

PLIEGO PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO DE SERVICIO DE PUESTA A DISPOSICIÓN DEL EQUIPAMIENTO NECESARIO PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE ENDOSCOPIA DIGESTIVA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCON (EXP. SARA SER 009/2021)

ÍNDICE:

1.- OBJETO	2
2.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES.	3
3.- DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE LOS EQUIPOS, DEL MANTENIMIENTO INTEGRAL, Y DE LA INTEGRACIÓN DE LA IMAGEN EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL HOSPITAL.	3
4.- CONSUMO DE MATERIAL FUNGIBLE POR LOS EQUIPOS OFERTADOS.	11
5.- CONDICIONES DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, RECEPCIÓN y RETIRADA DE LOS EQUIPOS.	11
6.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y GARANTIAS APLICABLES A CADA LOTE.	14
7.- ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO.....	17
8.- INTEGRACION (Lote 5).....	18
9.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.....	18
10.- MUESTRAS.....	19
11.- CAMBIOS DE REFERENCIA.....	19



1.- OBJETO

El objeto del presente pliego es establecer las condiciones técnicas mínimas y definir las prestaciones de calidad del contrato del servicio de puesta a disposición del equipamiento necesario para la realización de pruebas de endoscopia digestiva sin interrupciones en la prestación de la actividad por un período de cinco años en el Hospital Universitario Fundación Alcorcón.

La prestación incluye el mantenimiento de los equipos durante toda la vida del contrato. Los equipos puestos a disposición han de ser nuevos y de última generación.

El servicio incluirá:

- a) La puesta a disposición de, al menos, el equipamiento que se describe en la cláusula 3, para la realización de la siguientes pruebas anuales estimadas:

Gastroskopias.....	3.000
Colonoscopias	5.500
Rectosigmos.....	390
CPREs.....	100
BBHH	32
Ecos	360
Ecoendoscopias	130

- b) El servicio de mantenimiento integral del equipamiento suministrado y de parte del actualmente existente (2 colonoscopios + torre FujiFilm 2017) que continuará funcionando, con garantía de continuidad de la actividad a lo largo de la duración estimada de los equipos suministrados (5 años).
- c) Suministro, instalación y mantenimiento de las licencias de software necesarias para la integración de la imagen de las torres y ecos en el sistema de información asistencial del Hospital (Selene) a través del PACs (Picture Archiving and Communication System).
- d) Servicios de integración de las imágenes de endoscopia en el PACS y su mantenimiento durante el contrato

Las cantidades solicitadas son aproximadas, habiendo sido estimadas según los consumos históricos del Hospital y las previsiones de actividad, pudiendo aumentar o disminuir según las necesidades del mismo, sin posibilidad de modificar el precio unitario adjudicado.

Todos los productos sanitarios presentados a este procedimiento deberán acreditar el cumplimiento de la legislación y la normativa española y comunitaria vigente así como la que pudiera producirse durante el período de duración del contrato en lo que les afecte, y en especial el Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios, que transpone la Directiva 93/42/CEE de 14 de junio de 1993, mediante los documentos, declaraciones de conformidad, y certificados de organismos notificados correspondientes, siendo por cuenta del adjudicatario cualquier gasto que se derive de su aplicación.

Todos los productos deberán ir dotados del correspondiente marcado CE según normativa vigente. Asimismo deberán acompañar a la ficha técnica de los productos, la copia de la declaración de conformidad para el marcado CE de los mismos.

Todo el software incluido deberá cumplir con la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/1999 y con el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, que la desarrolla.



2.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES.

Los equipos a poner a disposición tendrán que cumplir con las especificaciones, composición y características establecidas como mínimas en el apartado 3. DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE LOS EQUIPOS. Si alguna de las características establecidas en las especificaciones técnicas determinara una marca o modelo exclusivo, éstas serán tomadas únicamente como guía u orientación, sin que el hecho de no ajustarse exactamente sea causa de exclusión.

Con objeto de facilitar el proceso de evaluación y selección deberá proporcionarse la máxima descripción, hojas de datos técnicos de producto (Product Data), e información que permita realizar una completa valoración de las diferentes ofertas presentadas. La falta de información, ausencia de hojas de datos de producto de los componentes ofertados o respuesta a las cuestiones técnicas planteadas que no pueda ser debidamente contrastada podrá ser motivo de que la oferta no sea valorada.

En caso de que alguna Especificación Técnica pueda no corresponderse exactamente con su valor real (una vez instalado el equipo), en el apartado correspondiente de la Memoria Técnica deberá señalarse su valor con el margen de tolerancia establecido (en $\pm\%$). Las diferentes especificaciones (medidas, valores,...) que se solicitan de los equipos, deben facilitarse en las unidades que se indican. Estas especificaciones técnicas deberán corresponder con las características que el equipo presentará una vez instalado.

En todos los casos, el equipamiento ofertado debe ser totalmente compatible con el sistema de información del Hospital Universitario Fundación Alcorcón (en adelante, HUFA). Corre a cargo del licitador realizar la completa integración con el mismo y el coste de las licencias necesarias.

En todos los casos se incluirán todos aquellos elementos y accesorios que puedan ser necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos.

No se admitirán catálogos de característica técnicas que no se ajusten estrictamente al modelo presentado en la oferta.

3.- DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE LOS EQUIPOS, DEL MANTENIMIENTO INTEGRAL, Y DE LA INTEGRACIÓN DE LA IMAGEN EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL HOSPITAL.

Todos los equipos han de ser nuevos y de última generación. Los endoscopios deben ser compatibles con las lavadoras actualmente existentes en la unidad (Máquina de desinfección marca SOLUSCOPE SL-V4). Los elementos incluidos en cada lote deben de ser compatibles entre sí.

LOTE	DENOMINACIÓN	SUBLOTE	EQUIPOS	UNIDADES
1	Puesta a disposición de Torres de Endoscopia de altas prestaciones y endoscopios y su mantenimiento integral.	1.1	Carro ergonómico para ubicación y transporte de un equipo de endoscopia	3
		1.2	Torre de Endoscopia de altas prestaciones:	3
			1.2.1 Fuente de Luz	3
			1.2.2 Videoprocesador de imagen	3
			1.2.3 Monitor	3
			1.2.4 Insuflador de CO2	3
			1.2.5 Bomba de irrigación	3
			1.2.6 Grabadora externa de video	1
		1.3	VideogastroscoPIO HD de magnificación óptica	6



LOTE	DENOMINACIÓN	SUBLOTE	EQUIPOS	UNIDADES
		1.4	VideogastroscoPIO terapéutico	1
		1.5	VideogastroscoPIO pediátrico/ nasogastroscoPIO	1
		1.6	VideoduodenoscoPIO terapéutico	2
		1.7	VideocolonoscoPIO HD magnificación óptica	7
		1.8	VideocolonoscoPIO pediátrico	1
2	Puesta a disposición de Ecoendoscopios y su mantenimiento integral	2.1	EcoendoscoPIO lineal	1
		2.2	EcoendoscoPIO radial	1
		2.3	Consola ecográfica	1
		2.4	Procesador y fuente de luz	1
3	Puesta a disposición de Electrobisturíes y su mantenimiento integral	3.1	Electrobisturí eléctrico con módulo de gas Argón independiente	3
4	Mantenimiento integral	4.1	Colonoscopios con amplificación FUJI-EC-760 ZP/VL	2
			Fuente Luz BL 7000 con Videoprocesador VP 7000	1
5	Integración de equipos y su mantenimiento	5.1	Sistema Almacenamiento y Gestión de la imagen del Departamento de Digestivo	1

3.1- Características mínimas requeridas del equipamiento de cada lote:

Lote 1 - Sublote 1.1: Carro ergonómico para ubicación y transporte de los equipos (3 uds.)

- Con brazo articulado soporte del monitor ofertado.
- Con cuatro ruedas, freno y, al menos, dos de ellas direccionables.
- Al menos tres bandejas, con dimensiones suficientes para utilizar, almacenar y transportar de forma segura los componentes de la torre de Endoscopia.
- Con colgador de tubos de endoscopia.
- Espacio seguro para almacenar bombona de CO₂.

Lote 1 - Sublote 1.2: Torre de endoscopia de altas prestaciones

FUENTE DE LUZ

- Paneles con indicadores y controles que mejoren la operatividad
- Equipada con cromoendoscopia virtual de última generación que permita el reconocimiento de patrones vasculares y mucosos
- Luz Led o xenon.
- Ajuste automático de intensidad de luz.

VIDEOPROCESADOR



- Equipamiento que proporcione imágenes de alta definición full HD 1920x1080P con calidad de imagen (color, reducción de ruido e iluminación) que permita la observación del patrón vascular (incluyendo pequeños capilares) y estructuras de la mucosa.
- Captura de imágenes desde el mando del endoscopio, captura de secuencias de vídeo.
- Formatos de salida en 16:9, 16:10 y 4:3 en HDSI/HDTV
- Salida HD/SDI para la transferencia de imágenes en movimiento de la más alta calidad, especificando en la oferta los tipos de salida digital.
- Grabación de digital a digital de imágenes fijas
- Memoria USB compatible, para el archivo de imágenes.
- Función de pre congelado para la selección de la imagen de mejor calidad.

MONITOR

- Pantalla plana de alta definición y niveles adecuados de brillo, contraste y gradación, que garantice su adecuación a los requisitos de los procedimientos y que permita la manipulación de las imágenes con un tamaño de 27 pulgadas.
- Entradas/salidas HD-SDI
- Marcado CE de aislamiento y seguridad electrónica, grado médico

INSUFLADOR DE CO2

- Facilidad de uso con un solo botón para iniciar/parar la insuflación de CO₂ en el panel frontal.
- Posibilidad de conexión tanto a una botella de gas como a la toma general del hospital.
- Tamaño compacto y de bajo peso, compatible con los carros de endoscopia
- Alarma de sobrepresión.

BOMBA DE IRRIGACION

- Pequeña y compacta
- Con contenedor de agua de gran capacidad
- Con pedal para accionar el funcionamiento de la bomba
- Compatibilidad con torres de endoscopia de altas prestaciones.

GRABADORA EXTERNA DE VIDEO

- Alta definición
- Compatible con sistemas DICOM
- Sistema informático de gestión de imagen fija y video y de informes para endoscopia, con alta calidad de imagen que permita la gestión de la Agenda de Endoscopia, la recepción y envío de datos al sistema del HUFA, la realización de informes con imágenes incluidas que permita la explotación de los datos, o en su lugar, DICOM nativo.

Lote 1 - Sublote 1.3: Videogastroscopio HD de magnificación óptica

- Imagen de alta resolución y magnificación óptica con un aumento de 135x, para la visualización adecuada de capilares y mucosas
- Equipada con cromoendoscopia virtual de última generación que permita el reconocimiento de patrones vasculares y mucosos
- Campo de visión aproximado: Normal 140 ° / Cerrado 56 °
- Diámetro del extremo distal y de la porción flexible inferior a 10 mm
- Diámetro de canal de trabajo no menor de 2.8mm
- Largo total del endoscopio 1.400 mm aproximadamente.



- Conector estanco de un solo paso que no precise de ningún accesorio para su reprocesamiento
- Canal auxiliar de agua en jet independiente que permita el lavado de la mucosa dejando libre para uso simultáneo el canal de trabajo.

Lote 1 - Sublote 1.4: VideogastroscoPIO terapéutico

- Diámetro del extremo distal y de la porción flexible inferior a 11 mm
- Diámetro de canal de trabajo no menor de 3.8 mm
- Largo total del endoscopio 1.400 mm aproximadamente
- Conector estanco de un solo paso que no precise de ningún accesorio para su reprocesamiento
- Canal auxiliar de agua en jet independiente que permita el lavado de la mucosa mientras dejando libre para uso simultáneo el canal de trabajo.

Lote 1 - Sublote 1.5: VideogastroscoPIO pediátrico/ nasogastroscoPIO

- Diámetro del extremo distal y de la porción flexible inferior a 6 mm
- Diámetro de canal de trabajo > 2,2 mm
- Largo total del endoscopio 1.400 mm aproximadamente
- Conector estanco de un solo paso que no precise de ningún accesorio para su reprocesamiento

Lote 1 - Sublote 1.6: VideoduodenoscoPIO terapéutico

- Diámetro del extremo distal y de la porción flexible menor de 13,2 mm
- Diámetro de canal de trabajo no menor de 4,2 mm
- Largo total del endoscopio 1.500 mm aproximadamente
- Capacidades de angulación aproximadas Arriba 120 ° / abajo 90 ° Derecha 110° / izquierda 90 °
- Mejoras en el diseño de la pestaña elevadora para maniobrar con guías
- Mejoras en el diseño del extremo distal que permitan optimizar el proceso de desinfección.

Lote 1 - Sublote 1.7: VideocolonoscoPIO HD magnificación óptica.

- Imagen de alta resolución y magnificación óptica con un aumento de 135x, para la visualización adecuada de capilares y mucosas
- Equipado con cromoendoscopia virtual de última generación que permita el reconocimiento de patrones vasculares y mucosos
- Campo de visión aproximado: Normal 140 ° / Cerrado 56 °
- Diámetro del extremo distal y de la porción flexible inferior a 12 mm
- Diámetro de canal de trabajo no menor de 3.2 mm
- Largo total del endoscopio 2.000 mm aproximadamente.
- Conector estanco de un solo paso que no precise de ningún accesorio para su reprocesamiento
- Canal auxiliar de agua en jet independiente que permita el lavado de la mucosa dejando libre para uso simultáneo el canal de trabajo.
- Rigidez variable a voluntad

Lote 1 - Sublote 1.8: VideocolonoscoPIO HD pediátrico.



- Imagen de alta resolución
- Equipado con cromoendoscopia virtual de última generación que permita el reconocimiento de patrones vasculares y mucosos
- Campo de visión aproximado: 170°
- Diámetro del extremo distal y de la porción flexible inferior a 11,5 mm
- Diámetro de canal de trabajo no menor de 3,2
- Largo total del endoscopio 2.000 mm aproximadamente.
- Conector estanco de un solo paso que no precise de ningún accesorio para su reprocesamiento
- Canal auxiliar de agua en jet independiente que permita el lavado de la mucosa dejando libre para uso simultáneo el canal de trabajo.

Lote 2 - Sublote 2.1: Ecoendoscopio lineal

- Visión: frontal-oblicua
- Visión ecográfica: $\geq 150^\circ$
- Campo de visión endoscópica: $\geq 10^\circ$
- Canal de trabajo $\geq 3,7\text{mm}$
- Diámetro tubo inserción: $\leq 13\text{mm}$
- Diámetro distal $\leq 14,6\text{mm}$
- Angulación : Dcha/ izqda. : al menos $90^\circ/90^\circ$
- Angulación : arriba/abajo: al menos: $130^\circ/90^\circ$
- Rango de Frecuencias: 5 a 12 Mhz

Lote 2 - Sublote 2.2: Ecoendoscopio radial

- Visión frontal/ frontal-oblicua.
- Visión ecográfica: escaneado radial 360° .
- Campo de visión endoscópica: $\geq 140^\circ$
- Canal de trabajo $\leq 2,8\text{mm}$
- Diámetro tubo inserción: $\geq 11,5\text{ mm}$
- Diámetro distal $\leq 11,5\text{mm}$
- Angulación : Dcha/ izqda. : al menos $70^\circ/70^\circ$
- Angulación: arriba/abajo: al menos: $130^\circ/70^\circ$
- Rango de Frecuencias: 5 a 12 Mhz.

Lote 2 - Sublote 2.3: Consola ecográfica

- Equipo compatible con los videoecoendoscopios ofertados
- Consola principal móvil instalada en soporte con ruedas que facilite su transporte.
- Monitor de alta resolución regulable en altura.
- Conexión simultanea de varias sondas.
- Posibilidades de trabajo: Modo B, Doppler color y Modo contraste.
- Posibilidad de imagen armónica.
- Capacidad de almacenamiento en disco duro.
- Conexiones USB.
- Rango mínimo de frecuencia de 5Mhz a 10 Mhz
- Con capacidad de incorporar software de elastografía
- Con capacidad de incorporar software de contraste
- Con capacidad de realizar medidas de imágenes



Lote 2 - Sublote 2.4: Procesador y fuente de luz:

- Equipos completos compatibles con Monitores de alta definición.
- Con salidas analógicas (Compuesto, RGD, Y/C).
- Con salidas digitales (SDI y DVI-D).
- Luz Xenón 300w.
- Con sistema de cromoendoscopia virtual
- Puertos USB para almacenaje de imágenes estáticas.

Lote 3 - Electrobisturí eléctrico con módulo de gas Argón independiente

Accesorios incluidos:

- Pedal doble con cable con sistema remode,
- Cable para electrodos desechables
- Cable para electrodo neutro
- Carro de aparatos universal.

Características mínimas requeridas:

- Electrobisturí eléctrico con generador inteligente de regulación automática de potencia, voltaje y arco voltaico.
- El equipo debe tener:
 - o Sistema de reserva dinámica de potencia que presta una ayuda inteligente para el inicio y desarrollo del corte.
 - o Reducción al mínimo del riesgo en caso de derivación de corriente.
 - o No carbonización del tejido para un mejor análisis de la muestra.
 - o El corte será siempre igual, independientemente del tamaño y forma del electrodo de corte, velocidad y profundidad del corte y características de los tejidos
 - o Modos de funcionamiento
 - **CORTE:**
 - AUTO-CORTE, con 4 efectos.
 - CORTE para su uso bajo agua o tejido adiposo.
 - CORTE ESPECIFICO CON ALTA HEMOSTASIA: con varios efectos de hemostasia en el corte especial para cirugías que precisa una hemostasia eficaz en el corte.
 - BIPOLAR CUT: con 8 calidades de corte seleccionables, para aplicaciones como neurocirugía, ORL y cirugía laparoscópica.
 - CORTE específico para Intervenciones en endoscopias con corte fraccionado que permita el corte y la coagulación dentro del tipo de corte tanto para polipectomia como para CPRE.
 - **COAGULACION:**
 - COAGULACION SUAVE.
 - COAGULACION FORZADA O STANDARD.
 - COAGULACION SPRAY, O FULGURACION.
 - COAGULACIÓN SWIFT O CON ALTA HEMOSTASIA: permite la disección con coagulación, de manera rápida y efectiva.



- COAGULACIÓN BIPOLAR, con las siguientes posibilidades de inicio de coagulación:
- CORTE Y COAGULACION PRECISO.
- **ARGON:**
 - Modo de Argón en sábana.
 - Modo de argón en pulsos.
 - Modo de Argón preciso.
- **CARACTERÍSTICAS**
 - DISPLAY DIGITAL DE TFT.
 - PLUG AND PLAY PARA TODOS LOS ACCESORIOS UTILIZADOS.
 - CAMBIO AUTOMÁTICO DE PANTALLA CON LA ACTIVACIÓN DE CADA INSTRUMENTO.
 - MEMORIAS PROGRAMABLES CON POSIBILIDAD DE TITULAR CADA MEMORIA.
 - PERMITE MEMORIZAR CUALQUIER CAMBIO DE CONFIGURACIÓN DURANTE UNA CIRUGÍA.
 - ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE PARA LA UNIDAD, PERMITIENDO SU RENOVACIÓN CONTINUA.
 - UN MÓDULO DE COAGULACIÓN DE ARGÓN.
 - UN MÓDULO DE HIDRODISECCIÓN.
 - UN SISTEMA DE ASPIRACIÓN DE HUMOS.
- **SISTEMAS DE SEGURIDAD MEDIANTE**
 - RUTINA DE AUTOCOMPROBACION PREVIA AL FUNCIONAMIENTO.
 - DOSIFICACION ERRONEA.
 - TIEMPO MAXIMO DE CONEXIÓN
 - SISTEMA DE SEGURIDAD DEL ELECTRODO NEUTRO
 - Cualquier alteración de las funciones anteriormente citadas, será advertida mediante señales ópticas y acústicas, llegando incluso a desconectarse el generador.
 - El equipo debe disponer de una pantalla que muestra de manera gráfica y digital la evolución de la monitorización del electrodo neutro, con barra de medición de la resistencia, señalando el máximo permitido.
- **MODO EN POTENCIA MAX $\geq 120W$**

Lote 4 – Mantenimiento de dos colonoscopios con amplificación, incluyendo:

- Piezas de recambio, mano de obra y desplazamientos de asistencia.



- Chequeo Anual “on site” para vídeo y procesadores periféricos, para higiene y reprocesado
- Dos revisiones anuales, al menos, de mantenimiento preventivo,
- Soporte de primer nivel en cliente,
- Soporte telefónico
- Préstamo de equipos de sustitución,

Lote 5 – Ver cláusula 8 “Integración”.

3.2- Características mínimas requeridas del mantenimiento integral en cada lote:

La empresa adjudicataria de cada lote está obligada a realizar el mantenimiento integral de los equipos durante el periodo de vigencia del contrato, para lo cual dispondrá de un servicio de asistencia técnica que cuente con instalaciones y equipamiento técnico adecuado, así como personal técnico con experiencia en el equipamiento adjudicado.

Durante todo el periodo de duración del contrato la empresa adjudicataria será responsable y a su costa de todas aquellas actuaciones de mantenimiento de carácter preventivo y correctivo, o de modificación, actualización o mejora que sean necesarias con la finalidad de garantizar una adecuada utilización, durabilidad, buen estado de conservación y seguridad de los equipos objeto del contrato, así como de todos sus componentes y accesorios.

El mantenimiento integral incluye la cobertura preventiva, correctiva, actualizaciones y mantenimiento técnico legal que se describe en la cláusula 6 de este Pliego.

Todas las actuaciones de mantenimiento se han de ejecutar con el conocimiento y la autorización previa del Responsable de Mantenimiento del Hospital.

El adjudicatario deberá mantener un adecuado stock de los materiales que permita la máxima rapidez en las reparaciones.

Siempre que se produzca una actuación de la empresa adjudicataria, ya sea por la realización de mantenimiento preventivo o correctivo, se deberá emitir un parte de trabajo, del que se enviará copia al Responsable de Mantenimiento del Hospital.

3.3- Características mínimas requeridas de la integración de imágenes en lotes 1 y 2:

En lo que se refiere al equipamiento que se pone a disposición en el lote 1:

Mediante hardware preferiblemente, o software, la modalidad debe cumplir los siguientes requisitos DICOM:

- 1.- Recepción de lista de trabajo DICOM (Modality Worklist) por parte de la modalidad.
- 2.- Envío DICOM de al menos uno de los siguientes objetos con su correspondiente SOP Class:

SOP Class Name	SOP Class UID
VL Endoscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7

En lo que se refiere al equipamiento que se pone a disposición en el lote 2:



Mediante hardware preferiblemente, o software, la modalidad debe cumplir los siguientes requisitos DICOM:

- 1.- Recepción de lista de trabajo DICOM (Modality Worklist) por parte de la modalidad.
- 2.- Envío DICOM de los siguientes objetos con su correspondiente SOP Class:

SOP Class Name	SOP Class UID
Ultrasound Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1
Ultrasound Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1

4.- CONSUMO DE MATERIAL FUNGIBLE POR LOS EQUIPOS OFERTADOS.

Cuando los equipos ofertados consuman material fungible, en la oferta técnica debe incluirse al menos la siguiente información complementaria:

- a) Consumo de unidades por tratamiento
- b) Tipo de fungible.
- c) Si el fungible utilizado es exclusivo del equipo ofertado y de la casa comercial ofertante.
- d) Si es posible su reutilización y medios necesarios para ello (por ejemplo, esterilización por autoclave), así como el número de veces que se puede reutilizar con plena eficacia de uso.
- e) En caso de que los materiales fungibles tengan caducidad, deben indicarse los plazos medios de caducidad.
- f) Coste del material fungible general y particular (específico) empleado en el uso del equipamiento objeto de licitación.

5.- CONDICIONES DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, RECEPCIÓN y RETIRADA DE LOS EQUIPOS.

5.1.- Condiciones de suministro

La puesta a disposición de los equipos y su orden deben establecerse en estrecha relación con el Hospital. La instalación se realizará en el plazo máximo de 45 días desde la firma del contrato en la ubicación que se ha determinado para cada uno de los equipos.

Si por alguna razón el HUFA se viese en la obligación de retrasar la entrega del material ofertado y adjudicado en la oferta, el adjudicatario deberá suministrar el equipo y sus componentes actualizados a la nueva fecha de entrega al equivalente al hardware y software al ofertado, incluso, actualizando el modelo si este hubiese cambiado.

La adquisición que se licita, incluye no sólo el suministro de los equipos sino también el cumplimiento de las condiciones y obligaciones que se detallan a continuación.

5.1.1.- Entrega del equipo

Se entiende por equipo el conjunto completo del equipo, máquina u aparato con todos los accesorios imprescindibles para su funcionamiento. Se entiende también como equipo, para todos aquellos equipos que incluyan software, la actualización del mismo cuando fuera necesaria, así como las licencias de uso.

Los equipos ofertados se suministrarán con todos aquellos componentes, conexiones, piezas, utensilios, canalizaciones, elementos de seguridad o protección, dispositivos o elementos de interconexión, accesorios de anclaje o fijación necesarios para un total y correcto funcionamiento para el uso al que están destinados y obtención de los correspondientes



permisos y autorizaciones requeridos por la legislación vigente y, si fuera el caso, debidamente integrados con los Sistemas de Información disponibles o que decida el HUFA.

Todos los aparatos y elementos comprendidos en este pliego para los que se disponga de estuche protector de conservación, se entenderán incluidos en la oferta realizada por el licitador.

Serán montados en los locales de destino definitivos. El transporte de los equipos al Centro, y hasta el lugar de destino está incluido.

Se incluirán todos aquellos equipos e instalaciones auxiliares necesarios para el correcto funcionamiento del equipo principal. Se tendrá en cuenta la retirada de elementos de embalaje o cualquier otro residuo que se produzca en el montaje, comprometiéndose a dejar la zona libre de obstáculos y en buen estado de limpieza.

5.1.2.- Manuales

Los adjudicatarios deberán entregar con el equipo, a la Unidad de Aparato Digestivo del HUFA todos los Manuales íntegramente en castellano, correspondientes a la descripción y operatividad del equipo, y que serán como mínimo los siguientes:

- De instalación: aportando además del Manual de Instalación, la información y rotulado sobre los equipos que representen un riesgo especial para el paciente.
- De uso: con las características del equipo, una explicación detallada de los principios de funcionamiento, de los controles, operaciones de manejo y seguridad del paciente, alarmas y operaciones rutinarias para verificación del funcionamiento apropiado del equipo previsto a su uso diarios, el uso eficiente de los mismos y la resolución de dudas y problemas que pudieran surgir en el inicio de su puesta en servicio, etc.
- De mantenimiento y técnicos: incluirán esquemas eléctricos y mecanismos completos, despiece, recambios y accesorios, operaciones de mantenimiento preventivo, calibración y ayuda en la localización de averías, etc.

Los rótulos, indicadores y etiquetas del equipo también deberán estar en castellano y ser suficientemente explicativos.

5.1.3.- Piezas de repuesto

El adjudicatario estará dispuesto a garantizar durante toda la vida del contrato el funcionamiento del equipo, lo que supone que si no dispusiera de las piezas de repuesto para el equipo, deberá proceder a su sustitución por otro de igual o superior calidad y rendimiento con, al menos, las mismas funcionalidades, previa conformidad por escrito del Responsable del Contrato.

5.1.4.- Formación

El adjudicatario debe proporcionar una completa formación en el manejo del equipo, con la amplitud y calidad precisa para el perfecto manejo y máximo rendimiento de los equipos en su más óptima utilización, tanto desde el punto de vista operativo como funcional.

Esta formación deberá ir dirigida al personal médico, personal de enfermería y personal técnico para utilizar el equipo en la forma prevista por el fabricante y efectuar las rutinas de servicio y el mantenimiento de primera intervención. En caso de que el equipo suministrado forme parte de un sistema, la instrucción del personal se extenderá a las funciones del sistema afectadas por el equipo suministrado.

En la Oferta técnica deberá incluirse el "Programa de formación de personal" (a efectuar en fecha posterior a la entrega de los equipos), a nivel de usuario y técnico de mantenimiento de primera intervención, con detalle del alcance, contenido y duración específica de los cursos, en su caso, profesorado y planificación prevista de los mismos. Su duración (en días/semana) y el número de técnicos asistentes se adecuará al coste, complejidad del sistema o equipo y, en cualquier caso, deberá conseguir el pleno rendimiento funcional del equipo con los profesionales usuarios del mismo.

Cualquier modificación/actualización de los equipos conllevará un periodo de formación del personal en los mismos términos señalados anteriormente.



5.2.- Condiciones de instalación

El adjudicatario indicará las condiciones idóneas de instalación y los requisitos necesarios que deberá cumplir la Unidad de Aparato Digestivo para el correcto funcionamiento del producto ofertado, indicándose, al menos:

- a) Las fuentes de suministro de energía necesarias, sus características y consumo estimado.
- b) Las fuentes de gases y otros fluidos (refrigerantes, lavado, etc.) necesarios, sus características y consumo estimado.
- c) Espacio físico útil necesario.

No obstante, el adjudicatario se compromete, de acuerdo con el HUFA, a realizar las obras de acondicionamiento, modificaciones o ajustes en las instalaciones, arquitectura, etc. que sean necesarias para la correcta instalación de los equipos, de forma que queden completamente operativos, cuyo coste estará incluido dentro del importe de la oferta, así como de los elementos auxiliares de los mismos y su instalación, de forma que los equipos reúnan las condiciones de seguridad y funcionalidad que sean exigidos. Estas instalaciones incluirán la construcción o modificación de conducciones, luminarias, conexiones eléctricas, etc. y las obras o ayudas de albañilería, fontanería, electricidad, climatización o acabados de suelo, paredes y techo que puedan ser necesarias debido a las necesidades de la instalación.

La instalación y puesta en funcionamiento de los equipos se realizará de forma coordinada con el HUFA y bajo la supervisión de quien el Hospital decida. La fecha de instalación deberá ser comunicada al HUFA y a la Unidad de Aparato Digestivo con antelación suficiente, mediante documento escrito con el correspondiente calendario de actuaciones.

El tiempo de instalación de los equipos se entiende como el tiempo desde que el equipo entra en el Hospital hasta que está en disposición de hacer el test de aceptación del equipo.

Los productos se identificarán de acuerdo al procedimiento de etiquetado del material inventariable del HUFA, y se entregarán en condiciones de funcionamiento completo, lo que incluye la retirada de embalajes o cualquier otro residuo que se produzca en el montaje.

5.3.- Condiciones de recepción de los equipos

La empresa adjudicataria, una vez instalado el equipo, realizará las pruebas necesarias que acrediten el correcto funcionamiento del equipo puesto a disposición. Estas pruebas se realizarán en presencia del personal, técnicamente cualificado, autorizado por el HUFA. En un período no superior a 8 días naturales, se entregarán al HUFA copias de un informe escrito en el que consten los resultados de la prueba efectuada, y que servirá de referencia para establecer el nivel de calidad base de rendimientos del equipo; una de estas copias formará parte del acta de recepción de los suministros. En la documentación técnica del Concurso, se incluirá el protocolo a realizar para la prueba de aceptación técnica del equipo.

Se considera condición imprescindible para cumplir las especificaciones técnicas, a la recepción del material adjudicado, la entrega de la documentación o manuales de usuario en castellano y la documentación técnica o manuales de servicio técnico con inclusión de despieces, planos o esquemas, identificación de componentes, métodos de calibraciones externas o internas, resolución de averías, configuración técnica, etc., así como las recomendaciones de mantenimientos preventivo, correctivo y técnico-legal a realizar en el equipo.

5.4.- Condiciones de retirada de los equipos.

Al finalizar el contrato, cuando causen baja o a la finalización de su vida útil, los equipos o componentes deberán ser retirados por los adjudicatarios, sin coste alguno para el HUFA y de acuerdo con el servicio de Digestivo, de manera que la actividad asistencial no se vea



interrumpida. El adjudicatario se compromete a adoptar las medidas oportunas para el cumplimiento de la legislación ambiental correspondiente al equipo suministrado, en especial los referidos a gestión de residuos conforme a lo estipulado en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de residuos.

6.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y GARANTIAS APLICABLES A CADA LOTE.

El plazo de garantía de los equipos incluidos, sus sistemas adicionales, componentes, accesorios e integración con el sistema informático del HUFA, será de dos años, contados a partir de la puesta en funcionamiento de los mismos, debiendo ser suministrada la formación básica a los usuarios antes de la puesta en funcionamiento.

Si hubiera elementos o componentes cuya garantía complementaria fuera diferente de la que afecta al resto del equipo, se hará constar.

La garantía total incluirá:

- La sustitución del equipo en caso de vicios o defectos importantes (materiales y de funcionamiento).
- Mantenimiento preventivo programado: revisión periódica de seguridad y control de funcionamiento, ajustes, calibraciones y otras operaciones necesarias para el correcto funcionamiento del equipo.
- Todas las operaciones correctivas necesarias para la reparación de averías defectos, incluidas todas las piezas de recambio.

Asimismo, están incluidos todos los costes y gastos de desplazamiento del personal del servicio de mantenimiento. El adjudicatario entregará al servicio técnico del Hospital las hojas de las revisiones en la cuales se especificarán las piezas sustituidas con sus referencias y se detallarán las intervenciones realizadas, así como las piezas sustituidas.

El adjudicatario comunicará al servicio técnico las fechas de las operaciones de mantenimiento preventivo con suficiente antelación acordándose el horario en función de la actividad del servicio donde se ubica el equipo.

Ante una solicitud de asistencia o de suministro de repuesto, el adjudicatario deberá responder conforme a los dos siguientes parámetros:

1. Tiempo de Respuesta: Definido como el tiempo transcurrido entre la comunicación de una incidencia o avería hasta que un determinado equipo de especialistas está en disposición física para proceder a su solución; no deberá ser nunca superior a 12 horas laborales.
2. Tiempo de rectificación de la avería o incidencia (TREC): Definido como el tiempo que media entre el momento en que la persona pertinente acude a la sala y el momento en que se corrige el fallo, dependerá del tipo de reparación a realizar, así se distingue entre:
 - Reparación ordinaria: que deberá ser resuelta por el adjudicatario en un plazo no superior a 24 horas.
 - Reparación de medio o alto alcance: Si por la índole de la avería la reparación requiriese mayor plazo, el adjudicatario deberá notificarlo razonadamente al HUFA, reservándose el Hospital la facultad de comprobación y autorización.

Los adjudicatarios se comprometen a que todos los trabajos de mantenimiento serán efectuados por personal especializado de la empresa.

Las empresas adjudicatarias, se harán cargo, sin coste alguno para el HUFA, de la retirada, una vez causen baja, y gestión de los residuos a la finalización de la vida útil de los equipos ofertados conforme a lo estipulado en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de residuos.



6.1.- Mantenimiento preventivo.

Consistirá en revisiones periódicas de estado y control de funcionamiento, debiendo de proporcionar al Servicio de Mantenimiento del Hospital el correspondiente informe técnico a la finalización de los trabajos.

El mantenimiento incluye al menos dos visitas preventivas anuales.

Para este tipo de mantenimiento se chequearán los puntos críticos que puedan afectar a la seguridad del paciente y el usuario.

En relación a la cobertura de mantenimiento preventivo, se deberán efectuar las visitas con la frecuencia indicada anteriormente, para localizar y prevenir fallos en los equipos o instalaciones, así como para la buena conservación y durabilidad de los mismos. Se regularán y vigilarán los parámetros funcionales que determinan el estado de funcionamiento de los equipos o instalaciones. De los datos obtenidos se determinará con la debida antelación la sustitución parcial o total de los mismos. Igualmente se indicarán los defectos que afecten al rendimiento, gasto, seguridad del usuario, del paciente o del propio equipo, o puedan ser causa de una avería futura.

Entre las operaciones a realizar en el mantenimiento preventivo estarán las siguientes:

1. Comprobación de fugas de los endoscopios.
2. Test de calidad de imagen.
3. Comprobación del canal de biopsia.
4. Comprobación del sistema de insuflación.
5. Chequeo de los sistemas de angulación.
6. Chequeo de los sistemas electrónicos.
7. Comprobación del sistema de succión.
8. Chequeo de entrada de humedad.
9. Chequeo externo de los instrumentos.

6.2.- Mantenimiento correctivo.

Como tal se entiende la reparación de las averías que se pueden producir en los equipos, como consecuencia de su utilización.

La cobertura, que incluirá todos los costes derivados del uso en la actividad sanitaria, manipulación, limpieza, desinfección, secado y almacenamiento del equipamiento, a excepción de los consumos de energía eléctrica y otros consumibles no asociados al contrato, abarcará la totalidad del equipamiento objeto del contrato, tanto en los endoscopios como en los equipos periféricos (fuentes de luz, videoprocesadores, etc.), incluyendo las manipulaciones y/o actuaciones incorrectas. Por tanto, el mantenimiento es total, incluyendo las malas operativas que se puedan dar y consistirá en la realización sobre los materiales de todo tipo de actuaciones para su reparación y puesta en servicio en los términos más exigentes posibles, sustituyendo todos los elementos mediante los recambios y accesorios originales que garanticen el correcto funcionamiento de los equipos sin límite alguno excepto por manipulaciones dolosas demostrables.

El tiempo máximo de respuesta para la reparación de las averías no podrá ser superior a 24 horas naturales, desde la comunicación del aviso, que se realizará, preferentemente, vía telefónica o e-mail.

En el caso de que la reparación del equipamiento no pueda realizarse en el propio Hospital, o suponga la inutilización del mismo, la empresa adjudicataria estará obligada a su sustitución por otro equivalente y en perfecto estado operativo, a criterio del Hospital, mientras dure la reparación. Si la reparación se realiza en los talleres de la empresa adjudicataria, el transporte no supondrá cargo alguno para el Hospital.



Además, se realizará mantenimiento correctivo de los equipos sobre cualquier defecto que se detecte haga disminuir su rendimiento, que produzca un mayor consumo energético, de consumibles, etc. o que puedan llegar a poner en peligro la seguridad de los pacientes y trabajadores.

Tras cada operación de asistencia técnica sobre el equipamiento se deberá verificar que se mantienen las características y especificaciones técnicas iniciales y se garantizará la seguridad y funcionamiento correcto del material.

Cuando un equipo sufra averías de forma reiterada (más de 2 cada tres meses) que, de acuerdo con lo que determine el Servicio, no sean consecuencia de manipulaciones incorrectas y que a juicio del servicio de Mantenimiento del Hospital aconsejen su sustitución, deberá ser sustituido por otro de similares características.

Cuando se dé un uso incorrecto del equipo que provoque una avería en el material, el adjudicatario deberá realizar un informe detallado que dirigirá al responsable del servicio de Mantenimiento del Hospital, indicando las causas y los efectos, así como las acciones a adoptar que se consideren necesarias para evitar que se vuelvan a repetir esos usos incorrectos. Además, se reunirá con los responsables del servicio de Endoscopia y los usuarios del equipamiento para explicar el correcto uso del material y evitar, de esa forma, que se vuelva a repetir la avería.

Para evitar las incidencias o averías de los equipos por un uso incorrecto, el adjudicatario deberá establecer un plan de formación continuado de los usuarios en el funcionamiento del material. De la misma forma deberán resolver las consultas y dudas de carácter técnico u operativo que les puedan llegar.

Respecto de los recambios y materiales a cuenta del adjudicatario, además de la mano de obra, incluirá todos aquellos elementos necesarios para el correcto funcionamiento del equipamiento suministrado.

En ningún caso y bajo concepto alguno podrá verse reducida la actividad endoscópica del Hospital, ocasionando alteraciones que afecten a un ininterrumpido y óptimo funcionamiento de los equipos suministrados.

6.3.- Mantenimiento de Actualizaciones.

En caso de que el adjudicatario encontrara incompatibilidades entre el equipo puesto a disposición y el que es propiedad del Hospital, se podrá modificar el contrato para la sustitución del equipamiento que resulte incompatible.

Del mismo modo, el mantenimiento de actualización será realizado sobre la totalidad de instalaciones, sistemas y equipos y sus accesorios objeto del contrato y tiene como finalidad mantener el equipamiento actualizado a la última versión disponible en cuanto a las funcionalidades ofertadas y con que fue adquirido.

Incluirá todos los elementos y materiales necesarios que pudiera necesitar para su actualización, por ejemplo el software.

6.4.- Mantenimiento técnico legal

Formará parte de las obligaciones del adjudicatario la realización de las operaciones de mantenimiento que reglamentariamente sean exigibles por organismos comunitarios, estatales y/o autonómicos, siendo por cuenta del adjudicatario todos los gastos que se deriven como consecuencia del cumplimiento de dichas obligaciones, tales como los pagos de tasas, costes de inspecciones periódicas por OCAs, etc. El licitador incluirá en su oferta el programa de mantenimiento técnico-legal oportuno.



En el caso de cambios normativos durante la vigencia del contrato que obliguen a la modificación del programa de mantenimiento técnico-legal, el adjudicatario deberá comunicarlo con anterioridad al Hospital, y en todo caso adecuar su programa de mantenimiento técnico-legal a las nuevas exigencias legales, sin coste para el Hospital.

7.- ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

El interés del Hospital está en disponer del equipamiento necesario de calidad para la realización de las pruebas de endoscopia digestiva que corresponden a sus niveles de actividad estimados.

La no realización de una prueba, o su repetición, por falta de equipamiento disponible, averías, calidad defectuosa en el funcionamiento del equipo, o no integración de la imagen en el sistema de información hospitalaria (HIS), repercute negativamente en la calidad de la atención a prestar a los pacientes del Hospital, y como tal, debe ser evitado.

Para ello se establecen unos acuerdos de nivel de servicio cuyo incumplimiento dará lugar a la imposición de penalidades al prestatario del servicio defectuoso.

El adjudicatario de cada lote debe mantener semestralmente una vida operativa de cada equipo en un 95%. En caso contrario se producirán las siguientes penalizaciones:

- Más de un 90% y hasta 95% (incluido): se descontará un 10% del coste de la facturación semestral del lote.
- De un 85% hasta un 90% (incluido): se descontará un 20% del coste de facturación semestral del lote.
- Menor de un 85%: se descontará un 20% del coste de facturación semestral del lote y el equipo deberá sustituirse el equipo por otro nuevo.

La empresa adjudicataria estará obligada a sustituir por otro equivalente aquel equipamiento que, a la vista de la frecuencia y/o importancia de las averías sufridas, se compruebe que han perdido su capacidad operativa. Esta apreciación estará debidamente fundamentada en un Informe previo emitido, a tal efecto, por el Servicio de Mantenimiento del Hospital.

La valoración se realizará dos veces al año a partir de la información relativa a las intervenciones realizadas. En su caso se procederá a descontar la penalización desde la factura en curso.

El adjudicatario se compromete a poner a disposición del Hospital equipos en perfectas condiciones de funcionamiento y está obligado a atender cuantos avisos se produzcan con motivo de avería en un máximo de 24 horas naturales (excluidos sábados y festivos) y a la reposición de todas las piezas que resulte necesario sustituir a juicio de sus técnicos, dejando el equipo en perfectas condiciones de funcionamiento en un plazo máximo de 48 horas naturales desde la recepción del aviso (excluidos domingos y festivos).

En caso de superarse este plazo o de cualquier otro incumplimiento, se incurrirá en una penalización del 2% del importe de la factura mensual por cada hora en que se tarde en solucionar la incidencia.

Cuando el número de incumplimientos acumulados obligue al Responsable del Contrato del Hospital a apercibir al adjudicatario por cumplimiento defectuoso del contrato por más de dos veces en un año, facultará al Hospital para rescindir el contrato de forma unilateral y pasar al licitador que quedó en segundo lugar. La mera notificación de penalizaciones no se considera apercibimiento.



8.- INTEGRACION (Lote 5)

La estrategia de integración con los Sistemas de Información definidos en el HUFA se caracteriza por la adopción de estándares de comunicación sanitarios.

El lote 5 consiste en la integración del Departamento de Digestivo dentro de la solución de almacenamiento de imagen del Hospital, actualmente Centricity PACS de GE Healthcare, que comprenden las siguientes tareas:

- La inclusión, en caso de ser necesario, de los trabajos de desarrollo de la solución HIS Selene para la adaptación al nuevo flujo de trabajo para el Departamento de Digestivo.
- Estos trabajos de desarrollo deberán basarse en el estándar HL7 para facilitar el intercambio de información clínica.
- Será necesario la implantación de un motor de integración encargado de la recepción de la mensajería proveniente del sistema HIS Selene para la posterior generación de DICOM Modality WorkList para los equipos que se implantarán en el Departamento de Digestivo.
- A su vez, dicho motor de integración deberá estar integrado con el sistema de almacenamiento PACS mediante mensajería IAN de forma que, una vez recibidas las imágenes DICOM, se pueda enviar el enlace del visor clínico Centricity Universal Viewer/ZeroFootPrint actualmente desplegado en el Hospital al sistema HIS Selene.

La solución final pretende la gestión del envío y devolución de la mensajería de citación/solicitud HL7 al sistema a desarrollar con su posterior generación de las listas de Trabajo DICOM para las modalidades del Departamento de Digestivo.

Dicha solución aportada deberá además integrarse perfectamente en los flujos de trabajo del Hospital, incluyendo el almacenamiento de los estudios generados en el sistema actual de almacenamiento de Imagen DICOM implantado en el Hospital Universitario Fundación de Alcorcón.

El grupo de trabajo que llevará acabo dichas tareas, deberá suministrar certificación del estándar HL7, así como de las soluciones de GE Healthcare Digital afectadas en dicha integración.

Todos los trabajos y licencias necesarios para la implantación de la solución estarán contenidas en la propuesta, no siendo necesario por parte del Hospital la inclusión de Hardware ni Software adicional.

9.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Los ofertantes incluirán en el sobre nº 2 "Documentación Técnica", señalando de manera inequívoca el lote y referencia al que se refieren, la descripción de las características técnicas de los materiales ofertados, con la documentación científica de estudios realizados que avalen las bondades técnicas del producto que sean susceptibles de valorarse técnicamente mediante los criterios no sujetos a fórmulas, folletos descriptivos, fichas técnicas, relación de hospitales en los que se utilice el material, y resto de documentación técnica.

También se debe incluir en este sobre la documentación que acredite el cumplimiento de la reglamentación de productos sanitarios en España para el producto ofertado.

Debe explicarse en una memoria técnica la propuesta de organización de la prestación del servicio.

En este sobre no se debe incluir ninguna documentación o elemento que se refiera al precio ofertado, ya que sería motivo de exclusión de la oferta.



10.- MUESTRAS

Con el fin de proceder a la valoración técnica de los materiales y equipamiento, el Servicio afectado podrá, a través de la Unidad de Licitaciones, solicitar muestras del equipamiento, demostraciones o presentaciones suficientes con visitas a otras instalaciones.

11.- CAMBIOS DE REFERENCIA

Si durante la vigencia del contrato, se innovaran o mejoraran las características ofertadas del equipo puesto a disposición, de manera que redunden en una mejora para los pacientes y/o para los profesionales que utilizan el material, se podrán sustituir los equipos inicialmente puestos a disposición si no suponen ningún incremento de precio cuando conlleven un interés de uso o utilización, que será valorado y autorizado por escrito por el Responsable del Contrato.

CONFORME,

POR EL ADJUDICATARIO:
FECHA Y FIRMA

POR EL HOSPITAL,
FECHA Y FIRMA

Fdo.

Fdo. Dr. Modoaldo Garrido
Director Gerente

Fdo. Juan Carlos Alonso Punter
Director Econ.Fin. y SS.GG



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1000102038370274650447**