

**DOCUMENTS**

TIPUS: Plec de clàusules

NOM: PPT V3-1

UNITAT: Unitat de contractació

ORIGEN: Administració

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aecfc3a3

IDENTIFICADOR: ES\_XXXXXXXXX\_2024\_00000000000000000000000000004438

ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

**REFERÈNCIES**

EXPEDIENTS: 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59

**SIGNATURES**

Sistema o aplicació de prova: 04/07/2024 13:04

Romain PUJOL: 04/07/2024 14:03



Expedient --- Servei de protecció radiològica i  
control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic  
de l'Hospital de Cerdanya

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PEL SERVEI DE PROTECCIÓ RADIOLÒGICA I CONTROL  
DE QUALITAT DE LES INSTAL·LACIONS DE RADIODIAGNÒSTIC DE L'AGRUPACIÓ EUROPEA DE  
COOPERACIÓ TERRITORIAL - HOSPITAL DE Cerdanya**



**DOCUMENTS**  
TIPUS: Plec de clàusules  
NOM: PPT V3-1  
UNITAT: Unitat de contractació  
ORIGEN: Administració  
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aecfc3a3  
IDENTIFICADOR: ES\_XXXXXXXXX\_2024\_00000000000000000000000000004438  
ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

**REFERÈNCIES**  
EXPEDIENTS: 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59  
**SIGNATURES**  
Sistema o aplicació de prova: 04/07/2024 13:04  
Romain PUJOL: 04/07/2024 14:03



Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya

## CLÀUSULES

### 1 OBJECTE DEL CONTRACTE.

A les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Agrupació Europea de Cooperació Territorial - Hospital de Cerdanya (endavant, AECT-HC) s'utilitzen radiacions ionitzants amb finalitat diagnòstica. Aquestes radiacions es produeixen mitjançant els equips de raigs X (generador i tub) i part d'aquesta radiació, després de travessar la zona a explorar del pacient, és detectada pel sistema d'obtenció d'imatge de tipus digital. Un cop processada la imatge, o el seu suport, es visualitza i s'informa, obtenint-ne un diagnòstic.

Tots aquests instal·lacions de radiodiagnòstic emeten radiacions ionitzants i, per tant, estan subjectes a la normativa vigent pels aparells de radiodiagnòstic mèdic, i, en especial, al control periòdic per part d'empresa externa que sigui una UTPR (Unitat Tècnica de Protecció en Radiològica), acreditada pel Consell de Seguretat Nuclear.

Dins dels treballs a desenvolupar per la Unitat Tècnica de Protecció en Radiològica, destaquem:

- Dur a terme els controls de qualitat dels equips
- L'assessorament al client en matèria de Protecció Radiològica (riscos de les zones de treball)
- Realitzar la vigilància dels nivells de radiació als llocs de treball
- L'elaboració d'informes davant del CSN
- L'assistència tècnica en l'elaboració i actualització del Programa de Garantia de Qualitat

El contracte de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya ha de contribuir a assolir l'objectiu d'optimitzar la capacitat de diagnòstic tot procurant minimitzar les dosis rebudes pels pacients. A tal fi, la UTPR portarà a terme els corresponents controls periòdics de l'equipament de la cadena radiològica, i els resultats obtinguts formaran part dels indicadors del Programa de Garantia de Qualitat de la instal·lació de radiodiagnòstic, tot contribuint a la protecció radiològica del pacient.

Pel què fa a la protecció radiològica del personal sanitari, la UTPR durà a terme el control dels nivells de radiació i les valoracions de la dosi rebuda, tant en situacions de radiologia intervencionista (quan el personal ha d'estar al costat del pacient en el moment de l'exposició) com en no intervencionista. El control de nivells de radiació també s'efectuarà a les dependències annexes a les sales de raigs X (pertanyents a la instal·lació) i que puguin presentar factors d'ocupació no nul, ja sigui de personal sanitari o bé de membres del públic.



**Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya**

Els resultats obtinguts en els controls objecte del Servei **quedaran documentats mitjançant el corresponent informe**. Un resum d'aquests resultats es recollirà a l'**informe periòdic** de la instal·lació de radiodiagnòstic, la preparació de la qual forma part de l'abast del Servei, tot completant-lo amb documentació addicional a subministrar per la instal·lació.

La UTPR col·laborarà amb Servei de Prevenció de Riscos Laborals i Salut del centre, en temes relacionats amb l'exposició a les radiacions ionitzants. Aquesta col·laboració abastarà:

- a) les **avaluacions dels riscos** relacionats amb l'exposició a les radiacions ionitzants,
- b) la **classificació del personal professionalment exposat** i
- c) la **classificació i senyalització de les zones**.

En aquest mateix sentit es farà una estimació de la càrrega dosimètrica als punts més significatius de la instal·lació, tot comparant els resultats amb els corresponents límits de dosi

A més, dins de l'abast del Servei, de cara al titular o als seus representants, també es contemplen les tasques d' aclariments i assessoraments sobre els resultats obtinguts en els controls, a més de les corresponents propostes de millores a implementar.

La UTPR també farà l'avaluació de la dosi al pacient per a les exploracions més usuals que es portin a terme a la instal·lació, on els valors obtinguts són uns indicadors bàsics del Programa de Garantia de Qualitat de la instal·lació, que a més es compararan respecte als seus valors de referència. A més, d'aquestes avaluacions de dosi de tipus genèric, la UTPR també farà avaluacions de tipus personalitzat, situació que es presenta, entre d'altres, en cas de practicar una exploració a una pacient que desconeix estar embarassada en el moment d'haver-li practicat l'exploració. En aquest cas, a més de la dosi a la pacient, la dada més important és l'avaluació de la dosi a l'embrió. En tots els casos, les avaluacions de dosi quedaran també degudament documentades amb el corresponent informe.

La UTPR, també ha d'oferir a les instal·lacions un sistema àgil d'assessorament en matèria de protecció radiològica, pel que fa a situacions pràctiques i específiques que es presenten a la instal·lació: classificació i senyalització de les zones, classificació del personal professionalment exposat, actuacions en cas d'una treballadora exposada en situació d'embaràs, acreditacions del personal de la instal·lació.

Finalment, indicar que la UTPR no serà directament responsable de la formació continuada, però haurà de col·laborar per facilitar aquesta formació en matèria de protecció radiològica del personal professionalment exposat (col·laborant en la preparació de la documentació necessària com a material de suport per a cursos de formació continuada).



**DOCUMENTS**  
**TIPUS:** Plec de clàusules  
**NOM:** PPT V3-1  
**UNITAT:** Unitat de contractació  
**ORIGEN:** Administració  
**CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ:** 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aecfc3a3  
**IDENTIFICADOR:** ES\_XXXXXXXXX\_2024\_00000000000000000000000000000004438  
**ESTAT D'ELABORACIÓ:** Signat/validat

**REFERÈNCIES**  
**EXPEDIENTS:** 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59  
**SIGNATURES**  
**Sistema o aplicació de prova:** 04/07/2024 13:04  
**Romain PUJOL:** 04/07/2024 14:03



**Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya**

**2 RELACIÓ DE MÀQUINES INCLOSES**

Resum dels equips de raigs X del centre:

Equips de raigs	Nre. Equips
Telecomandat (amb CAE)	1
Convencional (amb CAE)	1
Mamògraf DR	1
TC	1
Ortopantomògraf	1
Arc quirúrgic	2
Portàtil	1
Receptor digital convencional DR	3
Receptor digital mamografia DR	1
Negatoscopis	2
Monitors	2
Impressora làser	1

Zona	Nom del dispositiu medic	Marca	Numero de serie
Sala de suspensió de sostre	Equip convencional DR (1 receptor)	STEPHANIX MILENIUM	N65HF núm. de sèrie G-61900
Sala de telecomandament	Equip de telecomandament II (1 receptor)	STEPHANIX EVIDENCE HV	XTREM DR cam C (N65HF núm. de sèrie G-62034)
Sala de mamografia	Equip de Mamografia	GE SENO ESSENTIAL	DMR núm. de sèrie 634286BU9
Sala d'ortopantomografia	Ortopantomògraf	PLANMECA PROMAX D CEPH	Prp Max 3D Mid núm. de sèrie RPX243352
Radiologia	Equip portàtil DR (1 receptor)	STEPHANIX MOVIX 50 DREAM C	G-60841
Sala de TC	Equip de TC	GE REVOLUTION MAXIMA	núm. de sèrie MPX18628 (ii)
Quiròfans	ARC 1Equip d'arc quirúrgic	GE OEC FLUOROSTAR 7900 COMPACT PLUS	núm. de sèrie 10119



**DOCUMENTS**  
 TIPUS: Plec de clàusules  
 NOM: PPT V3-1  
 UNITAT: Unitat de contractació  
 ORIGEN: Administració  
 CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aefc3a3  
 IDENTIFICADOR: ES\_XXXXXXXXX\_2024\_0000000000000000000000000000004438  
 ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

**REFERÈNCIES**  
 EXPEDIENTS: 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59  
 SIGNATURES  
 Sistema o aplicació de prova: 04/07/2024 13:04  
 Romain PUJOL: 04/07/2024 14:03



HOSPITAL DE Cerdanya / HÔPITAL DE CERDAGNE

Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya

**Quiròfans**

ARC 2Equip d'arc quirúrgic

GE OEC FLUOROSTAR 7900 COMPACT PLUS núm. de sèrie 10117

Sistemes d'imatge

- Negatoscopis de diagnòstic (2)
- Monitors de diagnòstic (2)
- Impressora làser (sala d'informes): FUJI DRYPIX 7000

Descripció detallada dels equips de raigs X del centre (1st trimestre 2024) :

**IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO DE RAYOS X**

Tipo de equipo	CONVENCIONAL
Ubicación (sala)	Sala suspensión de techo
Sistema de imagen	Sistema Digital RD
Forma de onda	Trifásica / HF

**SISTEMA**      **STEPHANIX MILENIUM**

	GENERADOR	TUBO
Fabricante	STEPHANIX	TOSHIBA
Modelo	N65HF	E7254
Nº de serie	G-61900	8F0211 (18F318)

	RECEPTOR
Fabricante	CANON
Modelo	CXDI-70G
Nº de serie	100023

**IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO DE RAYOS X**

Tipo de equipo	TELEMANDO
Ubicación (sala)	Sala telemando
Sistema de imagen	Intensificador de imagen y sistema Digital RD
Forma de onda	Trifásica / HF

**SISTEMA**      **STEPHANIX EVIDENCE HV (XTREM DR cam C)**

	GENERADOR	TUBO
Fabricante	STEPHANIX	TOSHIBA
Modelo	N65HF	E7254
Nº de serie	G-62034	2F0017 ( 22F0144)

	RECEPTOR (II)	RECEPTOR (FP)
Fabricante	THALES	CANON
Modelo	TH 59432 H48V0418	CXDI-710C
Nº de serie	91458235	106081
Tamaños de campo [cm]	32; 21,5; 16	

	MONITOR (Consola)
Fabricante	EIZO Radiforce
Modelo	MX210
Nº de serie	65543072



**DOCUMENTS**  
**TIPUS:** Plec de clàusules  
**NOM:** PPT V3-1  
**UNITAT:** Unitat de contractació  
**ORIGEN:** Administració  
**CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ:** 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aecfc3a3  
**IDENTIFICADOR:** ES\_XXXXXXXXX\_2024\_0000000000000000000000000000004438  
**ESTAT D'ELABORACIÓ:** Signat/validat

**REFERÈNCIES**  
**EXPEDIENTS:** 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59  
**SIGNATURES**  
**Sistema o aplicació de prova:** 04/07/2024 13:04  
**Romain PUJOL:** 04/07/2024 14:03



HOSPITAL DE Cerdanya / HÔPITAL DE CERDAGNE

**Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya**

**IDENTIFICACIÓ DEL EQUIPO DE RAYOS X**

Tipo de equipo	<b>EQUIPO DE MAMOGRAFÍA</b>
Ubicación (sala)	<b>Sala mamografía</b>
Sistema de imagen	Sistema Digital RD
Forma de onda	Trifásica / HF

<b>SISTEMA</b>	<b>GE SENO ESSENTIAL</b>
----------------	--------------------------

	GENERADOR	TUBO
Fabricante	GE	GE
Modelo	DMR	APOLLON (5145113)
Nº de serie	634286BU9	135791TX2

	RECEPTOR
Fabricante	GE
Modelo	5144831-8
Nº de serie	---

**IDENTIFICACIÓ DEL EQUIPO DE RAYOS X**

Tipo de equipo	<b>ORTOPANTOMÓGRAFO</b>
Ubicación	<b>Sala ortopantomografía</b>
Sistema de imagen	Sistema Digital RD
Forma de onda	Trifásica / HF

<b>SISTEMA</b>	<b>PLANMECA PROMAX D CEPH</b>
----------------	-------------------------------

	GENERADOR	TUBO
Fabricante	PLANMECA	PLANMECA
Modelo	Pro Max 3D Mid	D-054SB2
Nº de serie	RPX243352	2L33472

**IDENTIFICACIÓ DEL EQUIPO DE RAYOS X**

Tipo de equipo	<b>PORTÁTIL</b>
Ubicación (sala)	<b>Radiología</b>
Sistema de imagen	Sistema Digital RC
Forma de onda	Trifásica / HF

	GENERADOR	TUBO
Fabricante	STEPHANIX	TOSHIBA
Modelo	MOVIX 50 DREAM C	E7884
Nº de serie	G-60841	3A010



DOCUMENTS  
 TIPUS: Plec de clàusules  
 NOM: PPT V3-1  
 UNITAT: Unitat de contractació  
 ORIGEN: Administració  
 CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aecfc3a3  
 IDENTIFICADOR: ES\_XXXXXXXXX\_2024\_00000000000000000000000000004438  
 ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

REFERÈNCIES  
 EXPEDIENTS: 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59  
 SIGNATURES  
 Sistema o aplicació de prova: 04/07/2024 13:04  
 Romain PUJOL: 04/07/2024 14:03



HOSPITAL DE Cerdanya / HÔPITAL DE CERDAGNE

Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya

**IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO DE RAYOS X**

Tipo de equipo **EQUIPO DE TC**  
 Ubicación **Sala TC**

SISTEMA **GE REVOLUTION MAXIMA (s/n MPX18628)**

	GENERADOR	TUBO
Fabricante	GE	GE
Modelo	2371333-6	5401074
Nº de serie	142219BG5	117534BA8

**IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO DE RAYOS X**

Tipo de equipo **ARCO QUIRÚRGICO**  
 Ubicación (sala) **Quirófanos - ARC 1**  
 Sistema de imagen Intensificador de imagen  
 Forma de onda Trifásica / HF

SISTEMA **GE OEC FLUOROSTAR 7900 COMPACT PLUS**

	GENERADOR	TUBO
Fabricante	GE	GE
Modelo	MAXIPLUS 3000	DF-151R
Nº de serie	79-C10106P (10119)	2F1905

	RECEPTOR
Fabricante	GE
Modelo	OEC-09TH
Nº de serie	4809
Tamaños de campo [cm]	22; 15; 11

**IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO DE RAYOS X**

Tipo de equipo **ARCO QUIRÚRGICO**  
 Ubicación (sala) **Quirófanos - ARC 2**  
 Sistema de imagen Intensificador de imagen  
 Forma de onda Trifásica / HF

SISTEMA **GE OEC FLUOROSTAR 7900 COMPACT PLUS**

	GENERADOR	TUBO
Fabricante	GE	GE
Modelo	MAXIPLUS 3000	DF-151R
Nº de serie	79-C10105P (10117)	2C0873

	RECEPTOR
Fabricante	GE
Modelo	OEC-09TH
Nº de serie	4810
Tamaños de campo [cm]	22; 15; 11



**DOCUMENTS**  
**TIPUS:** Plec de clàusules  
**NOM:** PPT V3-1  
**UNITAT:** Unitat de contractació  
**ORIGEN:** Administració  
**CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ:** 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aefc3a3  
**IDENTIFICADOR:** ES\_XXXXXXXXX\_2024\_000000000000000000000000000004438  
**ESTAT D'ELABORACIÓ:** Signat/validat

**REFERÈNCIES**  
**EXPEDIENTS:** 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59  
**SIGNATURES**  
**Sistema o aplicació de prova:** 04/07/2024 13:04  
**Romain PUJOL:** 04/07/2024 14:03



HOSPITAL DE CERDANYA / HÔPITAL DE CERDAGNE

**Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya**

**DATOS DEL EQUIPO**

Monitores de DIAGNÓSTICO

Ident.	Marca	Modelo	Nº serie	Ubicación	Uso <sup>[1]</sup>	Resolución	zq./De
M1	GE	SMD 21511 G (5343106)	HXD7001784	Sala informes	GEN	5 M	Izq.
M2	GE	SMD 21511 G (5343106)	HXD7001788	Sala informes	GEN	5 M	Der.

[1] C: Convencional; M: Mamografía; TC: Tomografía Computerizada; GEN: General

TOTAL 2

**IDENTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE IMAGEN**

Identificación (por bancos)	Núm. de cuerpos	Ubicación	Uso
NEG-MAMO-01	2	Sala de informes	Mamografía

TOTAL 1 2

**IDENTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE IMAGEN**

Identificación	Marca	Modelo	Nº serie	Jbicación	Película	Uso	Patrón
I1	FUJI	DRYPIX 7000	9,7E+07	Sala de inform	P1: FUJI DI-ML	Mamografía	SMPTE_Default

**3 REPOSICIONS D'EQUIPS :**

Cal destacar els següents punts relatius a la renovació dels equips emissors de raigs X:

1. La quantitat total d'equips emissors de raigs X no variarà (ni augmentarà ni disminuirà) durant els propers 5 anys.
2. Es preveu la renovació dels equips durant aquest període.
3. Visió general de les pròximes substitucions d'equips (previsiones subjectes a modificacions):
  - a. Any 2024: Renovació dels 2 equips d'arc quirúrgic.
  - b. Anys 2025 - 2026: Renovació del mamògraf.
  - c. Anys 2026 - 2028: Renovació de l'equip de la sala de suspensió de sostre (equip convencional), de la sala de telecomandament i de l'equip de radiologia portàtil.

**4 PRESTACIONS DEL CONTRACTE**

**4.1 CONTROLS DE L'EQUIP DE CRIBRATGE MAMOGRÀFIC**

S'efectuaran 6 controls a l'any (gener, març, maig, juliol, setembre i novembre) i que inclouran els següents aspectes:

- Determinació del temps d'exposició en condicions clíniques.
- Determinació de la dosis glandular estàndard (DGS) per a diferents gruixos de metacrilat.
- Constància del control automàtic d'exposició (CAE)



**DOCUMENTS**

TIPUS: Plec de clàusules

NOM: PPT V3-1

UNITAT: Unitat de contractació

ORIGEN: Administració

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aecfc3a3

IDENTIFICADOR: ES\_XXXXXXXXX\_2024\_0000000000000000000000000000004438

ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

**REFERÈNCIES**

EXPEDIENTS: 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59

**SIGNATURES**

Sistema o aplicació de prova: 04/07/2024 13:04

Romain PUJOL: 04/07/2024 14:03



HOSPITAL DE CERDANYA / HÔPITAL DE CERDAGNE

**Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya**

- Constància de la uniformitat de la imatge.
- Exactitud de la compressió del mamògraf.
- Valoració de la qualitat de la imatge amb un maniquí amb objectes que simulen microcalcificacions, estructures fibroses i masses tumorals.
- Constància de la qualitat de la imatge.
- Determinació de possibles artefactes tot determinant-ne el seu origen.
- Obtenció dels paràmetres que caracteritzen al sistema d'impressió i la seva estabilitat

**4.2 SERVEI INTEGRAL DE PROTECCIÓ RADIOLÒGICA**

- Nivells de Radiació i Control de Qualitat dels equips de Raigs X
- Control de Qualitat del Sistema d'Imatge
- Certificació Periòdica de Conformitat de la Instal·lació
- Informe periòdic (a enviar als organismes reguladors)
- Estimació de dosi a pacients
- Assessoria en Protecció Radiològica

**4.3 CONTROLS PERIÒDICS DE PROTECCIÓ RADIOLÒGICA**

- Mesura dels nivells de radiació en els llocs de treball i en les zones accessibles als membres del públic, així com la mesura de radiació de fuga, d'acord amb el RD 1085/2009 pel qual s'aprova el Reglament sobre Instal·lació i utilització d'aparells de raigs X amb finalitats de diagnòstic mèdic.
- Control de qualitat dels equips de raigs X i dels sistemes d'imatge, així com l'estimació de dosis impartides als pacients, d'acord amb els requeriments del RD 1976/1999, pel qual s'estableixen els criteris de qualitat en radiodiagnòstic, seguint el Protocol Espanyol de Control de Qualitat en Radiodiagnòstic (2011).
- Els controls de radiació seran efectuats amb **caràcter anual** i la data de realització serà consensuada amb els responsables de servei i la coordinació del departament biomèdic.

**4.4 VALORACIONS DE DOSI REBUDA PEL PACIENT**

La valoració de la dosi impartida als pacients forma part de l'abast del Servei previst en el present plec de condicions i s'ha de portar a terme en base al que s'estableix tant a l'article 7 com a l'annex I del Reial Decret 1976/1999, i amb una periodicitat mínima anual, llevat pels equips de mamografia on la periodicitat és mensual. La verificació de les dosis impartides l'efectuaran Especialistes en Radiofísica Hospitalària i el resultat de la valoració constarà en un informe, on constin els indicadors de dosi a pacients, expressats en dosi a la superfície d'entrada (DSE) per a les pràctiques més freqüents. Els valors obtinguts de la DSE es compararan amb els valors de referència indicats a l'esmentat annex I, i en base al que es preveu a també a l'article 56.2 de la Directiva 2013/59. Per a les exploracions que no tinguin valor de referència, el valor obtingut s'adoptarà com a indicador, a efectes de comparació amb els valors que s'obtinguin en els controls posteriors.

Per tal de donar compliment al que es preveu a l'article 2 del Reial Decret 1976/1999, l'avaluació dels indicadors de dosi a pacients per a les pràctiques més freqüents s'ha de fer de



**Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya**

forma procedimentada. A tal fi els licitadors adjuntaran el procediment que tenen previst per a l'avaluació dels indicadors de dosi en pacients, per a les diferents modalitats:

- Grafia: Dosi a la Superfície d'Entrada (DSE)
- Fluoroscòpia: DSE i el Producte Dosi Àrea (PDA)
- Ortopantomografia (panoràmica i telerradiografia): DSE
- Dental intraoral: DSE
- Mamografia: DSE i Dosi Glandular Mitjana (DGM)
- Tomografia Axial Computada: Índex de Dosi en CT (CTDI) i Producte Dosi Longitud (DLP).

Adicionalment a l'obtenció dels valors d'indicadors de dosi a dalt indicats, també es presenten situacions en les que es requereix una estimació de dosi rebuda per un pacient a conseqüència d'una determinada exploració. El cas més usual és per a les pacients a les que s'ha practicat una exploració sense ser conscient de la seva situació d'embaràs. Un cop detectada la situació d'embaràs, es requereix una avaluació de la dosi impartida a l'embrió o fetus. Aquesta avaluació forma part de l'abast del Servei previst en el present plec, on un responsable de la instal·lació de radiodiagnòstic facilitarà a l'adjudicatari les característiques tècniques de l'exploració per tal de poder fer l'avaluació. Atès que també s'ha de realitzar de forma procedimentada, els licitadors adjuntaran el procediment previst per a l'avaluació de la dosi impartida tant a l'embrió o fetus com a òrgans que puguin ser d'interès.

#### **4.5 CONTROL DE NIVELLS DE RADIACIÓ**

El control dels nivells de radiació permeten verificar que es compleixen les normes de protecció radiològica establertes pel Reial Decret 783/2001 i pel Reial Decret 1085/2009 als llocs de treball i a les dependències annexes de les sales de radiologia. Els resultats obtinguts es reflectiran en un informe, on s'incorporaran les corresponents valoracions i, en cas de considerar-se necessari, les propostes de millores a implementar. El control de nivells de radiació es faran com a mínim amb una periodicitat anual i per a cadascun dels casos següents:

- Verificació dels blindatges aplicats a les barreres estructurals de la sala de radiologia, efectuant mesures de les taxes de dosi als emplaçaments més significatius des del punt de vista de la protecció radiològica, contemplant fonamentalment les zones amb un factor d'ocupació no nul. Les mesures es faran emprant un cos dispersant que simuli les característiques anatòmiques d'un pacient estàndard i seleccionant les condicions que puguin resultar més desfavorables dins de les diferents tècniques a emprar en la utilització de cada equip de raigs X.
- Verificació de la taxa de dosi a l'interior de la sala en cas que l'equip s'utilitzi també en condicions de radiologia intervencionista. En aquest cas les mesures es faran també simulant les condicions de treball, amb la inclusió del cos dispersant.
- Verificació de la radiació de fuga.

Per a la verificació dels blindatges, adicionalment als resultats obtinguts al control de nivells de radiació, es verificarà l'acompliment dels límits de dosi establerts en el Reial Decret 783/2001. A tal fi, a més de les lectures dels nivells de radiació, es tindran presents les

**DOCUMENTS**

TIPUS: Plec de clàusules  
NOM: PPT V3-1  
UNITAT: Unitat de contractació  
ORIGEN: Administració  
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aecfc3a3  
IDENTIFICADOR: ES\_XXXXXXXXX\_2024\_000000000000000000000000000004438  
ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

**REFERÈNCIES**

EXPEDIENTS: 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59  
SIGNATURES  
Sistema o aplicació de prova: 04/07/2024 13:04  
Romain PUJOL: 04/07/2024 14:03



**Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya**

càrregues de treball, els factors d'ús de cada barrera i els factors d'ocupació, per a verificar si la dosi anual integrada és inferior als valors disposats a la legislació vigent. Amb els resultats obtinguts s'emetrà un certificat de verificació.

#### **4.6 ELABORACIÓ DOCUMENTACIÓ MODIFICACIÓ REGISTRE INSTAL·LACIÓ RADIODIAGNÒSTIC**

En matèria administrativa l'empresa licitadora haurà d'assumir les següents competències :

- Realització de l'informe periòdic per enviament als organismes reguladors.
- Certificacions periòdiques anuals de conformitat de la instal·lació
- Assessoria i suport en inspeccions o auditories realitzades per organismes oficials
- Elaboració de la documentació necessària per la modificació del registre d'instal·lació de radiodiagnòstic en el cas que fos necessari
- Si és necessari l'elaboració d'informes davant del CSN
- L'assistència tècnica en l'elaboració i actualització del Programa de Garantia de Qualitat
- Mesures dels nivells de radiació per certificar la conformitat de la instal·lació segons RD 1085/2009 després de les modificacions efectuades, gestió i presentació de la documentació davant l'Administració, taxes de l'Administració no incloses.

#### **4.7 DETALLS SOBRE L'INFORME PERIÒDIC DE LA INSTAL·LACIÓ**

Es farà en base al model d'informe anual proposat pel Consejo de Seguridad Nuclear, de manera que es doni compliment tant al que es disposa al Reial Decret 1085/2009, com també al que s'especifica a l'article 73 del Reial Decret 1836/1999 i la seva posterior modificació amb el Reial Decret 35/2008.

L'informe s'ha d'elaborar i presentar, al Consejo de Seguridad Nuclear i al Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives, dins del primer trimestre posterior a la finalització de cada any. Dins del període de preparació de l'informe, l'adjudicatari del Servei, objecte del present plec, haurà de contactar amb cadascuna de les instal·lacions de radiodiagnòstic per tal de completar les dades necessàries per a elaborar de forma completa la memòria, contemplant els següents continguts:

- Dades de referència de la instal·lació.
- Modificacions dutes a terme a la instal·lació. Prèviament aquestes modificacions hauran estat degudament registrades.
- Dades sobre les sales, els equips de radiodiagnòstic i l'equipament auxiliar de la cadena radiològica de què disposa la instal·lació.
- Activitat anual desenvolupada amb l'equipament, amb indicació de les càrregues de treball.

**DOCUMENTS**

TIPUS: Plec de clàusules  
NOM: PPT V3-1  
UNITAT: Unitat de contractació  
ORIGEN: Administració  
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aecfc3a3  
IDENTIFICADOR: ES\_XXXXXXXXX\_2024\_0000000000000000000000000000004438  
ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

**REFERÈNCIES**

EXPEDIENTS: 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59  
SIGNATURES  
Sistema o aplicació de prova: 04/07/2024 13:04  
Romain PUJOL: 04/07/2024 14:03



HOSPITAL DE CERDANYA / HÔPITAL DE CERDAGNE

Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya

- Resum dels resultats obtinguts als controls periòdics de l'equipament de la cadena radiològica. També s'indicaran les accions correctores i/o millores adoptades, tot informant sobre les accions de manteniment, tant de tipus correctiu com preventiu.
- Resum dels resultats de la vigilància radiològica ambiental, amb indicació tant dels resultats obtinguts en el control dels nivells de radiació com també l'estimació de la càrrega dosimètrica dels punts més significatius de la instal·lació.
- Dades sobre el personal de la instal·lació, amb indicació de: la seva acreditació, dosimetria i vigilància de la salut que se li ha practicat.
- Incidències i accidents que hagin ocorregut durant l'any; amb una breu descripció i tot indicant el personal implicat. En el seu cas, també s'indicaran les mesures de protecció i prevenció que posteriorment s'hagin adoptat.

#### 4.8 DETALLS SOBRE LES MODIFICACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

En base al que s'indica al Reial Decret 1085/2009, les modificacions de les instal·lacions de radiodiagnòstic estan sotmeses a un procediment de declaració i registre. El Servei del present plec de condicions inclou l'elaboració de la documentació tècnico-administrativa per al registre de les altes, ampliacions, modificacions i clausures de les instal·lacions afectades pel Servei, a més de la presentació de la documentació tècnica a l'Oficina de Gestió Empresarial (OGE).

A més, la incorporació de nou equipament ha d'estar precedit per la superació de les proves d'acceptació, en base al què s'indica a l'article 11 del Reial Decret 1976/1999. Aquestes proves les realitza el subministrador de l'equipament, però en presència d'un representant tècnic qualificat de la part compradora. Quan el titular de la instal·lació ho indiqui, el Servei del present plec també contempla l'actuació com a l'esmentat representant tècnic; on els resultats que s'obtinguin tindran una doble funció:

- Condicionar l'acceptació de l'equipament subministrat i instal·lat.
- Constituir els valors de referència amb vistes a les futures proves de constància de l'equipament.

Les modificacions de les instal·lacions comporten també la necessitat d'efectuar els càlculs dels blindatges que s'han d'aplicar a la/es sala/es afectada/es per la modificació. En base als amidaments de la sala, de les característiques de l'equip i de les càrregues de treball previstes, l'adjudicatari haurà de portar a terme els càlculs del blindatges a aplicar i informarà per escrit al titular per tal que ho tingui present dins del condicionament de les sales afectades per modificacions. Atès que aquests càlculs s'han de portar a terme de manera sistematitzada, els licitadors adjuntaran un model de l'informe emprat per al càlcul de blindatges, en el qual estigui detallada la sistemàtica emprada.

#### 4.9 PROCEDIMENTS E INFORMES

- La empresa licitadora haurà de disposar d'un registre de documentació digital, des de on els serveis d'enginyeria biomèdica del centre pugui accedir per la realització de consultes i seguiment de les actuacions realitzades e informes dels diferents equips.
- Aquest registre haurà d'estar degudament complimentat i actualitzat sota la responsabilitat de l'empresa licitadora.



**Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya**

#### **4.10 OBLIGAT COMPLIMENT**

L'empresa licitadora ha de presentar amb la seva oferta la següent documentació :

- Certificació de la capacitat tècnica i formativa del personal tècnic que assistirà a les revisions i actuacions al centre.
- Documentació de conformitat com empresa registrada oficial com UTPR (Unitat Tècnica de Protecció en Radiològica), acreditada pel Consell de Seguretat Nuclear.

#### **5 MITJANS HUMANS**

Adicionalment a la descripció de l'estructura organitzativa, el licitador adjuntarà una relació nominal del seu personal tècnic relacionat amb el Servei ofertat, on per a cadascuna de les persones, indicarà com a mínim les dades següents:

- Titulació
- Anys d'experiència en relació al tipus de Servei ofertat
- Relació contractual amb l'empresa licitadora, tipus de dedicació horària (en cas que sigui parcial, indicar el nombre d'hores a la setmana) i lloc habitual de residència i de les oficines habituals de treball, a efectes de temps de resposta en front d'imprevistos.

#### **6 MITJANS TÈCNICS**

Exposició de la relació detallada dels mitjans tècnics de que disposa el licitador per dur a terme cadascuna de les tasques i controls del Servei objecte del present plec de condicions tècniques, i amb indicació de l'emplaçament del seu lloc habitual d'emmagatzematge d'aquest mitjans, a efectes de temps de resposta i disponibilitat.

#### **7 PROCEDIMENTS I DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA A APORTAR**

- Procediment per a l'avaluació dels indicadors de dosi rebuda per pacients
- Procediment per a l'avaluació de dosi tant a l'embrió o fetus, com a òrgans d'interès
- Procediment per a l'estimació de la càrrega dosimètrica dels punts més significatius de la instal·lació
- Procediment per als controls de nivells de radiació
- Exemplar d'informe de control de nivells de radiació
- Procediments per als controls de qualitat dels diferents elements de la cadena radiològica (per a cada un dels equips, indicar de forma breu: procediment a seguir i equipament a emprar)
- Exemplar d'informe (i resum de resultats) pels controls següents:
  - Equips amb grafia: convencionals i portàtils (incloent els control del CAE)

**DOCUMENTS**

TIPUS: Plec de clàusules  
NOM: PPT V3-1  
UNITAT: Unitat de contractació  
ORIGEN: Administració  
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aecfc3a3  
IDENTIFICADOR: ES\_XXXXXXXXX\_2024\_00000000000000000000000000004438  
ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

**REFERÈNCIES**

EXPEDIENTS: 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59  
SIGNATURES  
Sistema o aplicació de prova: 04/07/2024 13:04  
Romain PUJOL: 04/07/2024 14:03



HOSPITAL DE CERDANYA / HÔPITAL DE CERDAGNE

**Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya**

- o Equips fluoroscòpis: telecomandats (incloent els control de l'intensificador d'imatge)
  - o Equips de mamografia
  - o Equips CT
  - o Equips dentals: ortopantomògrafs
  - o Sistemes d'imatge analògics: negatoscopis
  - o Sistemes d'imatge digitals : receptors
  - o Monitors per a diagnòstic
  - o Impressores
- Model d'informe amb el resum de millores a implementar en base als resultats obtinguts.
  - Model d'informe per al càlcul de blindatges a aplicar a les sales de radiodiagnòstic, tant per al cas d'un equip convencional com per al cas d'un CT.
  - Models d'instruccions bàsiques a facilitar als usuaris dels equips:
    - a) Normes de protecció radiològica per a radiologia dental,
    - b) Normes de Radiològica a Radiologia Intervencionista,
    - c) Normes de Protecció Radiològica en equips portàtils
    - d) Normes d'operació pel procés d'obtenció i visualització de la imatge.
  - Fotocòpia de la resolució del Consejo de Seguridad Nuclear, autoritzant a la licitadora com a Unitat Tècnica de Protecció Radiològica
  - Fotocòpia d'inscripció de la licitadora al Registre oficial del Consejo de Seguridad Nuclear d'empreses externes (empreses de serveis) que actuen dins de zona controlada d'instal·lacions radioactives de tercers (en base al què preveu el Reial Decret 413/1997)
  - Documentació acreditativa de que el licitador disposa de personal amb l'especialitat de radiofísica hospitalària (fotocòpia del títol), tot indicant la seva relació contractual i la dedicació horària.
  - Documentació acreditativa de que el licitador disposa de personal amb el reconeixement com a Cap de Protecció Radiològica (fotocòpia del diploma), tot indicant la seva relació contractual i la dedicació horària.
  - Relació de personal amb qualificació de Tècnic Expert en Protecció Radiològica
  - Documentació acreditativa del sistema de Gestió de Qualitat de què disposa el licitador

**L'adjudicatari omplirà obligatòriament L'ANNEX 3 : QUALITAT DE SERVEI**

## **8 COL-LABORACIÓ AMB EL SERVEI D'ELECTROMEDICINA**

En cas d'obtenir resultats fora dels rangs d'acceptació (fora de tolerància), tant per al control de nivells de radiació com per als controls de qualitat de tota la cadena radiològica, es documentarà la corresponent proposta de millores a implementar, tot especificant si es tracta d'una desviació menor o bé d'una situació no conforme, a més d'indicar a qui pertoca fer

**DOCUMENTS**

TIPUS: Plec de clàusules  
NOM: PPT V3-1  
UNITAT: Unitat de contractació  
ORIGEN: Administració  
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aecfc3a3  
IDENTIFICADOR: ES\_XXXXXXXXX\_2024\_00000000000000000000000000004438  
ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

**REFERÈNCIES**

EXPEDIENTS: 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59  
SIGNATURES  
Sistema o aplicació de prova: 04/07/2024 13:04  
Romain PUJOL: 04/07/2024 14:03



HOSPITAL DE CERDANYA / HÔPITAL DE CERDAGNE

Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya

l'acció de millora. Aquestes dades serviran per a determinar les accions de manteniment correctiu necessàries i al mateix temps valorar possibles millores a incorporar als programes de manteniment preventiu. És per això que dins de l'abast del Servei del present plec de condicions, també s'inclou informar, al representant del titular, tant dels resultats obtinguts als controls, com de les accions correctores i preventives que se'n puguin derivar. Els licitadors adjuntaran un model d'informe corresponent als controls de nivells de radiació i al control de qualitat, a més d'un model d'informe per a la proposta de millores a implementar.

En funció dels resultats obtinguts, quan el titular ho requereixi, es podran fer les corresponents valoracions sobre l'estat de l'equipament i, en funció dels resultats, facilitar plans de prioritització objectivitzats per a la possible renovació de l'equipament.

Per altra banda, quan el titular ho requereixi, l'adjudicatari també col·laborarà en l'elaboració de les especificacions tècniques de compra d'equipament, dins del marc previst a l'article 11 del Reial Decret 1976/1999, fent referència a l'especialista en radiofísica hospitalària.

## 9 COL-LABORACIÓ AMB EL SERVEI DE PROTECCIÓ RADIOLÒGICA I AMB EL SERVEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

En base al què es preveu a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i a la seva normativa de desenvolupament, les tasques prevencionistes en els llocs de treball s'han de dur a terme de manera integradora. És per això que les actuacions dins de l'àmbit de la protecció radiològica s'han d'efectuar de forma coordinada amb la resta d'actuacions prevencionistes dels llocs de treball. A tal fi, en el Servei a portar a terme en base al present plec de condicions s'actuarà de forma coordinada tant amb l'esmentat Servei de Protecció Radiològica com amb del Servei de Prevenció de Riscos Laborals. Alguns dels àmbits on es col·laborarà son:

- Avaluació de riscos als llocs de treball on hi hagi exposició a les radiacions ionitzants.
- Classificació del personal professionalment exposat, en base al que es preveu a l'article 20 del Reial Decret 783/2001.
- Previsió de la dosimetria als escenaris de treball d'una treballadora gestant, a fi de determinar si és o no compatible amb els límits de dosis que es preveu a l'article 10 del Reial Decret 783/2001.
- Avaluació de les dosimetries del personal professionalment exposat, i malgrat que no es presentin superacions dels límits de dosi, detectar possibles desviacions respecte dels valors habituals i col·laborar per a esbrinar l'origen i establir les accions correctores.
- Valoració dosimètrica retrospectiva pels casos en què hi hagi pèrdua d'informació dosimètrica a conseqüència d'una pèrdua del dosímetre personal.
- Avaluació en cas de lectures dosimètriques a les que s'associï una sobreexposició. En aquests casos el Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives també hi sol participar.

## 10 COL-LABORACIONS AMB ACTIVITATS FORMATIVES





**DOCUMENTS**  
**TIPUS:** Plec de clàusules  
**NOM:** PPT V3-1  
**UNITAT:** Unitat de contractació  
**ORIGEN:** Administració  
**CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ:** 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aecfc3a3  
**IDENTIFICADOR:** ES\_XXXXXXXXX\_2024\_00000000000000000000000000004438  
**ESTAT D'ELABORACIÓ:** Signat/validat

**REFERÈNCIES**  
**EXPEDIENTS:** 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59  
**SIGNATURES**  
**Sistema o aplicació de prova:** 04/07/2024 13:04  
**Romain PUJOL:** 04/07/2024 14:03



HOSPITAL DE CERDANYA / HÔPITAL DE CERDAGNE

**Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya**

Col·laborar en la formació continuada dels professionals sanitaris implicats en les exploracions de radiodiagnòstic. Aquesta formació serveix per a completar i refrescar la formació reglamentada prevista a l'article 22 del Real Decret 1085/2009. A més, aquesta formació continuada també està en consonància amb el que s'indica a l'article 2.1 del Real Decret 1976/1999, on es detalla que s'ha de disposar d'un "programa de formació per a la utilització de l'equip de raigs X, i per a la protecció radiològica, entrenament continuat i pel cas especial de la utilització clínica de noves tècniques."

Dins d'aquest context, es valorarà la presentació d'un temari amb la formació continuada anual proposada per al professionals sanitaris. A tal fi es valoraran les propostes d'actuacions de tipus presencial a més de les de tipus no presencial que es puguin portar a terme a través d'un campus virtual.

**11 QUALITAT DE SERVEI**

Aquest contracte podrà ser rescindit per part de l'HC en cas de manca de qualitat o incompliment de les prestacions, sense que l'adjudicatari tingui dret a percebre cap compensació.

**12 SEGURETAT I SALUT.**

L'adjudicatari haurà de garantir la seguretat en el treball dels seus treballadors, motiu pel qual caldrà que doti a tot el personal dels Equips de Protecció Individual i Col·lectiva que siguin necessaris.

S'adjunta un annex específic de Coordinació d'Activitats Empresarials.

➤ **L'adjudicatari omplirà obligatòriament L'ANNEX 1: COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS**

**13 PERÍODE DE VIGÈNCIA DEL CONTRACTE.**

- a) **Durada del contracte:** la durada del contracte s'estableix en cinc anys
- b) **Possibilitat de pròrroga:** No

**14 FACTURACIÓ.**

L'adjudicatari emetrà una factura anual. El pagament es fera a 30 dies mitjançant transferència bancària, prèvia presentació de la factura per part de l'adjudicatari.

**15 PRESSUPOST (sense IVA)**

<b>Valor anual estimat del contrate ANY 1:</b>	<b>Facturacio fixa :</b>	Servei de protecció radiològica	<b>9 735,00 €</b>
<b>Import màxim de licitació per a 5 anys</b>	<b>Facturacio fixa :</b>	Servei de protecció radiològica (2024 - 2029)	<b>48 675,00 €</b>
	<b>Facturacio variable :</b>	Seguiment gestor de dosi	<b>6 660,00 €</b>
	<b>Import possibles</b>		<b>0 €</b>





**DOCUMENTS**  
**TIPUS:** Plec de clàusules  
**NOM:** PPT V3-1  
**UNITAT:** Unitat de contractació  
**ORIGEN:** Administració  
**CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ:** 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aecfc3a3  
**IDENTIFICADOR:** ES\_XXXXXXXXX\_2024\_00000000000000000000000000004438  
**ESTAT D'ELABORACIÓ:** Signat/validat

**REFERÈNCIES**  
**EXPEDIENTS:** 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59  
**SIGNATURES**  
**Sistema o aplicació de prova:** 04/07/2024 13:04  
**Romain PUJOL:** 04/07/2024 14:03



HOSPITAL DE CERDANYA / HÔPITAL DE CERDAGNE

**Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya**

	<b>pròrrogues</b>		
	<b>Facturació possibles modificacions - fins a 5 %/any :</b>		<b>2 766,75 €</b>
<b>Valor estimat total del contracte</b>	<b>Total</b>		<b>58.101,75 €</b>

**16 FACTURACIO VARIABLE :**

**1. AUGMENT DE LA PARTIDA PER A LA GESTIÓ DE DOSI**

L'augment de la partida del pressupost destinada a la gestió de les dosis és degut al fet que la Generalitat preveu connectar tots els equips de radiodiagnòstic en els propers anys. Un cop aquests equips estiguin connectats a la Generalitat, la societat titular del contracte serà responsable del seguiment de les dosis administrades pel compte de l'Hospital de Cerdanya, amb l'objectiu d'elaborar mesures d'optimització. Per tant, a partir del segon any de contracte, integrem una previsió financera per a aquesta gestió. És important precisar que mentre no es faci la connexió dels equips, aquesta reserva econòmica inclosa en el contracte no es pot facturar per a la gestió del seguiment de les dosis. Aquest concepte es basa en una facturació variable, on els costos només es facturaran quan els serveis de seguiment de les dosis siguin realment necessaris i realitzats.

➤ **L'adjudicatari omplirà obligatòriament L'ANNEX 2 : OFERTA ECONOMICA**

**17 DESENA. ASSEGURANÇA**

L'adjudicatari declara tenir una pòlissa de responsabilitat civil d'import no inferior a 2.000.000 €.

**18 ONZENA. CRITERIS D'ADJUDICACIÓ**

La valoració de les proposicions i la determinació de l'oferta amb la millor relació qualitat-preu es durà a terme per l'aplicació dels següents criteris de valoració, tots ells objectius:

**SOBRE C. Puntuació objectiva. Màxim 100 punts.**

La puntuació objectiva es basarà en els següents aspectes, a saber: el preu del servei i els aspectes tècnics quantificables de manera objectiva.

**1. Preu (fins a 60 punts)**

En aquest concepte es tindrà en compte el preu final a satisfer per l'òrgan de contractació en cas de ser adjudicat.

L'oferta més econòmica, sempre i quan compleixi els requeriments tècnics mínims indicats al plec de prescripcions tècniques, obtindrà 60 punts.

Les restants de les ofertes obtindran la puntuació que resulti de l'aplicació de la següent fórmula, de proporcionalitat inversa:

$$P_x = O_e \times 60 / O_x$$

On:



**Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya**

$P_x$  = puntuació de l'oferta valorada  
 $O_e$  = preu de l'oferta més econòmica  
 $O_x$  = preu de l'oferta valorada

**2. Criteris quantificables de manera objectiva (fins a 40 punts)**

Els següents criteris es puntuaran de manera directament (DP) o inversament proporcional (IP) als valors aportats per cada licitador, o bé en base a si es dóna o no la condició sol·licitada (SI / NO).

Criteris	Puntuació Màxima	Metodologia d'Atribució dels Punts
<b>Experiència i Qualificacions</b>	10	L'empresa que presenti el major nombre de serveis recurrents no puntuals de protecció i control d'equips de radiodiagnosi per a clients públics o privats obtindrà 10 punts. Per a les altres, l'atribució és inversament proporcional: Punts = (Nombre de serveis de l'oferta avaluada / Nombre màxim de serveis entre les ofertes) * 10 <i>**Nota**</i> : Les empreses hauran de demostrar el nombre de prestacions d'aquest tipus que realitzen actualment al territori en Catalunya. Document requerit per avaluar aquest criteri: llista dels establiments sanitaris sota contracte.
<b>Formació i Sensibilització</b>		
L'oferta inclou un programa de formació continuada anual per als professionals	8	<b>Sí: 8, No: 0</b> <i>**Nota**</i> : El programa ha d'incloure un compromís de mínim 10 hores anuals de formació (in situ) per a cada professional i posar a disposició material digital de formació.
Compromís de posar a disposició de l'AECT-HC un programa de formació i test de coneixement via plataforma en línia per a cada professional	2	<b>Sí: 2, No: 0</b>
<b>Capacitat Operativa</b>		
Disponibilitat d'equips moderns i conformes a les normes vigents	5	Detall de l'equip de control: Fitxa tècnica (certificat CE) i certificat de calibratge actualitzat. <b>Sí: 5, No: 0</b>
Personal dedicat per a la intervenció en cas d'emergència	3	<b>Sí: 3, No: 0</b>
Capacitat per intervenir al lloc en un termini de 24 hores	4	<b>Sí: 4, No: 0</b>
<b>Serveis Addicionals</b>		
Proposta d'un sistema de gestió dels documents de radioprotecció accessible en línia	4	<b>Sí: 4, No: 0</b>
Compromís de posar a disposició de l'AECT-	4	<b>Sí: 4, No: 0</b>



**DOCUMENTS**  
 TIPUS: Plec de clàusules  
 NOM: PPT V3-1  
 UNITAT: Unitat de contractació  
 ORIGEN: Administració  
 CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aecfc3a3  
 IDENTIFICADOR: ES\_XXXXXXXXX\_2024\_00000000000000000000000000004438  
 ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

**REFERÈNCIES**  
 EXPEDIENTS: 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59  
**SIGNATURES**  
 Sistema o aplicació de prova: 04/07/2024 13:04  
 Romain PUJOL: 04/07/2024 14:03



HOSPITAL DE CERDANYA / HÔPITAL DE CERDAGNE

**Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya**

<p>HC serveis de consultoria per a la millora contínua de les pràctiques de radioprotecció</p>	<p><b>**Nota**:</b> Compromís de proporcionar un mínim de 8 hores anuals de serveis de consultoria per al servei de radiologia, inclosos en el preu del contracte.</p>
--	--

**19 DOTZENA. LEGISLACIÓ D'APLICACIÓ.**

Amb caràcter general serà d'aplicació el Reial decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic, així com tota la normativa d'aplicació que la desenvolupi.

**20 NORMATIVA APLICABLE**

- Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear (C.S.N.)
- Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales
- Real Decreto 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes
- Real Decreto 1085/2009, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con finalidad de diagnóstico médico
- Directiva 2013/59/Euratom
- Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención
- Real Decreto 220/1997, por el que se regula la obtención del título oficial de especialista en radiofísica hospitalaria
- Real Decreto 413/1997, sobre protección radiológica operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en una zona controlada
- Real Decreto 1976/1999, en el que se establecen los criterios de calidad en Radiodiagnóstico
- Resolución de 5 de noviembre de 1992 del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se establecen las normas para la acreditación directa del personal de instalaciones de rayos X con finalidad de diagnóstico
- Real Decreto 1029/2022, que establece las medidas fundamentales de protección radiológica ([CSN](#))
- Real Decreto 35/2008, y relevante también Real Decreto 1400/2018 para la seguridad nuclear ([CSN](#))

**21 GUIES Y PROTOCOLS APLICABLES**

- Protocolo Español de Control de Calidad en Radiodiagnóstico (aspectos técnicos). SEPR y SEFM. Revisión 2011
- Protocolo de Control de Calidad en Mamografía Digital. SEFM. Edición 2008
- Guía Europea sobre los criterios de calidad de las imágenes radiográficas para diagnóstico. EUR 16260EN. 1996
- Guía Europea sobre dosimetría en mamografía. EUR 16263 EN. 1996
- Procedimientos recomendados para la dosimetría de rayos X de energías entre 20 keV y 150 keV en radiodiagnóstico. SEFM. Edición 2005

**DOCUMENTS**

TIPUS: Plec de clàusules

NOM: PPT V3-1

UNITAT: Unitat de contractació

ORIGEN: Administració

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aecfc3a3

IDENTIFICADOR: ES\_XXXXXXXXX\_2024\_0000000000000000000000000000000000004438

ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

**REFERÈNCIES**

EXPEDIENTS: 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59

**SIGNATURES**

Sistema o aplicació de prova: 04/07/2024 13:04

Romain PUJOL: 04/07/2024 14:03



**Expedient --- Servei de protecció radiològica i  
control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic  
de l'Hospital de Cerdanya**

- Acceptance testing and quality control of photostimulable storage phosphor imaging systems. AAPM. Report N° 93. 2006
- Assessment of display performance for medical imaging systems. AAPM. TG18. 2002
- Radiation Protection in Dentistry. NCRP n° 145. 2003

**ANNEX 1.  
COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS**

**DOCUMENTS**

TIPUS: Plec de clàusules  
NOM: PPT V3-1  
UNITAT: Unitat de contractació  
ORIGEN: Administració  
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aecfc3a3  
IDENTIFICADOR: ES\_XXXXXXXXX\_2024\_00000000000000000000000000004438  
ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

**REFERÈNCIES**

EXPEDIENTS: 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59  
SIGNATURES  
Sistema o aplicació de prova: 04/07/2024 13:04  
Romain PUJOL: 04/07/2024 14:03



HOSPITAL DE CERDANYA / HÔPITAL DE CERDAGNE  
007 Hospital de Cerdanya S.L. 007 Hôpital de Cerdagne S.L.

Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya

\*\*\*\*\* , com a Responsable de l'empresa \*\*\*\*\* , d'ara endavant l'adjudicatari, amb domicili \*\*\*\*\* i NIF \*\*\*\*\* , núm. de cotització a la Seguretat Social \*\*\*\*\*

**MANIFESTA RESPONSABLEMENT**

- 1) Que l'empresa a la que representa compleix tots els requisits establerts a la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals i vigilància de la salut.
- 2) Que l'empresa ha organitzat el desenvolupament de les seves activitats preventives d'acord amb una de les següents modalitats, a detallar per part seva:
  - Assumpció personal per l'empresari.
  - Nomenament de 3 treballadors designats..
  - Constitució de servei de prevenció propi.
  - Concertació amb un o varis servei/s de prevenció aliè amb Preve control
- 3) Que juntament al present escrit acompanya document de:
  - Tipus 1. Empresa amb presència continua :
    - Alta dels treballadors a la seguretat social
    - Certificat de la realització de vigilància de salut dels treballadors.
    - Certificat de formació dels treballadors adient a les tasques.
    - Avaluació de riscos dels treballs contractats i planificació de l'activitat preventiva.
  - Tipus2: Empresa que desenvolupa treballs periòdics.
    - Alta dels treballadors a la seguretat social
    - Avaluació de riscos dels treballs contractats.
  - Tipus 3. Empresa que realitza treballs puntuals:
- 4) Que es compromet a comunicar a la Direcció de Serveis Generals tots els resultats de l'avaluació de riscos laborals que es realitzin periòdicament, ja siguin amb caràcter ordinari o extraordinari, a petició pròpia, dels serveis de prevenció dels que disposa o de les inspeccions de treball que puguin tenir relació amb l'execució de la subcontracta que es du a terme.
- 5) Que es compromet a lliurar tota la documentació que, en matèria de prevenció de riscos laborals pugui requerir la Direcció de l'Hospital.
- 6) Que es compromet a seguir les instruccions que estableixi i l'assistència a les reunions que convoqui el Comitè de Seguretat i Salut de l'HC, a efectes de coordinar l'activitat de prevenció de riscos laborals en el centre de treball.
- 7) Que el responsable de seguretat i salut de l'empresa és \*\*\*\*\* , i el telèfon de contacte \*\*\*\*\*

Declaració responsable que emeto, als efectes de coordinació d'activitats empresarials que regula l'art. 24 de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.

Signat,

**DOCUMENTS**

TIPUS: Plec de clàusules  
NOM: PPT V3-1  
UNITAT: Unitat de contractació  
ORIGEN: Administració  
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aecfc3a3  
IDENTIFICADOR: ES\_XXXXXXXXX\_2024\_00000000000000000000000000004438  
ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

**REFERÈNCIES**

EXPEDIENTS: 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59  
SIGNATURES  
Sistema o aplicació de prova: 04/07/2024 13:04  
Romain PUJOL: 04/07/2024 14:03



Expedient --- Servei de protecció radiològica i  
control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic  
de l'Hospital de Cerdanya

**NORMATIVA INTERNA PER A EMPRESES SUCONTRACTADES**

Aquesta normativa interna per a empreses subcontractades s'adjunta per tal de donar compliment a la llei 31/95 i al Reial Decret 171/04, a la qual es desenvolupa l'article 24 de coordinació d'activitats empresarials.

**ASPECTES GENERALS**

- Es prohibeix l'ús de qualsevol equip, instal·lació o substància de l'Hospital de Cerdanya sense permís previ.
- Quan l'activitat o servei a realitzar comporti molèsties pel personal o usuaris de l'Hospital de Cerdanya, es requerirà el vistiplau del responsable del centre.
- Cal seguir les instruccions rebudes pel responsable del centre de treball respecte de les condicions de realització de les activitats per reduir les molèsties i els riscos a usuaris i treballadors
- No es pot fumar, menjar, ni beure a les zones de treball. Cal utilitzar els espais senyalitzats.
- No cridar ni córrer per l'interior de les instal·lacions per evitar transmetre falses alarmes a la resta de personal.
- És obligatori seguir les normes de seguretat sobre riscos laborals que us faciliti la vostra empresa (ús d'equips de protecció individual, etc.)

**INFORMACIÓ PRÈVIA AL TREBALL**

- El personal de l'empresa contractada haurà d'identificar els extintors més propers així com els recorreguts d'evacuació i sortides d'emergència de la zona on realitzarà els treballs.
- No accedir a les instal·lacions ni iniciar cap treball, sense previ avís al responsable del centre.
- No manipular ni utilitzar cap envàs, producte químic o agent biològic que no estigui correctament identificat.
- Abans de manipular o utilitzar qualsevol aparell, producte químic o agent biològic dels centres de Hospital de Cerdanya, informeu- vos dels riscos que puguin ocasionar, de com evitar- los i del protocol de treball establert per al seu ús.
- En el cas d'obres de Construcció, cap treball podrà començar-se sense comptar amb el Pla de seguretat i Salut en el treball tal com estableix el Reial Decret 1627/1997

**SEGURETAT**

- Mantenir l'ordre i neteja en l'ocupació d'espais senyalitzant la seva presència i delimitant l'accés si fos necessari.
- En el cas de necessitar treballar en una àrea d'aïllament, consultar a la responsable dels EPIS a utilitzar.



**Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya**

- En finalitzar els treballs contractats i abans d'abandonar el Centre de Treball caldrà restituir les condicions inicials d'ordre i neteja dels espais emprats.
- Els vehicles i maquinària que hagin de ser emprats dins de les instal·lacions de l'Hospital de Cerdanya, donaran compliment a la legislació actual corresponent o segons les disposicions del RD1215/1997, i alhora estaran en perfectes condicions de manteniment.
- Respectar els senyals de seguretat.
- No anul·lar ni ocasionar desperfectes als sistemes, aparells i equips de protecció del centres de Hospital de Cerdanya.
- Complir totes les recomanacions i normes de seguretat donades pel personal de Hospital de Cerdanya.
- Senyalitzar les situacions de risc per a advertir- les als treballadors de l'Hospital de Cerdanya i als usuaris i comunicar-les a la Direcció de Serveis Generals de l'Hospital de Cerdanya.
- Mantenir les vies d'evacuació i els equips de protecció contra incendis (mànegues, extintors...) lliures d'obstacles i en condicions d'ésser utilitzats.
- Assegurar les botelles de gasos líquids a pressió contra caigudes i xocs.

**ZONES D'ACCÉS RESTRINGIT**

- Només s'accedirà a aquelles instal·lacions i espais en els quals s'hagi de realitzar l'activitat o servei contractat. NO s'accedirà a les zones d'accés restringit sense autorització expressa.
- En els espais en que es troba l'escomesa elèctrica, les estacions de distribució, els equips radiològics i les sales de calderes o similars, no hi podran romandre persones no autoritzades.
- Durant els treballs de manteniment, senyalitzar correctament les zones en què s'està treballant i delimitar-les amb tanques, barreres o cintes que restringeixin l'accés de treballadors de Hospital de Cerdanya i usuaris.
- Demanar un permís especial o autorització per efectuar els següents treballs: treballs amb risc d'incendi (soldadures, talls amb radial...), entrada en espais confinats, obertures de canonades que hagin contingut substàncies tòxiques i/o inflamables o que treballen sota pressió, espais d'ús especial d'aïllament ( quiròfans, etc...)

**RESIDUS**

- Els residus generats per l'activitat desenvolupada per l'empresa subcontractada seran retirats per aquesta mateixa empresa i es segregaran d'acord amb les indicacions del personal de Manteniment i Serveis Generals de l'Hospital de Cerdanya ..
- Resta prohibit l'abocament de qualsevol residu químic a la xarxa de clavegueram.
- En els centres de treball de l'Hospital de Cerdanya existeixen residus sanitaris amb risc de contaminació per contacte. La manipulació d'aquest residus es limitarà al personal autoritzat per a la seva recollida, que adoptarà les mesures de protecció adients.

**MESURES DE PRECAUCIÓ GENERALS PER A LA MANIPULACIÓ DE RESIDUS**

- Utilitzar recipients adequats per a cada tipus de material
- No arrossegat les bosses de residus ni els recipients pel terra.
- Utilitzar contenidors o mitjans de transport a l'interior del centre pel trasllat dels residus.



**DOCUMENTS**  
TIPUS: Plec de clàusules  
NOM: PPT V3-1  
UNITAT: Unitat de contractació  
ORIGEN: Administració  
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 6b42d267-3438-46db-918e-29b9aecfc3a3  
IDENTIFICADOR: ES\_XXXXXXXXX\_2024\_0000000000000000000000000000004438  
ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

**REFERÈNCIES**  
EXPEDIENTS: 0005-0143/2024 - 21/05/2024 09:59  
**SIGNATURES**  
Sistema o aplicació de prova: 04/07/2024 13:04  
Romain PUJOL: 04/07/2024 14:03



Expedient --- Servei de protecció radiològica i control de qualitat de les instal·lacions de radiodiagnòstic de l'Hospital de Cerdanya

**ACCIDENTS I INCIDENTS**

- El personal de l'empresa contractada haurà d'informar immediatament a l'interlocutor de Serveis Generals o Manteniment de qualsevol situació de risc que pugui ésser causa d'accident o incident, de qualsevol anomalia dels mitjans de protecció contra incendis que es produeixi així com dels accident o incidents dels que siguin testimonis.

**ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA**

- A tots els espais de l'Hospital de Cerdanya estan previstes unes mesures d'actuació en cas d'emergència. **NO ACTUÏ MAI SOL.**
- Davant qualsevol situació no esmentada anteriorment, consulteu amb la persona de referència de l'Hospital de Cerdanya a la Direcció de Serveis Generals.
- S'adjunta plànol general tipus amb instruccions d'actuació en cas d'emergència.