



DOCUMENTS
TIPUS: General
NOM: PPT signat.pdf
UNITAT: Unitat de contractació
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 1bc391ac-2c46-463c-85d4-5ba68e678870
IDENTIFICADOR: ES_XXXXXXXX_2024_00000000000000000000000000005851
ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborrany amb document

REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: 0003-0281/2024 - 15/10/2024 10:38
SIGNATURES
Romain PUJOL: 12/11/2024 10:01



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
DEL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT DE GASOS
MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya, A PUIGCERDÀ.

Nota: Les empreses licitadores forçosament hauran de visitar el centre de forma presencial abans de formular la seva oferta. No es considerarà cap oferta que no hagi aconseguit aquest requisit. Podran fer-ho adreçant la seva petició formal per correu electrònic a dir@hcerdanya.eu, indicant "Concurs de subministrament de gasos medicinals. Sol·licitud de visita a les instal·lacions de l'Hospital de Cerdanya". La Direcció del Centre emetrà un certificat conforme han dut a terme la visita, el qual s'haurà d'adjuntar al sobre A de l'oferta.

www.hcerdanya.eu
31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77
Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

1/31



DOCUMENTS
TIPUS: General
NOM: PPT signat.pdf
UNITAT: Unitat de contractació
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 1bc391ac-2c46-463c-85d4-5ba68e678870
IDENTIFICADOR: ES_XXXXXXXX_2024_00000000000000000000000005851
ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborrany amb document

REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: 0003-0281/2024 - 15/10/2024 10:38
SIGNATURES
Romain PUJOL: 12/11/2024 10:01



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

INDEX

1. Legislació específica	4
2. Objecte de la contractació	4
3. Tipologies de gasos	5
3.1. Gasos medicinals	5
4. Presentacions i capacitats	5
4.1. Gasos medicinals	5
4.2. Gasos d'ús mèdic	6
4.3. Gasos industrials	6
5. Especificacions tècniques generals	6
5.1. Gasos medicinals	6
5.2. Gasos d'ús mèdic	6
5.3. Gasos industrials	7
6. Característiques específiques del subministrament	7
6.1. Gasos medicinals	7
6.2. Emmagatzematge de gasos líquids i líquats	8
6.3. Compensió i Purificació d'Aire Medicinal	9
6.4. Conjunt d'emmagatzematge d'emergència per als dipòsits d'oxigen, aire medicinal o protòxid de nitrogen gasós	10
6.5. Gasos d'ús mèdic	11
6.6. Gasos industrials	11
6.7. Titularitat de les ampolles i la seva conservació	12
6.8. Accessoris i complements específics	12
7. Característiques de les empreses subministradores	13
8. Instal·lacions i equipaments	14
9. Condicions logístiques	14
9.1. Emmagatzematge	15
9.2. Garantia del subministrament	16
9.3. Unitats mínimes de comanda	16
9.4. Peticions de lliurament i facturació	16
9.5. Lliurament i albarans	17
9.6. Termini de lliurament	17
10. Obligacions de prestacions	18

www.hcerdanya.eu

31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne

Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

2/31



DOCUMENTS
TIPUS: General
NOM: PPT signat.pdf
UNITAT: Unitat de contractació
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 1bc391ac-2c46-463c-85d4-5ba68e678870
IDENTIFICADOR: ES_XXXXXXXX_2024_000000000000000000000000000005851
ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborrany amb document

REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: 0003-0281/2024 - 15/10/2024 10:38
SIGNATURES
Romain PUJOL: 12/11/2024 10:01



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

10.1.	Instal·lació de la Central d'Alarma de Gasos Medicinals.....	18
10.2.	Instal·lació d'un Dipòsit de Nitrogen Líquid amb Sistema de Reemplenament.....	18
10.3.	Subministrament d'uns kits de detecció de fuites	19
10.4.	Plataforma i Carrets de Transport per a Ampolles de Gas Buits	20
10.5.	Estudi i projecte d'obres o modificacions d'espais a la zona d'emmagatzematge de gasos mèdics	20
11.	Manteniment dels Sistemes de Gasos Mèdics.....	21
11.1.	Les rampes de gasos :.....	24
11.2.	Equip de Buit :	24
11.3.	Regulador de Tuberia (Segona Unitat d'Expansió).....	25
11.4.	Vàlvula de Xarxa	25
11.5.	Preses de Connexió	26
11.6.	Central alarma gasos medicinals	26
11.7.	Aire Motriu	27
12.	Reserva econòmica per a la facturació del correctiu :	28
12.1.	Objecte de la Reserva Econòmica:	28
12.2.	Naturalesa de la Reserva Econòmica:	28
12.3.	Utilització de la Reserva Econòmica:.....	28
12.4.	Renovació Anual de la Reserva Econòmica:.....	28
12.5.	Informació Addicional:	28
13.	Franquícia Material	29
13.1.	Facturació dels elements :.....	29
13.2.	Aplicació de la franquícia per línia d'element :	29
13.3.	Valor mínim de la franquícia i assignació de punts addicionals :.....	29
14.	Preus Unitaris Fixos de Materials.....	29
15.	Oferta econòmica.....	30
16.	Duració del contracte	30
17.	Pressupost	31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

1. Legislació específica

Són d'aplicació al present procediment obert per al subministrament de gasos medicinals i la prestació dels serveis de manteniment de les instal·lacions de gasos medicinals a l'Hospital de Cerdanya:

- Llei 29/2006, de 26 de juliol, de Garanties i Ús Racional dels Medicaments i Productes Sanitaris (BOE 178 del 22.12.1990).
- Reial decret 1345/2007, d'11 d'octubre, pel qual es regula el procediment d'autorització, registre i condicions de dispensació dels medicaments d'ús humà fabricats industrialment (BOE 267, del 7.11.2007).
- Farmacopea Europea (amb especial referència a les edicions catalana, espanyola i francesa) i les normes internacionals ISO rellevants per als gasos medicinals.
- Instrucció tècnica complementària del Ministeri d'Indústria sobre Botelles i Botellons de Gasos Compressats, Lliquats i Dissolts a Pressió (ITC-MIE AP7).
- Reglament (UE) 2016/425 del Parlament Europeu i del Consell, relatiu als equips de protecció individual.
- Reglament (UE) 2017/745 del Parlament Europeu i del Consell, sobre els productes sanitaris, per assegurar que els gasos medicinals compleixin els requisits de qualitat establerts.
- Reglament (UE) 2020/878, de 18 de juny de 2020, relatiu a la seguretat i documentació de substàncies químiques i gasos, aplicable per garantir la seguretat dels usuaris i pacients.
- Tota la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals i salut ocupacional, incloent-hi la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, així com altres normatives complementàries, tant catalanes com espanyoles.
- Qualsevol altra normativa catalana, espanyola, francesa o europea d'aplicació a l'objecte del contracte, incloses aquelles normatives que puguin entrar en vigor durant el període de vigència del contracte.
- Normatives i certificacions en matèria de qualitat ambiental i sostenibilitat. Són d'aplicació les normatives com la ISO 14001 per a la gestió ambiental i la ISO 50001 per a l'eficiència energètica, amb l'objectiu de minimitzar l'impacte ambiental en el subministrament i manteniment dels gasos medicinals.
- Reglament Tècnic de la Unió Europea de Certificació d'Instal·lacions de Gasos Medicinals, d'acord amb les especificacions de l'ASAG (Associació Europea de Gasos Industrials i Medicinals), per garantir l'estàndard de seguretat i qualitat en el manteniment d'aquestes instal·lacions.

Aquestes normatives i regulacions s'apliquen al llarg de tot el procés de subministrament i manteniment, des de la central de producció fins al punt de presa dins de les instal·lacions de l'hospital, assegurant així la màxima seguretat i qualitat per als pacients i el personal sanitari.

2. Objecte de la contractació

L'objecte d'aquest contracte és el subministrament successiu i continuat de gasos medicinals per a l'Hospital de Cerdanya, així com els serveis de manteniment de les instal·lacions de gasos medicinals des de la central de producció fins al punt de presa a les instal·lacions hospitalàries.

www.hcerdanya.eu
31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

4/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

Les quantitats de consum anual previstes es detallen a l'annex OE (Pla de Necessitats). Aquestes quantitats es podran ajustar a l'alça o a la baixa en funció de l'evolució de les necessitats i de l'activitat assistencial de l'hospital, sense que això generi cap dret a indemnització per part de l'empresa adjudicatària. Això garanteix la flexibilitat necessària per adaptar-se als canvis en la demanda assistencial, permetent així una resposta més dinàmica a les necessitats de l'hospital.

A més, l'empresa adjudicatària haurà de garantir la disponibilitat dels gasos medicinals dins dels terminis establerts i d'acord amb els estàndards de qualitat especificats, assegurant qu'és compleixen totes les normatives vigents. L'objectiu és assegurar el correcte funcionament de les activitats hospitalàries i garantir la seguretat i benestar dels pacients i del personal sanitari.

El subministrament inclou, però no es limita a, gasos com oxigen, diòxid de carboni, òxid nítrós, aire medicinal i altres gasos especialitzats que puguin ser requerits per l'hospital durant la vigència del contracte.

Finalment, el contracte preveu que, en cas de modificacions de quantitats durant el període de vigència del mateix, l'hospital no estarà obligat a adquirir una quantitat mínima ni tampoc a compensar econòmicament l'empresa per cap variació en els volums sol·licitats. L'adjudicatari haurà de respondre a aquestes variacions de manera àgil i amb la capacitat de subministrament necessari per cobrir les necessitats de l'hospital en tot moment.

3. Tipologies de gasos

La relació dels gasos emprats es presenten a continuació de forma resumida :

3.1. Gasos medicinals

- Aire medicinal sintètic i/o comprimit
- Nitrogen medicinal
- Oxigen líquid, dipòsit criogènic
- Oxigen medicinal, ampolla de 5 litres compacta
- Diòxid de carboni (CO₂) , ampolla de 50 litres
- Òxid nítrós (N₂O) medicinal , ampolla de 50 litres
- Barreja d'òxid nítric 50% i oxigen 50%, ampolla de 11 litres
- Argó medicinal per a endoscòpies, ampolla de 5 litres
- Barreja de gas (4% CO₂ + 16% O₂ + N₂), ampolla de 10 litres

Tots els gasos subministrats hauran de complir amb els estàndards de puresa i qualitat establerts per les normatives vigents i les especificacions de cada aplicació. Així mateix, s'haurà de garantir que el subministrament es realitzi de manera segura i en les quantitats necessàries per a la continuïtat de les operacions de l'hospital.

4. Presentacions i capacitats

Aquest gasos es poden subministrar en diferents presentacions i/o formats, líquid criogènic, ampolles, bateries, per compressió, etc., amb diferents capacitats i/o volums d'emmagatzematge.

4.1. Gasos medicinals

- Estacions de compressió i purificació
- Dipòsits o cisternes criogèniques

www.hcerdanya.eu
31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

5/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

- Ampolles individuals
- Bateria d'ampolles

4.2. Gasos d'ús mèdic

- Ampolles individuals

4.3. Gasos industrials

- Ampolles individuals

5. Especificacions tècniques generals

Aquestes especificacions cobreixen els requisits necessaris per al subministrament i la qualitat dels diferents gasos previstos en el contracte, assegurant que tots els gasos compleixen amb els estàndards més alts de seguretat i qualitat.

5.1. Gasos medicinals

Les empreses licitadores hauran d'acreditar que cadascun dels gasos medicinals compleix amb les normatives vigents, i per tant, han de presentar:

- Autorització de l'Agència Espanyola del Medicament i Productes Sanitaris (AEMPS) i de la Direcció General de Farmàcia i Productes Sanitaris per a la comercialització, així com la inscripció dels gasos en el Registre de Productes Sanitaris o Medicaments, segons correspongui.
- Certificació d'autorització per part de les autoritats franceses equivalents, d'acord amb la legislació vigent a l'Estat francès per garantir la compatibilitat transfronterera.
- Les fitxes tècniques i certificats de conformitat per a cada tipus de gas medicinal, on s'especifiquin les propietats físiques, químiques i de puresa, d'acord amb les normatives europees i la Farmacopea Europea.
- Una declaració de responsabilitat sobre el compliment dels protocols de seguretat i la garantia de subministrament en condicions adequades d'emmagatzematge i transport, especialment per a gasos sensibles a les variacions de temperatura.

5.2. Gasos d'ús mèdic

Per als gasos destinats a usos mèdics generals, cada gas ofert haurà de comptar amb la següent documentació i informació d'identificació:

- Denominació genèrica del gas.
- Denominació Oficial Espanyola (DOE), atribuïda per l'Agència Espanyola del Medicament, si escau.
- Denominació Oficial Francesa, en cas que aquesta difereixi de la nomenclatura espanyola.
- Denominació comercial i/o marca sota la qual es comercialitza el producte.
- Fitxa tècnica del producte, amb descripció detallada de les característiques fisicoquímiques, indicacions d'ús i recomanacions de manipulació.

L'empresa adjudicatària es compromet a notificar immediatament qualsevol canvi en la identificació del producte durant la vigència del contracte. També hauran de presentar l'acreditació de sistemes d'etiquetatge segons les normatives vigents i evidenciar la capacitat de

www.hcerdanya.eu
31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

6/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

disposar de tècniques analítiques per al control de la qualitat dels gasos medicinals (sistemes de control de qualitat, com l'ISO 9001 o altres certificacions de qualitat aplicables).

5.3. Gasos industrials

Per als gasos industrials, les empreses licitadores hauran de proporcionar, per a cada gas ofert, la següent informació d'identificació:

- Denominació genèrica del gas.
- Denominació comercial i/o marca sota la qual es distribueix.
- Fitxa tècnica del producte, que especifiqui les característiques fisicoquímiques, compatibilitats, i condicions de seguretat i emmagatzematge.

L'empresa adjudicatària haurà de notificar qualsevol canvi en la identificació del producte durant la vigència del contracte. Així mateix, s'exigirà que els licitadors acreditin els sistemes de qualitat i de calibratge utilitzats en els processos de producció, així com protocols de traçabilitat per garantir que els gasos subministrats compleixen amb els requisits de puresa i qualitat. Aquesta traçabilitat inclourà la capacitat dels subministradors d'utilitzar tècniques analítiques per assegurar el control de qualitat dels gasos industrials, amb els sistemes d'etiquetatge adequats i d'acord amb la normativa vigent.

6. Característiques específiques del subministrament

6.1. Gasos medicinals

El subministrament de gasos medicinals es realitzarà de manera que s'asseguri la continuïtat i la qualitat del servei. Els gasos es podran subministrar mitjançant diferents formats i mètodes d'emmagatzematge, segons les necessitats de l'hospital i les especificacions tècniques dels equips:

- Els gasos comprimits i purificats es lliuraran en ampolles individuals, blocs d'ampolles, ampollasses recanviables, i hauran d'estar preparats per a la seva connexió directa a les instal·lacions de l'hospital.
- Per a grans volums de gas (com l'oxigen), el subministrament podrà fer-se mitjançant camions cisterna per a l'ompliment de dipòsits estacionaris instal·lats a l'hospital, assegurant que aquests dipòsits compleixin amb les normatives d'emmagatzematge de gasos medicinals.
- L'aire medicinal serà subministrat a través d'un compressor ubicat a la mateixa àrea de la instal·lació actual de l'hospital. L'empresa adjudicatària haurà de garantir la mantenibilitat i l'eficiència del compressor, seguint un programa de manteniment preventiu i correctiu que asseguri la seva operativitat contínua.

Els recipients d'emmagatzematge (ampolles, blocs d'ampolles, ampollasses i altres equips subministrats) seran propietat de l'empresa subministradora. Aquesta serà responsable del manteniment, seguretat, i compliment de les normes reglamentàries, assegurant la seva conformitat amb les següents condicions:

- Manteniment i conservació: L'empresa haurà de garantir que tot el material es mantingui en condicions òptimes, realitzant les revisions i inspeccions periòdiques necessàries segons la normativa vigent. Les revisions inclouran controls de puresa, integritat i seguretat dels recipients i equips d'emmagatzematge.

www.hcerdanya.eu
31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

7/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

- Inspeccions reglamentàries: Es responsabilitzarà de les inspeccions i proves reglamentàries de pressió, integritat i resistència dels recipients d'acord amb les normatives aplicables (per exemple, la ITC-MIE AP7 i altres regulacions europees i espanyoles).
- Documentació i traçabilitat: Cada lliurament haurà d'anar acompanyat de la documentació necessària per a assegurar la traçabilitat dels gasos subministrats, incloent-hi certificats de qualitat, proves de puresa i altres requisits que garanteixin la seguretat i qualitat del subministrament.

A més, l'empresa adjudicatària haurà de disposar de protocols d'emergència per a assegurar el subministrament ininterromput en cas de fallada o incidències, incloent-hi serveis de subministrament d'urgència i manteniment disponible les 24 hores del dia, els 7 dies de la setmana. Això és essencial per garantir la continuïtat del servei de l'hospital i la seguretat dels pacients en tot moment.

És entès que el subministrament d'oxigen medicinal i aire medicinal no ha de patir interrupcions; per tant, les rampes d'ampolles de 50 litres per a aquests dos gasos constitueixen únicament un estoc de reserva, utilitzat en cas de fallada de la instal·lació principal (dipòsit criogènic per a l'oxigen i compressors per a l'aire medicinal). Això implica que:

1. L'hospital no ha de declarar cap consum d'aquests gasos en format de 50 litres en el seu pla de necessitats, ja que es tracta exclusivament d'un estoc de reserva.
2. L'empresa adjudicatària ha de mantenir un estoc de reserva suficient per satisfer les necessitats de l'hospital (Clausula : Conjunt d'emmagatzematge d'emergència per als dipòsits d'oxigen, aire medicinal o protòxid de nitrogen gasós).
3. El preu indicat per l'empresa en el pla de necessitats només es facturarà a l'hospital quan sigui necessari substituir una ampolla del stock de reserva per caducitat. En qualsevol altre cas, la reposició d'aquestes ampolles de 50 litres es facturarà al preu unitari per m³, indicat respectivament per al dipòsit criogènic (oxigen) i per als compressors d'aire (aire medicinal)

6.2. Emmagatzematge de gasos líquids i líquats

L'Hospital de Cerdanya disposa d'un espai específicament destinat a la instal·lació dels equips d'emmagatzematge de gasos líquids i líquats, que inclouen:

- Dipòsit per a oxigen líquid, que ha de complir amb els requisits d'emmagatzematge i seguretat, especialment per a substàncies criogèniques.
- Compressor i purificador per a aire medicinal, instal·lats per garantir un subministrament constant d'aire purificat, complint amb les especificacions tècniques necessàries per a l'ús mèdic.

L'adjudicatari serà responsable de realitzar les adaptacions i modificacions necessàries de l'espai per assegurar que les instal·lacions compleixen amb la normativa europea vigent i amb la legislació local i estatal. Aquests ajustaments poden incloure:

- Acondicionament de l'espai: L'empresa haurà de garantir que l'espai destinat al dipòsit d'oxigen líquid i al compressor d'aire medicinal compleixi amb les normatives de ventilació, seguretat contra incendis i protecció contra fuites. Això inclou assegurar que hi hagi un sistema adequat de ventilació, senyalització de seguretat i accessos degudament protegits.

www.hcerdanya.eu

31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

8/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

- Legalització de les instal·lacions: L'empresa adjudicatària haurà d'encarregar-se de la legalització de les instal·lacions davant les autoritats competents, presentant tota la documentació necessària (certificats, plànols i projectes tècnics) per a obtenir les autoritzacions requerides. Això inclou complir amb la ITC-MIE APQ-6 i altres normatives aplicables a instal·lacions d'oxigen líquid i gasos medicinals.
- Sistemes de monitoratge i control: Haurà de garantir la instal·lació de sistemes de monitoratge adequats per a la detecció de fuites o anomalies en la pressió i temperatura del dipòsit d'oxigen líquid, incloent alarmes de seguretat que alertin en cas de variacions inesperades.
- Protocols de manteniment preventiu i correctiu: L'empresa adjudicatària haurà de proporcionar un pla detallat de manteniment preventiu i normatiu dels equips d'emmagatzematge, incloent calendaris d'inspecció regulars per assegurar la seguretat i la conformitat amb les normatives. Aquest pla inclourà el control periòdic de la integritat dels dipòsits, el manteniment dels compressors i purificadors, i la verificació dels sistemes de seguretat.
- Formació del personal hospitalari: Com a part de les tasques de posada en marxa, l'adjudicatari proporcionarà formació al personal hospitalari responsable de l'operació i el manteniment bàsic dels equips d'emmagatzematge, assegurant-se que coneixen les mesures de seguretat i els protocols en cas d'emergència.

Aquestes adaptacions són essencials per assegurar un subministrament segur i fiable dels gasos líquids i líquats, complint amb tots els estàndards de seguretat i qualitat necessaris per al bon funcionament de l'hospital i la protecció del personal i pacients.

6.3. Compressió i Purificació d'Aire Medicinal

L'empresa adjudicatària serà responsable de dur a terme el projecte tècnic per a la instal·lació dels sistemes de compressió i purificació d'aire medicinal, així com de la legalització de les instal·lacions davant les autoritats competents, tot això amb el vistiplau de la Direcció de l'Hospital de Cerdanya. L'adjudicatari haurà d'assumir els costos associats a aquest projecte i garantir que es compleixin els requisits tècnics i normatius vigents.

Les instal·lacions hauran d'incloure els elements següents:

- Compressors: L'empresa instal·larà el nombre de compressors necessari per garantir el subministrament continuat d'aire medicinal, incloent capacitat per a absorbir demandes punta i amb redundància per permetre tasques de manteniment sense interrupcions. Els compressors han de complir amb les normatives de qualitat de l'aire ISO 8573-1, classe 1.
- Sistema de purificació de l'aire: Aquest sistema eliminarà partícules, humitat i altres contaminants de l'aire comprimit per assegurar la puresa i qualitat necessàries per a ús mèdic.
- Sistemes de control i monitorització en continu: Seran necessaris sensors i monitors per al control de pressió, puresa i temperatura de l'aire, connectats a un sistema d'alerta en temps real per detectar qualsevol variació que pugui afectar la qualitat del subministrament.
- Sistema d'assecat per absorció amb catalitzador: Aquest sistema eliminarà la humitat de l'aire comprimit, assegurant que es compleixen els requeriments de punt de rosada per a aplicacions mèdiques.

www.hcerdanya.eu
31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

9/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

- Filtres bactericides, olis, CO i CO₂: Els filtres d'alta eficiència asseguraran l'eliminació de bacteris, aerosols d'olis, i gasos contaminants com el monòxid de carboni i el diòxid de carboni, garantint un aire segur per a la respiració.
- Homogeneïtzador: Afiancen l'estabilitat del flux d'aire, garantint una qualitat consistent en tot moment.
- Sistema d'emergència: Un bloc d'ampolles d'aire medicinal serà instal·lat com a sistema de reserva, assegurant el subministrament d'aire medicinal en cas de fallada del sistema principal. Aquest bloc d'emergència estarà ubicat a la sala de gasos, amb accés fàcil i ràpid per al personal tècnic.

El subministrament d'aire medicinal comprimit ha de ser regulat i controlat a través d'un sistema automatitzat i fiable, capaç de realitzar les funcions següents:

- Recepció de 3 línies independents d'aire medicinal comprimit, oferint redundància i flexibilitat.
- Unificació en una sola línia de sortida, que subministra aire comprimit als diferents punts d'ús dins de l'hospital.
- Recepció de senyals dels analitzadors de gasos en continu, per monitoritzar la qualitat de l'aire en temps real.
- Gestió automàtica del funcionament dels compressors, que inclou l'assignació de càrrega i la regulació de la pressió de sortida segons la demanda.
- Regulació de la pressió de la línia de sortida, assegurant que la pressió se mantingui dins dels paràmetres establerts.

El sistema ha de complir els requisits següents per garantir la continuïtat del subministrament:

- Recolzament d'una línia sobre una altra: Quan la pressió d'entrada en qualsevol de les tres línies no arribi al valor seleccionat (regulable entre 9 i 12 bar), la segona o tercera línia s'activarà automàticament com a suport, garantint així un subministrament continu.
- Commutació automàtica a una línia d'emergència: Quan la pressió de sortida de la línia principal no arribi al valor establert (regulable entre 5 i 8,5 bar), el sistema haurà de commutar automàticament a una línia d'emergència per assegurar que l'aire medicinal es mantingui disponible sense interrupcions.

Aquest sistema integrat d'aire medicinal ha de ser d'alta fiabilitat i dissenyat per operar en un entorn hospitalari amb una elevada exigència de seguretat, garantint que els pacients i el personal mèdic disposen d'un subministrament d'aire segur i constant.

6.4. Conjunt d'emmagatzematge d'emergència per als dipòsits d'oxigen, aire medicinal o protòxid de nitrogen gasós

Aquest sistema d'emmagatzematge d'emergència ha de ser capaç de subministrar gasos essencials com oxigen, aire medicinal i protòxid de nitrogen durant un mínim de 72 hores, garantint així la continuïtat del servei en cas d'interrupció del subministrament principal. A continuació, es detallen les característiques específiques del conjunt d'emmagatzematge d'emergència:

Capacitat mínima: El sistema d'emmagatzematge ha de tenir una capacitat suficient per cobrir les necessitats de l'hospital durant almenys 72 hores, tenint en compte el consum estimat durant períodes de demanda màxima.

www.hcerdanya.eu

31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne

Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

10/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

El conjunt d'emmagatzematge d'emergència ha d'estar connectat a un inversor automàtic a la central de distribució, que activarà automàticament el subministrament de gasos des de les ampolles d'emergència quan el subministrament principal falli o s'interrompi. Aquest sistema automatitzat ha de permetre una transició suau i sense interrupcions en el subministrament de gas.

Un sistema d'alarma activat automàticament alertarà el personal en cas d'entrada en funcionament del subministrament d'emergència. Aquest sistema d'alarma es podrà desconnectar manualment des de la central, un cop s'hagi verificat i estabilitzat la font d'emergència.

L'empresa adjudicatària haurà de garantir un temps de resposta inferior al de les reserves d'emmagatzematge, de manera que qualsevol fallada de subministrament pugui ser resolta abans que s'esgotin les reserves. Per assolir aquest objectiu, l'empresa haurà de dimensionar les bateries d'emergència i el conjunt d'amplificadors per assegurar una autonomia suficient.

L'empresa adjudicatària serà responsable de realitzar inspeccions i manteniment preventiu periòdic del conjunt d'emmagatzematge d'emergència. Això inclourà la verificació de la capacitat dels dipòsits d'emergència, la funcionalitat de l'inversor automàtic i el bon funcionament de les alarmes. Tots els protocols de manteniment hauran de ser documentats i accessibles a la Direcció de l'Hospital.

L'empresa haurà de dur a terme proves de commutació regulars per assegurar que el sistema d'emmagatzematge d'emergència s'activa correctament en cas de necessitat i que no hi ha interrupcions en el subministrament de gas.

6.5. Gasos d'ús mèdic

Els gasos destinats a usos mèdics es subministraran emmagatzemats en ampolles, blocs d'ampolles, i ampollasses recanviables, preparats per a la connexió directa a les instal·lacions hospitalàries. Aquestes unitats d'emmagatzematge han de complir amb les normatives sanitàries vigents per garantir que els gasos es lliuren amb la puresa i qualitat necessàries per a aplicacions mèdiques.

- L'empresa adjudicatària serà responsable de subministrar etiquetes de seguretat amb informació detallada sobre el contingut, les instruccions d'ús i les mesures de precaució per a cada recipient.
- Els gasos d'ús mèdic han de complir amb els estàndards de puresa especificats per la normativa ISO i la Farmacopea Europea, i han de ser lliurats amb la documentació de conformitat corresponent.
- Es requerirà un sistema de traçabilitat per a cada lliurament, permetent al centre hospitalari identificar fàcilment cada lot subministrat.

6.6. Gasos industrials

Els gasos industrials es podran subministrar emmagatzemats en ampolles, blocs d'ampolles i ampollasses recanviables, també preparats per a la connexió directa a la instal·lació de l'hospital. Aquests gasos estan destinats a aplicacions de suport, manteniment i calibratge d'equips mèdics i laboratoris.

- Els gasos industrials han de ser subministrats amb un certificat de qualitat, garantint la composició especificada i la seguretat dels mateixos per als usos previstos.

www.hcerdanya.eu

31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne

Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

11/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

- Els recipients hauran de disposar de marcatge adequat, amb etiquetes clares i llegibles, indicant la composició del gas i les precaucions de seguretat.
- Els gasos han de ser lliurats amb documentació tècnica que especifiqui les condicions d'emmagatzematge i d'ús, i han de complir amb les normatives aplicables per a gasos no destinats a ús mèdic, com ara la ITC-MIE APQ-6.

6.7. Titularitat de les ampolles i la seva conservació

Les ampolles, blocs d'ampolles i ampollasses seran propietat de l'empresa subministradora, que serà responsable de garantir el manteniment i la conservació de totes les unitats d'emmagatzematge. Això inclou la responsabilitat total de les revisions i inspeccions reglamentàries que s'hagin de dur a terme per complir amb la normativa vigent.

- Qualsevol inspecció, revisió o prova periòdica obligatòria segons la normativa (com ara proves de pressió i inspeccions de seguretat) serà responsabilitat exclusiva de l'empresa adjudicatària, sense cap càrrec per l'hospital.
- Els recipients en ús hauran d'estar degudament etiquetats i en bon estat, amb les marques de verificació actualitzades segons les normatives de seguretat. Aquesta verificació inclou aspectes com la pressió, la integritat de les vàlvules i l'estat general dels recipients.
- L'empresa adjudicatària no podrà aplicar cap càrrec addicional per la retenció de recipients en possessió de l'hospital. Així mateix, s'assegurarà que hi hagi disponibilitat de recanvi immediat per a qualsevol recipient que requereixi manteniment o substitució per motius de seguretat.
- En cas de desperfecte o incidència amb qualsevol recipient, l'empresa haurà de proporcionar un servei de substitució ràpid per garantir la continuïtat del subministrament, amb un temps de resposta d'acord amb les necessitats operatives de l'hospital.

6.8. Accessoris i complements específics

En el cas que els gasos subministrats requereixin accessoris i complements específics per al seu ús o administració (com ara humidificadors, cabalímetres, i manoredactors), les empreses licitadores hauran d'incloure a la seva oferta tècnica una descripció detallada de les característiques tècniques de cada accessori i/o complement proposat. Aquestes especificacions tècniques hauran de demostrar la compatibilitat i adequació dels equips amb els gasos subministrats i amb les necessitats del centre hospitalari.

- En cas que sigui necessari l'ús d'aquests accessoris, l'adjudicatari haurà de cedir-los de manera gratuïta durant tot el període de vigència del contracte. Aquest compromís ha de quedar reflectit clarament en l'oferta econòmica i s'haurà d'incloure en la documentació contractual, assegurant la disponibilitat dels accessoris sense cap cost per al centre hospitalari.
- Si per a la correcta instal·lació i funcionament dels seus equips són necessàries modificacions o adaptacions en les instal·lacions de distribució de gasos ja existents a l'hospital, l'adjudicatari serà responsable de realitzar-les, assumint la totalitat de les despeses directes i indirectes derivades d'aquestes intervencions.
 - Això inclou els costos associats a obres d'adequació, materials i mà d'obra, així com legalitzacions i registres industrials o sanitaris que puguin ser requerits per a l'ús legal i segur dels equips en les instal·lacions del centre.

www.hcerdanya.eu

31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

12/31



HOSPITAL DE Cerdanya / HÔPITAL DE CERDAGNE

AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

- Totes les adaptacions hauran de complir amb les normatives vigents, assegurant la seguretat i el compliment legal dels sistemes de distribució de gasos modificats.
- A la finalització del contracte, l'adjudicatari es comprometrà a restaurar les instal·lacions a la seva configuració original, en cas que les modificacions o adaptacions realitzades siguin exclusives dels seus equips. Aquesta restauració s'ha de dur a terme conforme a la normativa i reglamentació vigent en el moment del canvi de subministrador.
 - Alternativament, si l'adjudicatari sortint i l'adjudicatari entrant arriben a un acord mutu sobre les adaptacions existents, que no suposi cap cost per al centre sanitari, es podrà optar per mantenir les instal·lacions adaptades. Aquest acord ha d'assegurar que les instal·lacions continuïn complint amb els estàndards de seguretat i de conformitat reglamentària establerts.

7. Características de les empreses subministradores

L'empresa adjudicatària ha de garantir per escrit que compleix amb totes les normatives vigents per a la fabricació i el subministrament de gasos medicinals, segons el que estableix la Instrucció Técnica Complementaria sobre Botellas y Botellones de Gases Comprimidos, Licuados y Disueltos a Presión (ITC-MIE AP7), així com qualsevol altra normativa estatal, francesa o europea que sigui d'aplicació.

- L'empresa ha d'aportar proves de conformitat amb les normatives aplicables en la seva condició de fabricant i proveïdor, incloent-hi les certificacions de qualitat i seguretat necessàries per complir amb els estàndards establerts. Això inclou certificats ISO o equivalents, (ISO 9001 per a la gestió de qualitat, per exemple), i les normatives sectorials com la Farmacopea Europea.
- L'empresa ha de disposar d'un laboratori d'anàlisi i control al lloc de fabricació, per assegurar la qualitat dels gasos medicinals produïts. Aquest laboratori ha de complir amb les normatives vigents per garantir que els gasos subministrats compleixen amb els estàndards de puresa i qualitat especificats. Excepcionalment, en el cas de l'aire comprimit, es podrà seguir un protocol de control diferent, sempre que aquest compleixi amb la normativa vigent.
- L'empresa adjudicatària haurà de proporcionar garanties escrites de què tots els gasos subministrats compleixen els requisits de qualitat i seguretat que estableix la Farmacopea Europea. Pel que fa a l'aire sintètic, l'empresa haurà d'assegurar un control continu amb alarmes i commutació automàtica a una bateria d'emergència en cas de fallada, per mantenir la seguretat del subministrament.
- L'empresa subministradora haurà de garantir l'accés als informes analítics i certificats de control de qualitat dels gasos subministrats. Aquesta documentació ha de verificar el compliment de les normes especificades i estar disponible per a la inspecció per part del centre hospitalari. A més, l'empresa haurà de facilitar certificats addicionals que puguin ser requerits per les autoritats sanitàries.
- L'empresa adjudicatària serà responsable de garantir el bon estat, funcionament i manteniment dels accessoris i complements específics subministrats, com ara humidificadors, cabalímetres i manoreductors. Aquests equips han d'estar en condicions òptimes durant tot el període del contracte, amb inspeccions periòdiques per assegurar la seva conformitat amb els estàndards de seguretat.

www.hcerdanya.eu

31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

13/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

8. Instal·lacions i equipaments

En el cas que l'empresa adjudicatària de la licitació sigui diferent de l'actual, es procedirà, si no s'arriba a un altre acord segons es descriu al punt 6.8 (Accessoris i complements específics), a un canvi d'instal·lacions sense càrrec pel centre, tot i garantint la continuïtat i no interrupció del subministrament. Presenta una especial rellevància que el dipòsit d'oxigen criogènic i els compressors d'aire medicinal, i els subministraments respectius no sofreixin o pateixin talls. En tot moment s'haurà de respectar el criteri que el subministrament preferent per a l'oxigen és el tanc criogènic, i per l'aire medicinal els compressors. Per tant, la logística d'un hipotètic canvi de proveïdor haurà de garantir que no es produeixi cap interrupció en aquests subministraments.

Totes les instal·lacions i equipaments subministrats per l'adjudicatari han d'estar dissenyats complint la normativa vigent, amb la capacitat per subministrar les quantitats i qualitats requerides d'acord amb les necessitats del centre.

Els equips, el muntatge i les proves s'han de realitzar d'acord amb els codis i normes de construcció i enginyeria, els quals s'aportaran mitjançant memòria tècnica i hauran de ser visats per col·legi professional i aprovades posteriorment pel centre, tot això en el cas d'instal·lacions de nova construcció. Prèvia a la posta en marxa s'aportaran les certificacions de les entitats que es determinin en cada cas per poder legalitzar les instal·lacions.

El manteniment serà a càrrec de l'empresa subministradora, la qual facilitarà el pla de manteniment i el llibre o manual d'operacions.

L'empresa subministradora es compromet a adequar sense càrrec les instal·lacions davant de qualsevol canvi de normativa, així com també a instal·lar-hi els sistemes de telemesura.

9. Condicions logístiques

Les empreses concursants hauran d'incloure en la seva memòria tècnica una descripció detallada que asseguri la capacitat de subministrament i la logística necessària per a la continuïtat dels serveis de l'hospital. Aquesta memòria haurà d'incloure els següents elements:

- Cada empresa haurà d'informar sobre els centres de producció que subministraran els gasos a l'hospital, incloent-hi:
 - Proporcionar el nombre total de centres disponibles per a la producció dels gasos oferts.
 - Detallar la capacitat de producció diària de cada centre per assegurar que pot complir amb els volums necessaris per al subministrament continuat.
 - Precisar la ubicació geogràfica dels centres productors per facilitar la planificació logística i assegurar el subministrament en cas de situacions d'emergència o demanda elevada.
- L'empresa haurà d'incloure una descripció detallada del sistema de recepció de comandes, assegurant que sigui eficient i permeti una resposta ràpida a les necessitats de l'hospital. Això inclou:
 - Descriure com s'organitza el servei de recepció i processament de comandes, incloent horaris de disponibilitat i canals de comunicació (telèfon, correu electrònic, etc.).



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

- Proporcionar informació sobre qualsevol sistema automatitzat o de telemesura que permeti monitoritzar les necessitats de gas de l'hospital i identificar demandes en temps real. Aquests sistemes han de garantir una gestió proactiva del subministrament i permetre una resposta eficient davant de pics de consum.
- Per a l'aire medicinal comprimit, l'empresa haurà d'incloure una memòria tècnica de la instal·lació proposada que garanteixi el compliment de les especificacions funcionals detallades en el present document, així com una descripció de la implantació proposada. Aquesta memòria tècnica ha de contemplar:
 - Els esquemes de muntatge de la instal·lació, incloent el posicionament dels compressors, purificadors i altres elements de suport.
 - La capacitat d'absorbir demandes punta, assegurant que el sistema pugui mantenir la pressió i qualitat de l'aire medicinal segons els requisits de l'hospital.
 - Els protocols de manteniment i control de qualitat, que garanteixin la fiabilitat del subministrament continuat d'aire medicinal complint amb les normatives de seguretat i qualitat establertes.
 - La descripció dels sistemes de commutació automàtica a bateries d'emergència i la presència de sistemes de monitoratge amb alarmes per mantenir la seguretat del subministrament en tot moment.

9.1. Emmagatzematge

L'empresa adjudicatària serà responsable de gestionar el lliurament i recollida de les ampolles de gasos en els magatzems i altres punts designats pel centre, d'acord amb les necessitats de l'hospital. Durant les operacions de càrrega i descàrrega, serà present el personal del centre per assegurar la correcta manipulació i seguretat.

L'emmagatzematge de les ampolles es realitzarà tenint en compte les següents consideracions:

- L'empresa adjudicatària haurà de dur a terme una auditoria inicial per verificar les condicions dels espais d'emmagatzematge de gasos (i altres llocs d'ubicació, com consultes mèdiques, si s'escau). Aquesta auditoria resultarà en un informe detallat de situació amb les recomanacions per adaptar les instal·lacions a la normativa vigent en matèria de seguretat i conservació.
- En els punts de consum, l'empresa adjudicatària proporcionarà assessorament tècnic per garantir que els punts de consum compleixen amb la normativa vigent, proporcionant orientació sobre les millors pràctiques d'emmagatzematge i manipulació per a cada tipus de gas.
- L'empresa adjudicatària serà responsable de transportar les ampolles fins als llocs d'emmagatzematge o punts de consum especificats pel centre. A més, haurà de disposar de mitjans de transport adequats per evitar qualsevol deteriorament de les infraestructures del centre durant el transport i la manipulació dels recipients.
- Per tal de preparar una oferta tècnica adequada, l'empresa licitadora haurà de visitar les instal·lacions, magatzems i punts de consum abans de la presentació de la proposta. El centre hospitalari emetrà un certificat de visita, el qual serà un requisit indispensable per adjuntar a la documentació del concurs. En cas de no haver realitzat la visita, l'oferta de l'empresa participant serà automàticament desestimada.

www.hcerdanya.eu
31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

15/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

9.2. Garantia del subministrament

L'empresa adjudicatària es compromet a mantenir unes existències mínimes de gasos medicinals suficients per garantir la continuïtat del subministrament a l'hospital, d'acord amb el principi de continuïtat establert per la normativa vigent. Això és especialment important per a complir amb l'article 2 de la Llei sobre la responsabilitat dels laboratoris farmacèutics en la distribució i venda de medicaments, aplicable als gasos medicinals.

- L'empresa assegura el compliment dels terminis de lliurament establerts en el present plec, compromís que inclou tant els lliuraments programats com els d'emergència. Això inclou la disponibilitat d'un telèfon de contacte operatiu les 24 hores del dia, els 365 dies de l'any, per a garantir el subministrament de gasos en qualsevol situació d'urgència.
- El subministrament es realitzarà dins de l'horari establert pel centre i, si es requereix per causes extraordinàries, en qualsevol moment. L'empresa adjudicatària haurà d'assegurar que el servei de lliurament pot respondre a sol·licituds urgents en menys de 4 hores des de la notificació en situacions crítiques, i dins de l'horari establert per a lliuraments regulars.
- Durant la recepció dels subministraments, serà necessària la presència del personal de manteniment o d'altre personal designat pel centre hospitalari, a qui es proporcionarà una còpia de l'albarà de lliurament. El responsable del transport per part de l'empresa adjudicatària s'identificarà davant del personal del centre abans de realitzar el lliurament per garantir la seguretat i el control adequat dels productes subministrats.
- L'empresa adjudicatària serà responsable de la recollida i eliminació dels residus generats pel subministrament, com ara cartrons, embalatges i altres materials d'emballatge. Aquesta gestió de residus s'ha de realitzar de manera respectuosa amb el medi ambient i conforme a les normatives vigents en matèria de gestió de residus.

9.3. Unitats mínimes de comanda

L'empresa adjudicatària es compromet a subministrar els gasos i productes necessaris sense imposar restriccions quant a unitats mínimes de comanda. Aquest requisit garanteix que el centre hospitalari pugui sol·licitar les quantitats exactes necessàries en qualsevol moment, permetent així una gestió més eficient de l'inventari i una reducció de costos relacionats amb l'emmagatzematge.

- L'adjudicatari haurà de facilitar comandes de qualsevol volum, assegurant la disponibilitat dels productes sol·licitats sense requerir quantitats mínimes. Això permetrà al centre hospitalari adaptar les comandes a les seves necessitats reals, incloent-hi demandes puntuals o ajustades segons l'activitat assistencial.
- L'empresa haurà de tenir la capacitat logística necessària per respondre a comandes de diversos volums i lliurar-les en els terminis establerts, independentment de la quantitat sol·licitada. Aquesta flexibilitat és crucial per garantir que el centre hospitalari pugui obtenir els gasos necessaris en funció de la demanda variable.

9.4. Peticions de lliurament i facturació

www.hcerdanya.eu
31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

16/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

El centre hospitalari realitzarà les comandes de subministrament directament a l'empresa adjudicatària. Totes les comandes hauran de ser efectuades per una persona autoritzada pel centre, que tindrà la responsabilitat de gestionar les necessitats de subministrament de gasos i altres productes.

- L'empresa adjudicatària haurà de confirmar per escrit la recepció de cada comanda (mitjançant correu electrònic o altre mitjà acordat), especificant la data prevista de lliurament segons la sol·licitud. Aquesta confirmació s'enviarà a la persona autoritzada pel centre per assegurar una traçabilitat completa de la comanda i facilitar el seguiment.
- La facturació dels subministraments es realitzarà amb caràcter mensual, consolidant totes les comandes realitzades durant el període. Aquesta factura detallada inclourà el volum de cada tipus de gas subministrat, el cost unitari i el total per cada comanda.
 - En el cas dels dipòsits d'oxigen i altres subministraments amb comptadors de cabal, la facturació es calcularà segons el consum real mesurat. Els comptadors de cabal, que hauran de ser instal·lats per l'empresa adjudicatària si no existeixen, permetran una mesura precisa del consum, assegurant així una facturació justa basada en l'ús real dels gasos.

9.5. Lliurament i albarans

Els lliuraments de subministraments es realitzaran de manera successiva i d'acord amb la programació establerta pel centre destinatari. L'empresa adjudicatària durà a terme el lliurament en el lloc indicat pel centre, garantint així la disponibilitat dels productes necessaris en els punts designats.

- Cada lliurament anirà acompanyat d'un albarà valorat, que especificarà de manera detallada la quantitat subministrada de cada article, utilitzant la unitat de mesura adjudicada. Aquest albarà facilitarà la revisió dels productes lliurats i servirà de prova de recepció per part del centre.
- L'albarà ha d'incloure els detalls següents per garantir una traçabilitat completa:
 - Nombre d'unitats subministrades de cada article, indicant la unitat de mesura acordada.
 - Data i hora de lliurament, per documentar amb precisió el moment en què els subministraments han arribat al centre.
 - Signatura del personal receptor designat pel centre, qui verificarà la correcció del lliurament i signarà l'albarà com a prova de recepció.

9.6. Termini de lliurament

L'empresa adjudicatària es compromet a complir amb els terminis de lliurament establerts per garantir la disponibilitat contínua dels subministraments al centre hospitalari. Els terminis específics són els següents:

- Per a comandes de caràcter ordinari, l'empresa haurà de subministrar els productes sol·licitats en un termini màxim de 24 hores des de la recepció de la comanda. Aquest compromís garanteix que les necessitats habituals de l'hospital siguin cobertes de manera eficient i sense retards.

www.hcerdanya.eu
31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

17/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

- En el cas de comandes urgents, l'empresa adjudicatària es compromet a subministrar els productes sol·licitats en un termini màxim de 6 hores des de la recepció de la comanda urgent. Aquestes comandes hauran de ser prioritzades per assegurar que l'hospital disposi dels subministraments necessaris en situacions d'emergència.
- Les comandes urgents no podran comportar cap càrrec addicional per al centre hospitalari.

10. Obligacions de prestacions

10.1. Instal·lació de la Central d'Alarma de Gasos Medicinals

Dins el preu del contracte s'inclou la instal·lació d'una Central d'alarma de gasos medicinals en la zona de control d'infermeria de la zona Est de la primera planta del sector d'hospitalització, que actualment no disposa d'aquest equipament. Aquesta central d'alarma de gasos medicinals s'instal·larà per monitoritzar i alertar sobre les pressions dels gasos mèdics subministrats a la zona d'hospitalització, garantint un nivell de seguretat addicional per al personal i els pacients.

Característiques Tècniques de la Central d'Alarma

La centraleta d'alarma comptarà amb les especificacions tècniques següents:

- Sistema de Monitorització i Alarma de 3 vies per a centrals d'alimentació de gasos medicinals i xarxes de gasos mèdics.
- Visualització de pressions i missatges d'alarma en pantalla LCD, amb alarmes visuals i sonores, proporcionant una doble visualització per facilitar la supervisió del personal.
- Capacitat de supervisió de les pressions dels gasos i del buit mitjançant sensors de pressió analògics (4-20 mA) i contactors, amb connexió possible a una Gestió Tècnica Centralitzada (GTC) mitjançant enllaç Modbus o amb una caixa de transferència d'alarma de síntesi amb contacte en sec.
- Sensors inclosos:
 - 2 unitats de sensors analògics de pressió amb contacte de 4-20 mA per a rangs de 0-16 Bar.
 - 1 unitat de sensor analògic de buit amb contacte de 4-20 mA per a -900 mBar.
- Cablejat addicional de senyals per assegurar la correcta instal·lació i integració amb els sistemes existents de l'hospital.

L'empresa adjudicatària transmetrà la fitxa material del producte abans de la instal·lació, la qual es realitzarà en un termini de 3 mesos a partir de la formalització del contracte.

10.2. Instal·lació d'un Dipòsit de Nitrogen Líquid amb Sistema de Reemplenament

L'empresa adjudicatària serà responsable de subministrar i instal·lar un dipòsit de nitrogen líquid amb el seu sistema de reemplenament automàtic i un contenidor secundari de 0,5 litres per a l'Hospital de Cerdanya. Aquest sistema ha de complir amb les normatives de seguretat i salut vigents, mantenint el nitrogen en condicions òptimes per a la seva utilització en procediments mèdics i de recerca, especialment en aplicacions de crioteràpia per a dermatologia.

Especificacions Tècniques del Sistema

Dipòsit de Nitrogen Líquid:

www.hcerdanya.eu
31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

18/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

- Capacitat adequada per emmagatzemar nitrogen líquid amb contenció reforçada per garantir seguretat i estabilitat tèrmica.
- Sistema d'aïllament criogènic per minimitzar les pèrdues per evaporació i mantenir la temperatura del nitrogen líquid.
- Vàlvula de seguretat per evitar sobrepressió, assegurant la protecció del personal i les instal·lacions.

Sistema de Reemplenament:

- Equipat amb un sistema de reemplenament automàtic que subministra nitrogen líquid de manera segura i eficient.
- Capacitat per realitzar el reemplenament sense necessitat de manipulació manual intensa i dissenyat per facilitar les operacions de manteniment.
- Integració amb un sistema de control que monitoritza els nivells de nitrogen i alerta en cas de baixada significativa.

Contenidor Secundari de 0,5 Litres:

- Un contenidor portàtil de 0,5 litres per al trasllat de nitrogen líquid des del dipòsit principal a les zones d'ús segons les necessitats del centre.
- Equipat amb vàlvules de seguretat per evitar fuites durant el transport i per manipular pressions internes de manera segura.
- Disseny ergonòmic per facilitar el transport i la manipulació en entorns hospitalaris, construït en acer inoxidable per garantir robustesa i durabilitat.

Aquest contenidor secundari està especialment dissenyat per a procediments de crioteràpia dermatològica i inclou una selecció de boquilles intercanviables que s'adapten a diferents tipus de lesions. El sistema inclou 6 boquilles de diferents diàmetres per a tractaments específics i superfícies difícils d'assolir. A més, opcionalment, pot incloure sondes de contacte per aplicacions que requereixin congelació per contacte directe, amb una mínima extensió lateral, útil per a les necessitats d'investigació i tractament de lesions amb precisió.

Obligacions de l'Empresa Adjudicatària

- Instal·lació i Posada en Funcionament: La instal·lació s'ha de completar en un termini màxim de 3 mesos a partir de la formalització del contracte.
- Fitxa Tècnica del Material: L'empresa adjudicatària haurà de presentar la fitxa tècnica completa abans de la instal·lació per assegurar que les especificacions compleixen amb els requisits establerts per l'hospital.

10.3. Subministrament d'uns kits de detecció de fuites

Dins el marc del present contracte, l'empresa adjudicatària es compromet a subministrar, sense costos addicionals per a l'hospital, un kit de detecció de fuites a la demanda de l'Hospital de Cerdanya. Aquest subministrament estarà limitat a una unitat per any.

Especificacions del Kit de Detecció de Fuites

El kit haurà de complir amb les característiques següents:

- Solució de detecció de fuites que permeti identificar de manera efectiva les fuites en les instal·lacions de gasos mèdics.

www.hcerdanya.eu

31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne

Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

19/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE CERDANYA

- Adequat per a una aplicació en entorns mèdics amb normes de seguretat estrictes.
- Fàcil d'aplicar i compatible amb els diferents tipus de gasos utilitzats en el centre.

Condicions d'Ús

L'Hospital de Cerdanya podrà sol·licitar aquest producte una vegada per any, i l'empresa adjudicatària es compromet a entregar-lo sense càrrec addicional en un termini de 25 dies laborables des de la recepció de la sol·licitud, sempre que hi hagi disponibilitat d'estoc.

10.4. Plataforma i Carrets de Transport per a Ampolles de Gas Buits

Dins el marc del present contracte, l'empresa adjudicatària es compromet a posar a disposició de l'Hospital de Cerdanya, durant tota la durada del contracte, l'equipament següent per a la gestió de les ampolles de gas buides, en un termini màxim de 3 mesos a partir de la formalització del contracte:

Plataforma d'Emmagatzematge per a Ampolles Buits:

La plataforma permetrà l'emmagatzematge tant de petites com de grans ampolles de gas buides, oferint espai suficient per a totes les dimensions d'ampolles utilitzades en el centre.

Equipat amb un sistema de cadena de seguretat per evitar la caiguda accidental de les ampolles buides, garantint així la seguretat del personal i de les instal·lacions.

Carrets de Transport per a Ampolles de Gas:

L'empresa facilitarà dos carrets de transport, un dissenyat per a petites ampolles i un altre per a grans ampolles, que seran posats a disposició de manera permanent a l'hospital.

Els carrets hauran de ser adequats per al trasllat segur de les ampolles dins de l'hospital, amb sistemes de fixació per assegurar les ampolles durant el moviment.

Tant la plataforma d'emmagatzematge com els carrets de transport romandran a disposició de l'Hospital de Cerdanya de forma permanent durant tota la durada del contracte.

10.5. Estudi i projecte d'obres o modificacions d'espais a la zona d'emmagatzematge de gasos mèdics

L'empresa adjudicatària tindrà l'obligació de realitzar un estudi i projecte complet d'obres o modificacions d'espais per a la zona d'emmagatzematge de gasos mèdics de l'Hospital de Cerdanya. Aquest projecte té com a objectiu limitar la proximitat i separar físicament els motors elèctrics (del sistema de buit i de transport pneumàtic) de les ampolles de gasos mèdics, garantint el compliment de les normatives de seguretat vigents per a aquest tipus d'instal·lacions.

Objectius i Contingut de l'Estudi

L'estudi ha de ser exhaustiu i incloure les següents àrees clau:

- Avaluació de les necessitats d'adequació de l'espai per assegurar que el local d'emmagatzematge compleixi les normatives de seguretat en matèria d'il·luminació, protecció contra incendis, detecció de fuites, i altres requisits.

www.hcerdanya.eu
31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

20/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

- El projecte haurà de contemplar mesures de separació i/o reubicació dels motors elèctrics, amb l'objectiu de reduir el risc associat a la proximitat entre els motors elèctrics i amb les ampolles de gasos mèdics.
- La proposta haurà d'incloure el dimensionament del nombre de rampes necessàries per a cada tipus de gas, per tal de satisfer les necessitats anuals estipulades en el pla de necessitats de l'hospital, i d'aquesta manera garantir un subministrament adequat.
- L'estudi haurà d'incloure l'actualització o instal·lació de sistemes de seguretat addicionals, com ara detectors de fuites, sistemes d'il·luminació, i equips de protecció contra incendis, amb la finalitat de complir amb els requisits de seguretat per a aquest tipus d'espai. Tot i que el local ja disposa de ventilació, serà necessari revisar-ne l'eficàcia en cas de construir noves separacions per assegurar-ne l'adequació a la configuració actualitzada de l'espai.

Documentació i Visita

L'Hospital de Cerdanya proporcionarà tota la documentació tècnica necessària per a la realització d'aquest projecte, incloent-hi plànols i altres documents tècnics en annex al plec. A més, s'organitzarà una visita obligatòria a les instal·lacions abans de la licitació, per tal que les empreses puguin avaluar in situ les condicions de l'espai i ajustar les seves propostes a les necessitats reals.

Línies Pressupostàries

L'empresa haurà de detallar en la seva proposta les partides pressupostàries següents (llista no exhaustiva):

- Costos de separació física i adequació de l'espai segons les normatives de seguretat.
- Garantir un entorn adequat en cas d'incidència, amb il·luminació de seguretat i senyalització en concordança amb la normativa.
- Inclou sensors i equips de monitorització de gasos que permetin la detecció immediata de fugites i alertin el personal del centre sanitari.

11. Manteniment dels Sistemes de Gasos Mèdics

L'adjudicatari es compromet a:

- Dur a terme el manteniment preventiu, normatiu i correctiu d'obligat compliment d'acord amb la normativa aplicable en cada moment, segons els requeriments establerts per la Generalitat de Catalunya o els seus organismes col·laboradors, així com la normativa vigent en matèria de gasos mèdics.
- Qualsevol prova periòdica requerida per la normativa vigent per als recipients i altres sistemes serà responsabilitat exclusiva de l'empresa adjudicatària. Aquestes proves s'hauran de realitzar de manera obligatòria i sense cap càrrec addicional per al centre.
- L'empresa realitzarà una certificació anual de totes les instal·lacions de gasos, des de la central fins a cadascun dels punts de consum, incloent aquests. Aquesta certificació garantirà que tots els sistemes compleixen amb les normatives de seguretat i qualitat.
- Durant el primer mes de vigència del contracte, l'empresa adjudicatària durà a terme una auditoria completa de l'estat de la instal·lació existent. Aquesta auditoria inclourà una avaluació de les millores o reformes necessàries segons els criteris establerts per la

www.hcerdanya.eu

31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne

Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

21/31



DOCUMENTS
TIPUS: General
NOM: PPT signat.pdf
UNITAT: Unitat de contractació
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 1bc391ac-2c46-463c-85d4-5ba68e678870
IDENTIFICADOR: ES_XXXXXXXX_2024_00000000000000000000000005851
ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborrany amb document

REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: 0003-0281/2024 - 15/10/2024 10:38
SIGNATURES
Romain PUJOL: 12/11/2024 10:01



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

normativa europea vigent, amb un informe detallat i recomanacions per millorar l'eficiència i la seguretat del sistema.

- L'empresa realitzarà un contrast integral de tots els punts de subministrament de gas per verificar el seu correcte funcionament. Aquesta verificació assegurarà que totes les connexions, vàlvules i altres components compleixen amb els estàndards de qualitat requerits.
- L'empresa vetllarà pel compliment de les normes de seguretat i prevenció de riscos laborals per part del seu personal. En particular, assegurarà que es compleixi la prohibició de fumar en les instal·lacions del centre hospitalari i adoptarà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat durant les operacions.
- El canvi de les ampolles a les bateries serà realitzat exclusivament per personal especialitzat de l'empresa adjudicatària, seguint estrictament les mesures de seguretat establertes per a aquesta tasca.
- A més de la gestió "in situ", l'empresa adjudicatària implementarà un sistema de tele gestió integral que permeti el seguiment remot dels consums i la detecció d'incidències. Això facilitarà un control continuat i una resposta immediata en cas de fallades.
- Disposar d'un estoc de peces bàsic que permeti garantir les reparacions més habituals dels sistemes objecte del concurs, per assegurar la rapidesa en les intervencions.
- Sol·licitar l'aprovació prèvia per als treballs correctius a la Direcció de l'HC, amb l'excepció d'aquells que siguin necessaris per garantir la seguretat o el funcionament de manera imperiosa i que no puguin admetre retard.
- Garantir una franquícia de material d'un mínim de 50 € (sense IVA) per cada element substituït. Els costos inferiors a aquesta franquícia no podran ser facturats a l'HC.
- Mantenir un telèfon de contacte per a avaries operatiu les 24 h, 365 dies a l'any, per assegurar una resposta ràpida a qualsevol emergència.
- Disposar d'una adreça de correu electrònic operativa on l'HC pugui adreçar-se formalment en cas de necessitat.
- Realitzar les inspeccions i manteniments segons la taula adjunta a continuació, que defineix les operacions requerides i la freqüència per a cada equip de la xarxa de gasos mèdics. Aquestes operacions inclouen la revisió de tots els components necessaris per al correcte funcionament, inclosos els elements mecànics, elèctrics i de control, per garantir la qualitat i la seguretat dels gasos subministrats.

www.hcerdanya.eu

31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

22/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

	Unitats	Manteniments/any	Inspeccions Reglamentaries
AIRE COMPRIMIT/AIR MOTOR			
Compresor	2	4	X
Pulmó	2	4	Nivell A, B i C
AIRE MEDICINAL			
2 Uts. Compresor	2	4	X
2 Uts. Pulmó	2	4	Nivell A, B i C
Anàlisi qualitat del gas	1	4 anàlisis	X
EQUIP DE BUIT			
Equip de Buit (3 bombes/motor)	1	4	X
DIPÒSIT CRIOGÈNIC + GASIFICADORS			
Dipòst criogènic + gasificadors	1	4	Nivell A, B i C
RAMPES DIOXID DE CARBONI			
Rampes	2	4	X
Reguladors	2	4	X
RAMPES PROTOXID DE NITROS			
Rampes	3	4	X
Reguladors	2	4	X
RAMPES D'OXIGEN			
Rampes	2	4	X
Reguladors	2	4	X
RAMPES AIRE MEDICINAL			
Rampes	2	4	X
Reguladors	2	4	X
TOMES PARET/COLUMNES GASOS			
Tomes Oxigen	150	2	X
Tomes Buit	159	2	X
Tomes Aire medicinal	67	2	X
Oxid Nitrós	17	2	X
Protoxid	16	2	X
Tomes aire motriu	13	2	X
Extracció gasos - AGFS	6	2	X
Conducció gasos + valvuleria tall	1	1	X
Estadi Reguladors de gasos zones	8	2	X
CENTRAL ALARMA GASOS MEDICINALS			
Central alarma gasos medicinals	8	2	X

El manteniment anirà a càrrec de l'empresa subministradora, que proporcionarà el pla de manteniment i el llibre o manual d'operacions necessari per a la correcta gestió de les intervencions. Tots els costos associats a la realització de les tasques de manteniment preventiu i normatiu estan inclosos en el preu de subministrament dels gasos medicinals (incloent-hi les instal·lacions de buit i d'aire motriu).

www.hcerdanya.eu

31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

23/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

D'aquesta manera, totes les operacions detallades a continuació seran responsabilitat exclusiva de l'empresa adjudicatària. En cas que alguna de les operacions descrites no es pugui dur a terme (ja sigui per la naturalesa o per la tecnologia de la instal·lació) l'empresa subministradora haurà de presentar una justificació tècnica detallada explicant la no aplicabilitat d'aquesta operació de manteniment a la instal·lació en qüestió.

Tanmateix, les operacions mínimes de manteniment inclouen per a :

11.1. Les rampes de gasos :

Comprovacions a les rampes:

- Verificar la pressió alta i baixa a les rampes.
- Comprovar les ampolles de reserva.
- Verificar l'absència de fuites en les connexions.
- Comprovar l'ancoratge correcte de les ampolles.
- Verificar el correcte posicionament de les vàlvules.
- Comprovar el funcionament dels inversors de les rampes.
- Revisar els manoredactors de pressió sobre les rampes.
- Comprovar la presència de cadenes de seguretat.

Reguladors de pressió i altres components:

- Verificar el regulador de pressió (HP): inspeccionar les fuites, el funcionament, l'estanquitat, el tancament i l'ajust.
- Manòmetres: substituir les juntes quan sigui necessari.
- Comprovar el regulador de sortida de xarxa per assegurar que no hi hagi fuites, i revisar l'aparença i l'ajust.
- Verificar el funcionament dels dispositius d'inversió.

Registre i gestió:

- Mantenir la zona de treball neta després de cada intervenció

11.2. Equip de Buit :

Control del Consum i Condicions de Funcionament:

- Mesurar i anotar el consum per fase.
- Comprovar l'estat dels distribuïdors i la neteja interior de la bomba.
- Verificar la correcta fluïdesa dels desguassos i de les mànegues de desguàs.
- Comprovar el correcte funcionament del vacuòmetre.
- Realitzar el greixatge si és necessari.
- Inspeccionar l'absència de fuites en juntes i premsestopes.

Inspecció dels Components Elèctrics i Mecànics:

- Comprovar l'estat de les connexions elèctriques.
- Verificar les temperatures dels rodaments.
- Comprovar l'alineació del grup motor-bomba.

www.hcerdanya.eu

31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne

Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

24/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

- Revisar l'estat dels acoblaments, les fixacions i el nivell d'oli.
- Verificar que no hi hagi pèrdues d'oli en les juntes i el càntir.
- Comprovar el bon funcionament dels temps d'operació registrats.

Inspecció dels Sistemes i Kits de Manteniment:

- Revisar la mànega de succió i el nivell d'oli.
- Comprovar el funcionament i els sorolls de la bomba durant la marxa, l'arrencada i la parada.
- Verificar el funcionament dels umbrals de temporització per a la marxa i la parada.
- Canviar els kits de manteniment segons les hores d'ús acumulades:
 - Kit de 1.000 hores: Substituir oli, filtres d'oli i segells.
 - Kit de 2.000 hores: Incloure desgreixadors addicionals.
 - Kit de 5.000 hores: Incloure vàlvules i altres components com el gas lastre.
 - Kit de 10.000 hores: Incloure substitució de palets, acoblaments, etc.

Sistemes d'Alerta i Registre:

- Verificar l'alarma de parada de la bomba.
- Mantenir neta la zona de treball després de cada intervenció.

11.3. Regulador de Tuberia (Segona Unitat d'Expansió)

Les operacions mínimes de manteniment per a aquest equip inclouen:

Inspecció i Neteja:

- Comprovar la neteja i l'aspecte del regulador per assegurar que es manté en bones condicions.
- Verificar la visibilitat i la lectura dels manòmetres de pressió per garantir una mesura precisa.

Control de l'Etiquetat i de l'Estanquitat:

- Comprovar l'etiquetat del regulador, incloent el tipus de gas, la zona de subministrament i altres identifications rellevants.
- Verificar l'estanquitat del regulador, incloent-hi la connexió de l'alarma, per evitar qualsevol fuga o pèrdua de gas.

Manteniment de Kits i Pressió Secundària:

- Canviar el kit de manteniment segons el calendari establert i, posteriorment, comprovar l'estabilitat de la pressió secundària per garantir un funcionament òptim.

11.4. Vàlvula de Xarxa

Les operacions mínimes de manteniment per a les vàlvules de xarxa inclouen:

Inspecció i Neteja:

www.hcerdanya.eu
31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

25/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

- Comprovar la neteja i l'aspecte de les vàlvules per assegurar qu'és trobin en condicions òptimes.
- Verificar l'accessibilitat de les vàlvules per garantir qu'és puguin operar fàcilment en cas de necessitat.

Control de l'Etiquetat:

- Verificar l'etiquetat de les vàlvules, incloent-hi el tipus de gas, la zona de subministrament i el seu esquema de principi, per assegurar una identificació correcta i segura.

Funcionament i Estanquitat:

- Verificar el funcionament de les vàlvules operant-les amb precaució (sense tancar-les completament) per assegurar el seu bon estat i evitar bloquejos.
- Comprovar l'estanquitat de les vàlvules de xarxa quan estan completament tancades per garantir que no hi hagi fuites.

11.5. Preses de Connexió

Les operacions mínimes de manteniment per a les preses de connexió inclouen:

Manteniment General de les Preses:

- Realitzar el manteniment de totes les preses de gasos, assegurant el bon funcionament de totes les connexions de gas medicinal, incloses les preses de subministrament d'oxigen, d'aire mèdic, i de sistemes d'evacuació de gasos anestèsics (SEGA).

Manteniment Específic per Tipus de Serveis:

- Serveis "Heavy": Inclou el manteniment dels connectors utilitzats en serveis intensius, com els enchufes del sistema SEGA (Sistemes d'Evacuació de Gasos Anestèsics).
- Serveis d'Hospitalització: Inclou el canvi dels kits de connexió per a les preses utilitzades en serveis d'hospitalització, garantint un subministrament segur i continu.

Verificació de l'Estanquitat i de l'Usura:

- Comprovar l'estanquitat de les preses de connexió per assegurar que no hi hagi fuites.
- Verificar l'usura dels engranatges i altres components de connexió, especialment en aquelles preses sotmeses a un ús intensiu, per evitar desgast que podrien afectar la fiabilitat del sistema.

11.6. Central alarma gasos medicinals

Les operacions mínimes de manteniment per a les alarmes de control inclouen:

Inspecció i Reemplaçament de Components:

- Reemplaçar la bateria de suport per assegurar el funcionament continu de l'alarma en cas de fallada d'energia.

Verificació del Funcionament:

www.hcerdanya.eu
31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

26/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

- Comprovar el funcionament visual i audible utilitzant el botó de Test, assegurant que les alertes es perceben adequadament.
- Controlar per cada gas l'afichage de la pressió amb un manòmetre de referència connectat a la xarxa (tant per al sistema primari com per al secundari).
- Verificar els umbrals de dispar dels seus Mini Maxi per assegurar que l'alarma es desencadena correctament segons els paràmetres establerts.

Repetitivitat i Resposta d'Alarma:

- Comprovar la repetitivitat de l'alarma amb una freqüència màxima de 15 minuts, garantint una resposta fiable i consistent.
- Activar almenys un fluid, generar una alarma real i verificar el funcionament en la caixa principal i en els informes corresponents per assegurar una supervisió completa i efectiva.

11.7. Aire Motriu

Les operacions mínimes de manteniment per a l'aire motriu inclouen:

Inspecció de la Condensació i Neteja del Compressor:

- Comprovar si la condensació s'evacua regularment per evitar l'acumulació d'humitat que pugui danyar els sistemes.
- Inspeccionar i netejar el filtre d'aire i, si cal, substituir-lo.
- Verificar la caiguda de pressió als filtres per assegurar que funcionen correctament.
- Accionar la vàlvula de seguretat per comprovar el seu bon funcionament.
- Netejar el compressor completament, verificant la netedat i substituint qualsevol component danyat.

Revisió dels Intercanviadors i Components Elèctrics:

- Comprovar l'intercanviador d'aire; netejar-lo amb aire a pressió si és necessari per mantenir l'eficàcia del sistema.
- Provar els components elèctrics i l'interruptor d'aturada per assegurar la resposta adequada en cas d'emergència.
- Comprovar la tensió i l'estat de les corretges en V; substituir-les segons sigui necessari per evitar un mal funcionament.

Substitució de Filtre i Inspecció de Condensat:

- Substituir el filtre d'aire periòdicament per assegurar la qualitat de l'aire subministrat.
- Inspeccionar el mecanisme del dipòsit de condensat per evitar fuites i garantir la seva operativitat.

Lubricació i Neteja de Components Addicionals:

- Lubricar els rodaments del scroll en òrbita per reduir la fricció i millorar la durabilitat.

www.hcerdanya.eu

31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne

Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

27/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

- Netejar el ventilador, el conducte i les aletes del compressor; substituir les juntes si cal, per mantenir una ventilació adequada.

Verificació de la Pressió, la Temperatura i el Consum Elèctric:

- Revisar la pressió i temperatura de l'aire per assegurar-se que es manté dins dels paràmetres establerts.
- Controlar el consum elèctric per detectar qualsevol anomalia que pugui indicar un problema de funcionament.

12. Reserva econòmica per a la facturació del correctiu :

12.1. Objecte de la Reserva Econòmica:

Complementàriament als costos definits en el contracte de manteniment, que inclouen la realització de les prestacions de manteniment preventives, es preveu una reserva econòmica de fins a 6 824 € anual, inclosa en el contracte, pel manteniment correctiu.

12.2. Naturalesa de la Reserva Econòmica:

La reserva econòmica es estableix per cobrir els costos associats a l'adquisició de peces de recanvi necessàries per a la realització de les intervencions correctives. Aquesta reserva econòmica integra el concepte de facturació variable, permetent al titular del contracte de manteniment emetre pressupostos separats per la facturació dels materials necessaris per a les intervencions correctives.

12.3. Utilització de la Reserva Econòmica:

Davant una actuació correctiva, el titular del contracte haurà de presentar prèviament un pressupost a l'hospital, detallant les peces de recanvi necessàries. L'hospital haurà de validar el pressupost per autoritzar l'ús de la reserva econòmica en el marc dels treballs correctius.

L'adjudicatari no podrà facturar contra aquesta reserva econòmica en aquells supòsits el treball correctiu li sigui atribuïble per defecte o deficiència del seu treball preventiu previ.

L'AECT HC es reserva el dret a poder contractar les prestacions de manteniment correctiu i adquirir les peces de recanvi necessàries per a la realització de les intervencions correctives, fora del present contracte si considera que els presentats per l'empresa no s'ajusten a preus de mercat.

La partida o resea econòmica pel manteniment correctiu només s'activarà i serà satisfeta en el cas de la realització efectiva del treballs.

12.4. Renovació Anual de la Reserva Econòmica:

La reserva econòmica de 6 824 € es renova a cada final d'any, permetent així al titular del contracte de manteniment disposar d'una assignació anual per les intervencions correctives.

12.5. Informació Addicional:

1. Aquesta reserva econòmica és també destinada als costos associats a la realització de les inspeccions periòdiques obligatòries amb un Organisme de Control autoritzat cada 2 anys. (Última inspecció periòdica realitzada: any 2024)
2. Els costos de mà d'obra i de desplaçaments no poden ser facturats, ja que estan inclosos en la facturació del contracte.

www.hcerdanya.eu
31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

28/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

13. FRANQUÍCIA MATERIAL

Una franquícia de material d'un mínim de 50 € (sense IVA) està prevista per a l'execució d'aquest servei.

L'adjudicatari no podrà facturar els materials amb un preu unitari igual o inferior a aquesta franquícia. El preu de referència serà el del catàleg del fabricant. Això inclou des de substitució de junts fins a la instal·lació d'equips electrònics, per exemple.

Quan el cost dels materials necessaris superi aquesta franquícia, el licitador haurà de proporcionar un pressupost justificant el preu unitari i incloent només l'excés. La reparació només es podrà efectuar després de l'aprovació i la comanda per part de l'AECT-HC. No s'acceptarà cap factura sense aquesta aprovació prèvia.

Es valorarà una proposta de millora de la franquícia de material.

El servei de manteniment de l'HC podrà verificar, en tot moment, que les facturacions es realitzen en base a preus de mercat. I, en qualsevol cas, l'HC es reserva la potestat de contractar amb un tercer l'adquisició d'aïtals materials.

Les condicions específiques són les següents :

13.1. Facturació dels elements :

- Es transmetrà un pressupost a l'hospital només en els casos següents :
 - Quan el preu unitari del recanvi sigui superior a la franquícia material definida.
 - Quan el manteniment correctiu sigui degut a mala utilització o negligència. En aquest cas, no s'aplicarà la franquícia material i es procedirà a la facturació completa.

13.2. Aplicació de la franquícia per línia d'element :

- La franquícia material s'aplica a cada element individualment. Això significa que la franquícia no es dedueix del total del pressupost, sinó del preu unitari de cada element a substituir.

13.3. Valor mínim de la franquícia i assignació de punts addicionals :

- El valor mínim de la franquícia material s'estableix en 50 €.
- S'atorgaran punts addicionals en el marc de l'avaluació de les ofertes a les empreses que proposin una franquícia material superior.

14. Preus Unitaris Fixos de Materials

L'empresa adjudicatària tindrà l'obligació de completar l'annex OE (preus unitaris fixos de materials) en el moment de la licitació, amb l'objectiu de garantir preus fixos per a determinats recanvis durant els 5 anys de vigència del contracte. En aquest annex, s'hauran d'indicar els preus proposats per l'empresa, els quals no podran excedir el preu màxim de licitació establert per a cada material.

Aquesta llista de preus fixos serà la referència per a la facturació dels recanvis necessaris. Cal recordar que la franquícia de material també s'aplicarà a aquests preus unitaris fixos, de manera que només es podrà facturar l'import que excedeixi la franquícia per a cada element individual.

L'empresa és responsable d'assegurar que els preus proposats compleixen amb els límits establerts i de proporcionar una estimació de costos que ofereixi estabilitat i transparència al centre hospitalari durant tota la durada del contracte.

www.hcerdanya.eu
31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

29/31



AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

15. Oferta econòmica

Els preus unitaris de licitació són els preus límit especificats en l'annex anomenat OE, proporcionat en format digital per a facilitar-ne l'emplenament per part dels licitadors. Els licitadors hauran d'ajustar les seves ofertes a aquests preus, els quals representen el preu màxim que es pot oferir en el marc d'aquest procediment.

- Els preus oferts han d'incloure tots els costos associats, incloent-hi càrrecs per transport, manipulació, manteniments preventius i normatius i qualsevol altra prestació necessària per a garantir el subministrament continu dels gasos. Això assegura que el preu final ofert sigui totalment inclusiu, sense possibilitat d'afegir càrrecs addicionals durant la vigència del contracte.
- L'amidament indicat en el Pla de necessitats és estimatiu i no contractual. Això significa que els volums reals de subministrament poden variar i que no es permetrà cap reclamació per part de l'adjudicatari en cas d'increment o decrement en les quantitats reals subministrades respecte a les estimades inicialment. Aquest criteri garanteix la flexibilitat necessària per a l'hospital per ajustar les seves comandes en funció de les necessitats reals.

16. Duració del contracte

El contracte tindrà una duració inicial de quatre anys, amb possibilitat de pròrroga per un període addicional màxim d'un any. Aquesta pròrroga es pot acordar en períodes trimestrals, segons les necessitats del centre i d'acord amb el rendiment del servei prestat per l'empresa adjudicatària.

- Condicions de pròrroga: La pròrroga s'acordarà mutuament entre el centre hospitalari i l'empresa adjudicatària, basant-se en l'avaluació de la satisfacció amb els serveis i en la necessitat de continuïtat del subministrament. La pròrroga podrà ser aprovada per períodes de tres mesos i es renovarà successivament fins a completar l'any addicional, si s'escau.
- Notificació de pròrroga: Tant el centre com l'empresa adjudicatària hauran de notificar la seva intenció de renovar o finalitzar el contracte amb un mínim de 60 dies d'antelació a la data d'expiració del període actual, per facilitar una planificació adequada i assegurar la continuïtat del servei.

www.hcerdanya.eu
31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

30/31

HOSPITAL DE / HÔPITAL DE
CERDANYA / CERDAGNE

AECT HC 0003-0281/2024
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PEL SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS
A L'HOSPITAL DE Cerdanya

17. Pressupost

Es valoraran exclusivament en base al següent pressupost i preus unitaris, els quals són un límit màxim:

PRESSUPOST (sense IVA)	Import (€)
Valor anual estimat del contracte ANY 1:	
FACTURACIO SEGONS PLA DE NECESSITATS (ESTIMACIO ANUAL)	50 176,00 €
FACTURACIO VARIABLE : Reserva econòmica per a la facturació dels correctius per a la correcta operació dels equips i per la realització de les inspeccions periòdiques.	6 824,00 €
Total	57 000,00 €
Import màxim de licitació per a 4 anys:	
FACTURACIO SEGONS PLA DE NECESSITATS (ESTIMACIO ANUAL)	200 704,00 €
FACTURACIO VARIABLE : Reserva econòmica per a la facturació dels correctius per a la correcta operació dels equips i per la realització de les inspeccions periòdiques.	27 296,00 €
Total	228.000 €
Import possibles pròrrogues: + 1 ANY	
FACTURACIO SEGONS PLA DE NECESSITATS (ESTIMACIO ANUAL)	50 176,00 €
FACTURACIO VARIABLE : Reserva econòmica per a la facturació dels correctius per a la correcta operació dels equips i per la realització de les inspeccions periòdiques.	6 824,00 €
Total	57 000,00 €
Valor estimat total del contracte:	
FACTURACIO SEGONS PLA DE NECESSITATS + VARIABLE (4 ANYS)	228 000,00 €
FACTURACIÓ POSSIBLES MODIFICACIONS – Fins a 10 %:	22 800,00 €
FACTURACIO PRORROGUES : + 1 ANY	57 000,00 €
FACTURACIÓ POSSIBLES MODIFICACIONS PRORROGUES – Fins a 10 %:	5 700,00 €
Total	313 500,00 €

➤ **L'adjudicatari omplirà obligatòriament L'ANNEX OE : OFERTA ECONOMICA**

* * * * *

www.hcerdanya.eu
31 Camí d'Ur, 17520 Puigcerdà, Girona, Espagne
Téléphone FR : 04 88 62 77 77

Unitat D'enginyeria Biomedica I Projectes - PPT SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS - Octubre 2024

31/31