

Plec de prescripcions tècniques del contracte de manteniment integral dels acceleradors lineals de l'Institut Català d'Oncologia (NSP-2025-09)

Objecte del contracte:

El present plec té per objecte, pel que fa al contracte de manteniment dels acceleradors lineals d'electrons de l'empresa Varian Medical Systems, instal·lats als Serveis d'Oncologia Radioteràpica de l'Institut Català d'Oncologia, detallar els aspectes que cal que siguin inclosos des del punt de vista tècnic:

El contracte ha d'incloure el manteniment preventiu, correctiu i evolutiu dels acceleradors en sí, així com els seus perifèrics tal com s'enumera a continuació comprénent el període de dos anys a comptar des del 1 de gener de 2026 o data en que es signi el contracte, si fos posterior.

Equips instal·lats a l'ICO-L'Hospitalet

Varian Clinac Truebeam ns. 2303. Any instal·lació: 2015

Varian Clinac Truebeam ns. 3320. Any instal·lació: 2018

Varian Halcyon ns. 1178. Any instal·lació: 2019

Varian Halcyon ns. 1286. Any instal·lació: 2020

Varian Clinac Truebeam ns. 5529. Any instal·lació: 2021

Varian Ethos ns. 1978. Any instal·lació: 2023

Sistema de gating ns. 503A

Equips instal·lats a l'ICO-Badalona

Varian Clinac Truebeam ns. 3943. Any instal·lació: 2019

Varian Clinac Truebeam ns. 4296. Any instal·lació: 2019

Sistema de gating ns. 509D

Equips instal·lats a l'ICO-Girona

Varian Clinac Truebeam ns. 4359. Any instal·lació: 2020

Varian Clinac Truebeam ns. 4783. Any instal·lació: 2020

Varian Halcyon ns. 1879. Any instal·lació: 2023

Sistema de gating ns. A07A



Manteniment preventiu i correctiu

- El manteniment preventiu que cal incloure serà l'adequat tant pels acceleradors com pels seus perifèrics, d'acord amb les especificacions tècniques del fabricant per aquest tipus d'equipament i amb un mínim de 3 revisions anuals.
- El manteniment correctiu inclourà les avaries i defectes derivats de l'ús normal dels equips.
- Cal incloure en el manteniment correctiu tots els recanvis i específicament entre els recanvis el "klystron" i el "thyratron", les actualitzacions tècniques determinades com necessàries pel fabricant i tots els materials de recanvi, inclosos els d'alt buit.
- El període de cobertura serà de dilluns a divendres de 9.00 a 14.00 i de 15.00 a 18.00. Dissabtes, diumenges i festius estaran exclosos. Cal considerar com a festius únicament aquells dies que ho siguin a la ciutat on estigui instal·lat cada equip, és a dir, hi ha d'haver cobertura tots els dies laborables de la instal·lació.
- Qualsevol intervenció fora del període de cobertura requerirà una comanda per part de l'ICO, serà prèviament pressupostada i aprovada per l'interlocutor per part de l'hospital.
- El temps màxim de resposta serà de 2 h contades en temps laborable per part de l'empresa encarregada del manteniment des de que es rebí l'avís d'avaría, en un horari ininterromput de 8.00 a 20.00 de dilluns a divendres. En el cas de l'ICO-Girona aquest temps serà de 3 h com a màxim.
- La garantia de funcionament ha de ser de com a mínim el 96% de l'ús previst de 2360 hores de filament a l'any, és a dir 2266 hores.
- Es portarà un quadern de control tant per part de l'empresa encarregada del manteniment així com per part del responsable designat per l'hospital i que quedarà en dipòsit de l'hospital.
- El comptador del modulador serà l'indicador emprat per obtenir el nombre d'hores anuals.
- Els caps de servei de Física Mèdica i Protecció Radiològica o, en el seu defecte, les persones d'aquests serveis sobre les que aquest delegui les seves responsabilitats, seran els únics interlocutors responsables per part de l'hospital en els termes que s'explicitin en el protocol de comunicacions d'incidències tècniques i controls entre el Servei d'Oncologia Radioteràpica de l'ICO i l'empresa encarregada del manteniment.

Manteniment evolutiu

El manteniment evolutiu consisteix en el seguit de tasques realitzades pel proveïdor, amb l'objectiu de garantir que els sistemes mantinguin la vigència tecnològica i assistencial. No implicarà un canvi en la seva funcionalitat bàsica, però haurà de garantir les adaptacions necessàries del sistema per adaptar-se a les noves reglamentacions i als nous entorns tecnològics de l'equipament i de les àrees d'interès de l'ICO.



L'adjudicatari aportarà una proposta de possibles manteniments evolutius per actualitzar la tecnologia dels acceleradors ja instal·lats, equiparant-los dins del possible als de recent instal·lació pel que fa a prestacions assistencials. També es proposaran evolutius dels softwares associats a aquestes actualitzacions i evolutius, tant dels equips com dels softwares, que permetin la implementació de noves tècniques de forma preferent per l'ICO.

Per fer-ho, l'adjudicatari discutirà una proposta inicial amb l'ICO, però podrà proposar modificacions en la prioritat, la inclusió d'altres evolutius que consideri d'interès i de noves tecnologies que encara no estiguin disponibles comercialment a l'actualitat. L'ICO i l'adjudicatari mantindran reunions semestrals, de les quals s'aixecarà acta, per prioritzar els evolutius a implementar amb el compromís per ambdues parts d'esgotar el pressupost establert a l'informe de necessitats a tal efecte al finalitzar el contracte. Amb la presentació de l'oferta, l'adjudicatari haurà de presentar una llista de preus de tots els productes i serveis susceptibles de contractar com a manteniment evolutiu, incloent la mà d'obra. Es valorarà l'aportació d'ofertes amb un percentatge de descompte sobre els preus de tarifa. Aquests imports es mantindran al llarg de tot el període d'execució del contracte. En el cas d'aparició de nous productes o serveis, s'actualitzarà la llista i es presentarà a la reunió de seguiment més propera. En qualsevol cas l'ICO haurà d'aprovar per a cada cas concret l'execució del manteniment evolutiu que es consideri oportú.

A continuació es detallen els evolutius que l'ICO considera prioritaris i que han de servir de base per l'elaboració de la proposta inicial per part de l'adjudicatari:

- 2 CBCT ("Cone-Beam Computed Tomography") amb gating: per l'adquisició ràpida ("Short CBCT") i sincronitzada amb la respiració de la imatge tridimensional emprada per la col·locació del pacient en dues unitats de tractament TrueBeam de l'ICO-Hospitalet. Aquesta prestació és especialment útil en tècniques de tractament en inspiració profunda mantinguda de mama.
- 1 reconstrucció accelerada de CBCT ("Cone-Beam Computed Tomography") 4D: per l'adquisició sincronitzada amb la respiració de la imatge tridimensional emprada per la col·locació del pacient en una unitat de tractament TrueBeam de l'ICO-Hospitalet. Aquesta prestació és especialment útil en tractaments toràcic-abdominals, afectats pel moviment respiratori.
- 1 iCBCT ("iterative Cone-Beam Computed Tomography"): per la millor visualització d'estructures en la imatge tridimensional emprada per la col·locació del pacient en una unitat de tractament TrueBeam de l'ICO-Badalona. En aquesta unitat, en que es tracten diverses patologies pèlviques, la prestació permetrà reduir els artefactes produïts per les pròtesis metàl·liques.

Formació

Per una banda el proveïdor realitzarà la formació associada als manteniments evolutius per capacitar els usuaris en el seu ús. Aquesta formació estarà inclosa en



l'import destinat al propi manteniment evolutiu. L'adjudicatari proporcionarà els corresponents certificats de la formació rebuda a cada persona.

Adicionalment, tal com estableix l'informe de necessitats, es destinaran 30.000 € a formació associada a la implementació de les noves tècniques que es puguin desenvolupar amb els evolutius implementats. Aquesta formació, de caire científic, es realitzarà a través de la cobertura de les despeses associades a la participació dels usuaris designats per l'ICO en esdeveniments organitzats per tercers, habitualment societats científiques de l'àmbit de l'oncologia radioteràpica i la física mèdica.

Règim de penalitats

L'incompliment o l'acompliment defectuós del contracte donarà lloc a l'aplicació del següent règim de penalitats:

1. La demora no justificada (2 h superior al temps de resposta establert, o termini inferior ofert pel licitador) en la reparació dels equips es penalitzarà a raó d'un 1 % del preu mensual del manteniment preventiu i correctiu de l'equip en qüestió detallat a l'annex 1 de l'informe de necessitats, per cada endarreriment.

2. L'incompliment de la garantia de funcionament (que ha de ser de com a mínim el 96% de l'ús previst de 2.360 hores de filament a l'any, és a dir 2.266 hores) es penalitzarà segons el següent escalat:

Inferior a 96% i fins al 93%: 10% de l'import anual del manteniment preventiu i correctiu de l'equip/s en qüestió.

Inferior a 93% i fins a 90%: 20% de l'import anual del manteniment preventiu i correctiu de l'equip/s en qüestió.

Inferior a 90%: 30% de l'import anual del manteniment preventiu i correctiu de l'equip/s en qüestió.

Les penalitzacions s'aplicaran previ informe del Servei de Física Mèdica i Protecció Radiològica, el qual avaluarà les causes i raonarà l'aplicació d'aquest règim de penalitats, i seran descomptades de la primera factura mensual immediata lliurada per l'execució del contracte. Això sense perjudici del dret d'oposició que, de manera raonada, l'adjudicatari podrà presentar davant el Director de Física de l'ICO.

Incompliments reiterats o que afectin a l'activitat assistencial de l'Hospital podran constituir causa de resolució anticipada del contracte.

Carles Muñoz Montplet

Director de Física Mèdica i Protecció Radiològica, Sistemes d'Informació



Institut Català d'Oncologia

