
TOTAL LOT 2							0,00 €

LOT 3: Manteniment preventiu de la instal·lació de gasos tècnics i mescles i detectors

Concepte: Manteniment instal·lació gasos i mescles	Tipus de central	Ubicació central	Àrea/SCT	Ubicació punts de consum	Número punts de consum	Observacions
Oxigen 6.0	1+1	Coberta ICRA	SCT	L01	1	
				L06	2	
				L16	1	
Nitrogen 6.0	1+1	Coberta ICRA	SCT	L16	9	
				L17	5	
Argó 6.0	1+1	Coberta ICRA	SCT	L16	6	
				L17	5	
Hidrogen 6.0	1+1	Coberta ICRA	SCT	L16	5	
Hel·li 6.0	1+1	Coberta ICRA	SCT	L16	10	
				L17	5	
Aire sintètic	1+1	Coberta ICRA	SCT	L01	1	
				L17	5	
				L16	8	
Metà 4.5	Sense central	Sense central	SCT	L16	1	Ampolla connectada a manoreductor
Metà barreja	Central semi-automàtica	L06	TiA	L06	1	
Metà barreja	Central semi-automàtica	L06	TiA	L06	1	
Detecció Metà	-	L06	TiA	L06	N/A	Detector CH4: MSA Distron- GAsgardXL
Argó 5.0	Central semi-automàtica	L12	TiA/QA	L12	2	
Oxigen 4.5	Central semi-automàtica	L12	TiA/QA	L12	2	
Detecció Oxigen	-	L12	TiA/QA	L12	N/A	Detector Oxigen: OLDHAM SISTRONIC - CAPT OLCT 10N
Argon 5.0	Central semi-automàtica	L04	TiA	L04	1	
H2 5% N2 95%	Central semi-automàtica	L04	TiA	L04	1	
H2 5% AR 95%	Central semi-automàtica	L04	TiA	L04	1	
Detecció Oxigen	-	L04	TiA	L04	N/A	Detector Oxigen: OLDHAM SISTRONIC - CAPT OLCT 10N
Argó 5.0	Central doble amb canvi automàtic per a gas d'alta pureza	L22	TiA	L22	1	
Detecció Oxigen	-	L22	TiA	L22	N/A	Detector Oxigen: OLDHAM SISTRONIC - CAPT OLCT 10N
TOTAL punts de consum					74	
Pressupost Manteniment preventiu de la instal·lació de gasos tècnics i mescles i detect						
TOTAL LOT 3						0,00 €