

EXPTE. LICIT@: A/SUM-025613/2021

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE REACTIVOS PARA LOS LABORATORIOS DE ANÁLISIS CLÍNICOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO EL ESCORIAL

1.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPT) consiste en definir las prescripciones técnicas que han de regir la ejecución del contrato de *suministro de reactivos para la realización de diversas pruebas analíticas en los Laboratorios de Análisis Clínicos del Hospital Universitario El Escorial*.

La prestación del suministro se ejecutará conforme a lo estipulado en el pliego de cláusulas administrativas particulares y en el pliego de prescripciones técnicas y con plena sujeción a las disposiciones y reglamentación técnico-sanitaria de obligada aplicación.

Los reactivos que integran el suministro son los que se relacionan para cada lote del presente pliego, con indicación de los consumos estimados para 24 meses y de los precios unitarios máximos de licitación.

DESCRIPCIÓN DE LOTES Y CANTIDADES:

Nº LOTE	Nº ORDEN	DESCRIPCIÓN ARTÍCULO	CANTIDAD ESTIMADA 24 MESES
LOTE 1 - BIOQUÍMICA E INMUNOENSAYO			
1	1	A1-Antitripsina	2.400
1	2	Acetaminofeno	2.000
1	3	Ácido úrico	124.000
1	4	AlaninaAminotransferasa	124.000
1	5	Albúmina BCG	98.000
1	6	Amilasa	26.000
1	7	Amonio	800
1	8	Antiestreptolisina (ASLO)	600

1	9	Aspartatoaminotransferasa	58.000
1	10	Beta 2 microglobulina	2.600
1	11	Bilirrubina directa	14.500
1	12	Bilirrubina total	112.000
1	13	Calcio	112.000
1	14	Cloro	28.000
1	15	Colesterol	110.000
1	16	Colinesterasa	400
1	17	Complemento C3	1.800
1	18	Complemento C4	3.000
1	19	Creatinkinasa	36.400
1	20	Creatinina	222.000
1	21	Cistatina	200
1	22	Dióxido de carbono	6.000
1	23	Etanol	3.500
1	24	Factor reumatoide	9.600
1	25	Fosfatasa alcalina	122.000
1	26	Fósforo	94.000
1	27	GanmaGlutamilTransferasa	111.000
1	28	Glucosa	192.000
1	29	Haptoglobina	1.500
1	30	Hierro (suero y plasma)	63.000
1	31	Immunoglobulina A	9.000
1	32	Immunoglobulina G	8.000
1	33	Immunoglobulina M	6.000
1	34	Lactato Deshidrogenasa	105.000
1	35	Lipasa	4.700
1	36	Litio	2.800
1	37	Magnesio	10.000
1	38	Microalbuminuria	20.000



1	39	Potasio	182.000
1	40	Proteína C reactiva	95.800
1	41	Proteína total	32.000
1	42	Proteínas en orina y LCR	10.000
1	43	Sodio	182.000
1	44	Transferrina	41.000
1	45	Triglicéridos	88.800
1	46	Ultra HDL	82.000
1	47	Urea Nitrógeno	100.000
1	48	Ácido Valproico	2.000
1	49	Fenobarbital	100
1	50	Digoxina	3.200
1	51	Vancomicina	200
1	52	Gentamicina	200
1	53	Carbamazepina	400
1	54	Fenitoína	400
1	55	Prealbúmina	6.000
1	56	Amikacina	2.000
1	57	Tobramicina	2.000
1	58	AFP	9.800
1	59	Anti-HBc	8.400
1	60	Anti-CCP	3.400
1	61	Anti-HBe	600
1	62	Anti-HBs	3.000
1	63	Anti-HCV	8.200
1	64	B-hCG	3.200
1	65	BNP o PROBNP	11.800
1	66	CA 125	3.200
1	67	CA 15.3	2.400
1	68	CA19.9	2.800



1	69	CEA	14.600
1	70	CMV IgG	1.600
1	71	CMV IgM	1.400
1	72	Cortisol	1.600
1	73	DHEA-S	1.200
1	74	EBV VCA IgM	800
1	75	EBV VCA IgG	600
1	76	Estradiol	2.400
1	77	Ferritina	54.400
1	78	Ácido Fólico	48.800
1	79	Free PSA	2.800
1	80	Free T3	3.400
1	81	Free T4	9.600
1	82	FSH	3.400
1	83	IgM Anti VHA	1.800
1	84	IgG Anti VHA	1.200
1	85	HBeAg	400
1	86	HBsAg	8.400
1	87	HE4	400
1	88	HIV ½ Combo Ag/Ac	7.800
1	89	Troponina Alta Sensibilidad	9.000
1	90	Insulina	800
1	91	LH	3.200
1	92	Parathormona Intacta	5.200
1	93	Progesterona	2.400
1	94	Prolactina	2.000
1	95	Procalcitonina	1.400
1	96	Rubeola IgG	2.600
1	97	SCC	600
1	98	Sífilis	5.800



1	99	Testosterona	2.000
1	100	PSA total	19.200
1	101	ToxoIgG	2.200
1	102	ToxoIgM	1.200
1	103	TSH	64.800
1	104	Vitamina D	20.000
1	105	Vitamina B12	48.200
1	106	Tiroglobulina	400
LOTE 2 - COAGULACIÓN			
2	107	Tiempo de protombina	76.000
2	108	Tiempo de tromboplastina activada (TTPA) sílica	72.000
2	109	Fibrinógeno	57.600
2	110	Antitrombina	340
2	111	Dimero D	5.020
2	112	Resistencia proteína C activada	450
2	113	Actividad Anti-Xa	200
2	114	Factor VII	40
2	115	Factor VIII	40
2	116	Factor IX	40
2	117	Factor X	40
2	118	Factor XI	40
2	119	Factor XII	40
2	120	Proteína S Libre	40
2	121	Proteína C	40
LOTE 3: HEMATIMETRÍA			
3	122	Hematimetría rutina y urgencias	222.000
3	123	Reticulocitos	12.400



LOTE 4: VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR			
4	124	Velocidad de sedimentación globular	54.000
LOTE 5: HEMOGLOBINA GLICOSILADA			
5	125	HBA1C	30.000
LOTE 6: DETERMINACIÓN DE ELECTROFÓRESIS, PROTEINOGRAMAS E INMUNOELECTROFÓRESIS			
6	126	Inmunoelectroforesis en suero	240
6	127	Inmunoelectroforesis en orina	200
6	128	Electroforesis en suero (Proteinograma)	4.500
LOTE 7: ORINAS: SISTEMÁTICO Y SEDIMENTOS			
7	129	Urianálisis	88.000
7	130	Cubetas sedimentos	25.200
LOTE 8: GASOMETRÍA			
8	131	Gasometrías	36.000
LOTE 9: DETECCIÓN INMUNOLÓGICA POR TURBIDIMETRÍA DE SANGRE OCULTA EN HECES			
9	132	Determinación sangre oculta en heces	13.000
LOTE 10: CALPROTECTINA			
10	133	Calprotectina	440

2.- REQUISITOS GENERALES

2.1. El adjudicatario estará obligado durante la vigencia del contrato a:

- Suministrar los reactivos, calibradores, controles, fungible específico, etc., necesarios para la realización de las determinaciones especificadas.



- Ceder temporalmente los equipos necesarios para la realización de las pruebas diagnósticas que se adjudiquen, así como a actualizar y/o reponer los mismos en el supuesto de cambio o mejora de tecnología, sin coste adicional para el Hospital.
- Mantener íntegramente los equipos, corriendo de su cuenta cualquier gasto derivado.
- Los equipos tendrán que ser compatibles con el Sistema informático del Laboratorio
- Si los equipos se tuviesen que conectar a través de Wifi, estos tendrán que ser compatibles con la autenticación Wifi Enterprise (estándar IEEE 802.1X).
- Los equipos que tengan que estar conectados a la red del hospital, se tendrá que poder instalar un antivirus, así como todos los parches (KB..., etc.), que recomiende el proveedor del sistema operativo.
- Cualquier software o hardware de los equipos deberán cumplir con el ENS (Esquema nacional de seguridad) y LPOD (Ley de protección de datos) vigente.
- Los adjudicatarios del presente concurso deberán hacerse cargo de la conectividad de sus equipos al sistema informático del centro, sin coste alguno para el hospital.
- Los adjudicatarios del Lote 1 del presente contrato asumirán la instalación y el mantenimiento de un sistema automatizado de pre analítica, con las características detalladas en este Pliego.

2.2. La instalación del equipamiento corresponde totalmente al adjudicatario, debiendo realizar, sin ningún coste adicional para el Hospital, las obras de adecuación necesarias según los requerimientos técnicos establecidos por el fabricante y normativa vigente, que se requieran para la instalación y el correcto funcionamiento de los equipos ofertados y su uso por el personal.

También estará incluida la formación del personal:

- El licitador se comprometerá a la formación inicial y avanzada sobre el manejo y mantenimiento de los equipos que se instalen, así como de las aplicaciones informáticas que los acompañen, en los diferentes turnos de trabajo existentes.
- Cualquier modificación de los equipos conllevará un nuevo periodo de formación del personal.

2.3. Todos los equipos deberán estar provistos de un SAI (sistema de alimentación ininterrumpida) de corriente con un mínimo de 30 minutos de autonomía.

2.4. Los equipos propuestos deberán ser ergonómicos y cumplirán con la normativa vigente sobre Riesgos Laborales (ruidos, etc.).

2.5. Todos los productos deberán ajustarse a la normativa vigente tanto en materia de calidad como a la normativa medioambiental, siendo de obligado cumplimiento la entrega de las fichas de seguridad de todos los reactivos/productos/analizadores que se suministren, así como sus actualizaciones.



- 2.6.** Deberán satisfacer cualquier disposición legal o reglamentaria que le sea de aplicación en materia de seguridad y salud; cumpliendo con los requisitos en prevención de riesgos laborales para la adquisición de bienes que puedan afectar a los trabajadores.
- 2.7.** Las ofertas económicas se realizarán por precio de determinación analítica, no pudiendo sobrepasar el precio máximo de licitación de cada lote. En el precio irá incluido tanto el reactivo como controles, calibradores y material fungible necesarios para la realización de la determinación en cuestión. En la oferta económica deberá figurar:
- Precio unitario de la determinación
 - Forma de presentación
 - Determinaciones que incluye
 - Precio del envase
 - Nombre comercial
 - Referencia comercial
- 2.8.** Con el fin de garantizar el cumplimiento de los precios por determinación adjudicados y con periodicidad anual se verificará que las cuantías del suministro consumidas se corresponden con el número de determinaciones realizadas realmente, a tales efectos, se establece que el adjudicatario deberá detallar en un estadillo trimestral el número de pruebas (en formato digital tipo base de datos) consumos realizados, así como los facturados. Se realizará un seguimiento sobre la eficiencia de los reactivos suministrados por los licitadores, de acuerdo con sus especificaciones técnicas, en relación a la actividad reflejada en los sistemas de información del Laboratorio. Periódicamente, el Hospital y los adjudicatarios se reunirán para analizar y corregir si fuera necesaria la diferencia, entregando sin cargo el adjudicatario, la cantidad de reactivo necesaria para compensar las desviaciones producidas.
- 2.9.** El número de determinaciones solicitadas se corresponde con el consumo de reactivos en los últimos años en los laboratorios para la realización de las técnicas analíticas. El número de determinaciones solicitado es el que se indica para cada lote de este pliego, que es la previsión estimada, lo cual no supone que sean exactamente las que se van a realizar, puesto que podrá variar en función de las peticiones realizadas a los Laboratorios de Análisis Clínicos del Hospital Universitario El Escorial.
- 2.10.** Los reactivos que se oferten, así como el material complementario necesario para realizar las correspondientes determinaciones analíticas, deberán ajustarse a las especificaciones técnicas mínimas que se establecen en este pliego para cada lote, entre las que se encuentra la compatibilidad con los equipos o sistemas cuyas prestaciones mínimas se describen.
- 2.11.** El transporte deberá hacerse con plena garantía de seguridad y, en caso necesario, refrigeración y/o congelación. En caso de recibir reactivos que deban ser refrigerados o congelados sin cumplir con este requisito, el adjudicatario deberá reponer dicho reactivo de forma urgente y sin coste alguno para el Hospital Universitario El Escorial.



- 2.12.** Todos los suministros serán entregados en el laboratorio del hospital, previa validación en el almacén general del hospital de los albaranes correspondientes a dichas entregas.
- 2.13.** Todo el material suministrado deberá contar con la caducidad adecuada, garantizando con holgura tiempo suficiente para su almacenamiento y consumo. Los reactivos que caduquen por no adecuación de los envases al número de determinaciones previstas serán por cuenta del adjudicatario, el cual deberá reponerlos automáticamente.
- 2.14.** Los equipos analíticos deberán cumplir la normativa CE aplicable.
- 2.15.** Los equipos ofertados se considerarán como un sistema integral, exigiéndose la cesión de los sistemas automáticos necesarios para la realización de las técnicas analíticas.
- 2.16.** A efectos de la licitación, el concurso se compone de 10 LOTES:

Lote	DESCRIPCIÓN
LOTE 1	BIOQUÍMICA E INMUNOENSAYO
LOTE 2	COAGULACIÓN
LOTE 3	HEMATIMETRÍA
LOTE 4	VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR
LOTE 5	HEMOGLOBINA GLICOSILADA
LOTE 6	DETERMINACIÓN DE ELECTROFÓRESIS, PROTEINOGRAMAS E INMUNOELECTROFÓRESIS
LOTE 7	ORINAS: SISTEMÁTICO Y SEDIMENTOS
LOTE 8	GASOMETRÍA
LOTE 9	DETECCIÓN INMUNOLÓGICA POR TURBIDIMETRÍA DE SANGRE OCULTA EN HECES
LOTE 10	CALPROTECTINA



- 2.17.** Las proposiciones que hagan los licitadores, para ser admitidas, deben comprender por lotes las técnicas analíticas señaladas en cada uno de los lotes de este pliego y el equipamiento necesario para realizarlas, de lo contrario quedarán excluidas.
- 2.18.** En el presupuesto máximo para 24 meses se encuentran incluidos, respecto al número de determinaciones, técnicas que abarca y equipamiento necesario, todos los costes derivados de:

Suministro de materiales:

La oferta incluirá todo el material consumible necesario para realizar el número de determinaciones especificadas. Además de los reactivos necesarios se entienden comprendidos también los controles, calibradores, diluyentes y demás consumibles que sean precisos.

La facturación del suministro se realizará de acuerdo con los pedidos cursados por el Servicio de Suministros valorado al precio exacto que conste en la oferta económica del licitador adjudicatario.

Aportación y mantenimiento de equipos:

El mantenimiento "integral" de los equipos, que será a cargo del adjudicatario, comprende todos los gastos, sin ninguna restricción.

- 2.19.** La realización de nuevas técnicas en los equipos, con los reactivos del mismo proveedor, y adquiridos fuera del presente concurso deberán facturarse a precio de mercado.
- 2.20.** La empresa adjudicataria deberá garantizar la integridad y seguridad de los datos de los pacientes.
- 2.21.** Si con posterioridad al cierre del presente Concurso, el adjudicatario modificase el número de referencia o las características de algún kit por causas técnicas, deberá comunicarlo al Responsable de Laboratorio, indicando la antigua y la nueva denominación, respetando siempre el precio de licitación unitario contratado en su momento.

3.- OFERTA TÉCNICA: EQUIPAMIENTO Y MATERIALES NECESARIOS

3.1 EQUIPAMIENTO

Las empresas licitadoras deberán ofertar el número de equipos necesarios para la realización de todas las determinaciones señaladas en este pliego y deberán cumplir los siguientes requerimientos mínimos:

- La oferta detallará los siguientes aspectos de los equipos que concretamente serían instalados en los laboratorios del Hospital Universitario El Escorial:
 - Marca y modelo



- Año de fabricación
 - Almacenamiento de datos
 - Dimensiones y peso
 - Potencia requerida
 - Tecnología utilizada
- Los equipos deberán tener obligatoriamente conexión bidireccional al sistema informático del Laboratorio del Hospital Universitario El Escorial, que será a cargo del adjudicatario.
 - Las empresas licitadoras se comprometerán, si son finalmente adjudicatarias y durante toda la vigencia del contrato, a actualizar todas las mejoras tecnológicas y nuevas versiones tecnológicas que liberen en relación con los equipos, reactivos y sistemas de información ofertados, en un plazo razonable de tiempo.

3.2 MATERIALES / REACTIVOS

- La oferta se realizará en precio por determinación analítica y kit del reactivo específico principal para cada determinación y su referencia.
- Todas las determinaciones descritas deberán estar disponibles dentro del hospital.
- Los controles internos y externos deberán ser los adecuados y necesarios para garantizar la calidad de las determinaciones. Se estimará inicialmente el procesamiento de controles por cada turno de trabajo. En la oferta técnica de los lotes se deberán especificar los controles que, por periodo de tiempo o por número de determinaciones realizadas, sean los adecuados para garantizar la calidad.
- Todos los productos comunes (auxiliares y fungibles) para las diferentes determinaciones analíticas y todo lo necesario como los calibradores, controles y reactivos auxiliares, tubos, cubetas, diluyentes especiales para los equipos, soluciones, diluyentes de muestras y tubos o cubetas pediátricas o para muestras cortas y en general todo tipo de consumibles periódicos o rutinarios precisos, no incluidos en el listado de reactivos se facturarán sin cargo.
- Los plazos de entrega de los reactivos serán de 24 horas para pedidos urgentes; para el resto de pedidos será de 72 horas., en caso de incumplimiento el Hospital Universitario El Escorial podrá imponer penalizaciones en función de la demora.
- Se facilitará un *servicio de atención a la gestión de pedidos* que comprenderá al menos un teléfono y dirección de correo electrónico que estarán operativos todos los días laborables de 9:00 a 15:00 horas.



- En caso de producirse ruptura de stock, deberán ser comunicadas y documentadas como máximo en el plazo de entrega del suministro acordado. En todo caso, las empresas adjudicatarias deberán asumir el gasto que pueda producir al laboratorio, la remisión de pruebas a laboratorios externos y los gastos debidos que afectasen de forma negativa a su estructura organizativa por precisar más recursos humanos para la distribución y el envío de muestras (mensajeros, etc.).
- Teniendo en cuenta el compromiso medioambiental del Centro, para todos los reactivos, se especificará el método más adecuado de eliminación de los residuos generados por los equipos según normativa vigente durante toda la vigencia del contrato.
- Todos los productos ofertados cumplirán con la normativa vigente, para lo cual los Licitadores aportarán declaración expresa relativa al cumplimiento de este punto, así como la ficha técnica de cada reactivo.
- La vida útil de los reactivos en el momento de su entrega no podrá ser inferior a las 3/4 partes de la vida útil total (caducidad) que tenga establecida de diseño.

4.- CONTROLES DE CALIDAD

- Control de calidad externo:

La oferta incluirá la inscripción anual (proporcional a su volumen analítico) en el control de calidad externo de una Sociedad Científica acreditada.

- Control de calidad interno:

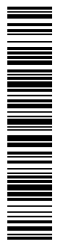
La oferta incluirá, además de los propios controles, la posibilidad de incorporar sin coste adicional controles de calidad ajenos a la propia empresa, en caso de ser requerido por el propio laboratorio y adaptado a las necesidades del mismo, que deberá cumplir las siguientes características:

- Materiales control con marcado CE.
- La empresa suministradora de materiales control debe ser independiente de las empresas adjudicatarias de reactivos y materiales de calibración.

5.- MANTENIMIENTO DEL EQUIPAMIENTO: SERVICIO TECNICO

Se establecen los siguientes **requisitos**:

El adjudicatario quedará obligado a prestar el mantenimiento preventivo, correctivo y técnico legal durante todo el periodo del contrato, sin coste para la Administración.



- 5.1.** Mantenimiento preventivo: sobre el equipamiento suministrado se realizarán operaciones de mantenimiento preventivo de acuerdo a las prescripciones que marque el fabricante de los equipos (operaciones a realizar, frecuencia de las revisiones, etc.). Una vez realizado el mantenimiento preventivo se aportará informe escrito, preferentemente en formato digital, en el que consten las operaciones realizadas. Dicho informe se entregará en el Departamento de Mantenimiento del Hospital.
- 5.2.** Mantenimiento correctivo: se llevará a cabo sobre la totalidad de equipos objeto del presente contrato, realizándose sobre los mismos todo tipo de actuaciones tendentes a su reparación y puesta en servicio en los plazos más breves posibles y con mínima afección al servicio del centro hospitalario. Se dejará constancia escrita de cada intervención mediante hoja de trabajo que se entregará en el Departamento de Mantenimiento del Hospital.
- 5.3.** Mantenimiento técnico-legal: Será obligación y por cuenta del adjudicatario la realización del mantenimiento técnico-legal sobre aquellos equipos suministrados que, de acuerdo a las especificaciones de los reglamentos industriales o sanitarios, tanto de carácter general, comunitario, nacional o autonómico, de obligado cumplimiento, así lo requieran. Por consiguiente, deberá de realizar las labores necesarias para mantener actualizada toda aquella documentación a que obligue la normativa vigente.
- 5.4.** Actualizaciones de software: estarán incluidas todas las actualizaciones de software tanto si se deben a alertas sanitarias o actualizaciones propuestas por los fabricantes de los equipos. Si las citadas actualizaciones conllevaran una actualización del hardware de los equipos también deberán de llevarse a cabo sin que suponga ningún coste económico para el contratante.
- 5.5.** El importe del contrato incluirá todas las piezas de repuesto, mano de obra, desplazamientos, dietas, etc. que sean necesarios para la realización de todos los mantenimientos.
- 5.6.** Asistencia técnica telefónica en Idioma Castellano de lunes a viernes en horario de mañana y tarde. Para el lote 1, esta asistencia se ampliará a todos los días del año 24x7. Se aportará documentación que demuestre esta disponibilidad de dicho servicio.
- 5.7.** La oferta detallará al menos los siguientes puntos:
- Ubicación del servicio de asistencia técnica.
 - Personal técnico de contacto y cualificación.



- Soporte telefónico para comunicación de averías y horario del mismo.

5.8. Tiempo de respuesta:

Se establece como tiempo máximo de resolución de averías 24 horas a contar desde la llamada que haga el personal autorizado el Hospital para comunicar la avería. Será necesaria cobertura mediante *Hot Line*.

- De superarse estos términos, el adjudicatario deberá establecer cualquier solución alternativa que cuente con el visto bueno de los responsables designados por el Hospital.
- En caso de incumplimiento de estas obligaciones, independientemente de cualquier otra indemnización o penalidad, la Administración contratante podrá encargar la realización de las determinaciones pendientes a un tercero, descontando su precio de la facturación que le haga el adjudicatario.
- En caso de parada total del sistema, la asistencia técnica en el Centro debe producirse en el menor tiempo posible, nunca superior a 2 horas.
- Para aquellas averías de analizadores que no se puedan resolver en un plazo de 2 semanas, se deberá instalar un equipo de idénticas prestaciones para sustituir al averiado.

5.9. Durante el periodo de tiempo en el que no sea posible realizar las determinaciones analíticas por estar reparándose los equipos, el adjudicatario se compromete a realizar por medios externos dichas pruebas, corriendo a su cargo todos los gastos ocasionados (mensajeros, etc.).

6.- PROYECTO DE SOLUCIÓN PARA LOS LOTES A LOS QUE SE LICITA

Los licitadores deberán presentar una **Memoria descriptiva** del Proyecto de solución organizativa que proponen en relación al área objeto de concurso y los lotes en los que licita, con una explicación pormenorizada de la adaptación del/de los sistema/s a las características del Laboratorio incluyendo estudio de espacios y mejoras aportadas por el equipamiento al mismo, debiendo desarrollar las condiciones de la oferta en lo que respecta a los siguientes puntos:

- Organización y metodología de trabajo.
- Equipamiento (al menos los referidos en el punto 3.1 de este PPT).
- Integración en el entorno del Laboratorio.
- Reactivos y Ratio prueba realizada / prueba informada (eficiencias).
- Plan de formación.



- Servicio técnico.
- Cronograma de Implantación.

El adjudicatario se compromete a aportar todos los datos técnicos y bibliográficos que, en relación con la utilización de sus productos, soliciten los responsables de dichas técnicas.

EL DIRECTOR GERENTE



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **094491044368627904330**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARTICULARES POR LOTE

LOTE 1: BIOQUÍMICA E INMUNOENSAYO.

ESPECIFICACIONES DE LOS SISTEMAS ANALÍTICOS DE BIOQUÍMICA E INMUNOENSAYO

- Sistemas analíticos automáticos, multiparamétricos, discretos, selectivos y de acceso aleatorio, capaz de realizar las mediciones de magnitudes bioquímicas, mediante principios de espectrometría (visible y ultravioleta), potenciometría, turbidimetría y enzimoimmunoensayo y/o quimioluminiscente de manera simultánea.
- Se precisa de dos (2) sistemas analíticos integrados de bioquímica e inmunoensayo que permitan consolidar todos los parámetros establecidos con el mismo software de manejo (interface de usuario común).
- Sistemas analíticos que permitan la recarga continua de muestras, reactivos y consumibles sin necesidad de pausar o parar el analizador.
- Capacidad de priorización de muestras urgentes, posibilitando la configuración de posiciones de entrada en el analizador y la entrada inmediata de tubos urgentes en caso de que sea necesario.
- Capacidad a bordo de al menos (por módulo), 60 reactivos en el módulo de bioquímica y 42 reactivos en el de Inmunoensayo.
- Cada analizador o sistema integrado de analizador debe tener una capacidad de procesamiento de un mínimo de 1.350 determinaciones de bioquímica/hora y 200 determinaciones de inmunoquímica/hora.
- Analizadores automáticos con identificación positiva de las muestras mediante códigos de barras.
- Debe de estar siempre disponible para su uso, sin tiempos de espera para su puesta en marcha. Capacidad para trabajar de forma continuada durante 24h.
- Tiempo de Sistema puesta en marcha y mantenimiento diario inferior a los 25 minutos.
- Posibilidad de trabajar simultáneamente con distintos tipos de muestras, tubo primario o secundario de 5, 7, 10 ml y cubilete.
- Sistema que dote de prioridad real a las muestras urgentes y permita la realización de diluciones, concentraciones, repeticiones y pruebas reflejas de forma totalmente automática.
- Se requiere que en los sistemas integrados se realicen al menos el 95% de las técnicas descritas y el 5% restante de técnicas no incluidas en estos sistemas, estén disponibles para su realización dentro del hospital, aportando para ello instrumentos adicionales.



- Debe disponer de un sistema de monitorización de la integridad y control del pipeteo tanto del reactivo como de la muestra.
- El sistema debe permitir la calibración de un parámetro sin interrupción del análisis de las muestras.
- El sistema tiene que ser capaz de analizar de manera simultánea muestras de suero, plasma, sangre total, orina, líquidos orgánicos y líquido cefalorraquídeo.
- Control de calidad de la muestra automático (hemólisis, ictericia y lipemia) sin comprometer el tiempo de respuesta del analizador.
- El sistema debe permitir el procesamiento automático de test añadidos o reflejos, diluciones automáticas y repeticiones por valores de pánico.
- Reactivos refrigerados en el sistema e identificados por código de barras con la posibilidad de colocar más de un cartucho de un mismo reactivo y su recambio mientras está operativo.
- Monitorización del volumen de reactivos y soluciones disponible.
- Identificación de técnica y lote por código de barras o RFID.
- Carga automática de datos de aplicaciones/ensayos.
- El software del sistema debe alertar, con la antelación que defina el usuario, sobre las necesidades de reactivos y calibraciones.
- Control de calidad: software que permite los análisis estadísticos a tiempo real, aplicación de las reglas de Westgard y diagramas de Levey-Jennings.
- En caso de necesitar los equipamientos sistemas de agua desionizada, se instalarán equipos capaces de satisfacer las necesidades de los analizadores sin cargo alguno para el centro.
- Los equipos contarán con un sistema de detección de muestra, de detección de coágulos, utilizar tubo primario y deberán identificar las muestras y reactivos por código de barras.

En este lote se requiere un sistema preanalítico para la total trazabilidad de las muestras **CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:**

- 1) Debe permitir realizar mínimo 9 alícuotas a partir de un mismo tubo primario.
- 2) Sistema pre-analítico independiente de los autoanalizadores, capaz de automatizar el registro de las muestras destaponado, alícuotado y clasificación final de tubos primarios y secundarios.
- 3) Registro: El instrumento debe actuar como único punto de control de entrada de todos los tubos que llegan al laboratorio, con carga continua de hasta 200 muestras en el sistema.



- 4) Clasificación de los tubos que no se centrifugan: Hematimetría, HbA1c, VSG, etc. El instrumento permite trabajar simultáneamente con muestras que precisan y muestras que no precisan centrifugación.
- 5) Destaponado de tubos. universal e inteligente. El instrumento debe permitir trabajar simultáneamente con tubos abiertos y cerrados con diferentes tipos de tapones. Capacidad de destaponado superior o igual a 500 tubos/hora.
- 6) Capacidad de alicuotación superior o igual a 500 tubos/hora con capacidad para detectar coágulos y realizar múltiples alícuotas por tubo.
- 7) Garantizará la trazabilidad total de las muestras desde su introducción automáticamente, sin intervención del usuario.
- 8) Permitirá la gestión en simultáneo de muestras de rutina y urgentes.
- 9) Clasificación de los tubos primarios y secundarios, en base a los parámetros solicitados y/o sistemas analíticos. Se pueden establecer múltiples secciones para la clasificación de los tubos, en las gradillas de los sistemas analíticos o en gradillas genéricas. La velocidad de clasificación será superior o igual a 600 tubos/hora.

TABLA DE TÉCNICAS DEL ÁREA DE BIOQUÍMICA E INMUNOENSAYO

Ensayos de Bioquímica: tecnología Espectrofotometría/turbidimetría	Ensayos de Inmunoquímica: tecnología Quimioluminiscencia
A1-Antitripsina	AFP
Acetaminofeno	Anti-HBc
Ácido úrico	Anti-CCP
AlaninaAminotransferasa	Anti-HBe
Albúmina BCG	Anti-HBs
Amilasa	Anti-HCV
Amonio	B-hCG
Antiestreptolisina (ASLO)	BNP o PROBNP
Aspartatoaminotransferasa	CA 125
Beta 2 microglobulina	CA 15.3
Bilirrubina directa	CA19.9
Bilirrubina total	CEA
Calcio	CMV IgG
Cloro	CMV IgM
Colesterol	Cortisol
Colinesterasa	DHEA-S



Complemento C3	EBV VCA IgM
Complemento C4	EBV VCA IgG
Creatinkinasa	Estradiol
Creatinina	Ferritina
Cistatina	Ácido Fólico
Dióxido de carbono	Free PSA
Etanol	Free T3
Factor reumatoide	Free T4
Fosfatasa alcalina	FSH
Fósforo	IgM Anti VHA
GanmaGlutamilTransferasa	IgG Anti VHA
Glucosa	HBeAg
Haptoglobina	HBsAg
Hierro (suero y plasma)	HE4
Immunoglobulina A	HIV ½ Combo Ag/Ac
Immunoglobulina G	Troponina Alta Sensibilidad
Immunoglobulina M	Insulina
Lactato Deshidrogenasa	LH
Lipasa	Parathormona Intacta
Litio	Progesterona
Magnesio	Prolactina
Microalbuminuria	Procalcitonina
Potasio	Rubéola IgG
Proteína C reactiva	SCC
Proteína total	Sífilis
Proteínas en orina y LCR	Testosterona
Sodio	PSA total
Transferrina	ToxoIgG
Triglicéridos	ToxoIgM
Ultra HDL	TSH
Urea Nitrógeno	Vitamina D
Ácido Valproico	Vitamina B12
Fenobarbital	Tiroglobulina
Digoxina	
Vancomicina	
Gentamicina	
Carbamazepina	
Fenitoína	
Prealbúmina	



Amikacina	
Tobramicina	

CANTIDADES PARA 24 MESES

Ensayos de Bioquímica: tecnología Espectrofotometría/turbidimetría	Nº orden	CANTIDAD 24 MESES
A1-Antitripsina	1	2.400
Acetaminofeno	2	2.000
Ácido úrico	3	124.000
AlaninaAminotransferasa	4	124.000
Albúmina BCG	5	98.000
Amilasa	6	26.000
Amonio	7	800
Antiestreptolisina (ASLO)	8	600
Aspartatoaminotransferasa	9	58.000
Beta 2 microglobulina	10	2.600
Bilirrubina directa	11	14.500
Bilirrubina total	12	112.000
Calcio	13	112.000
Cloro	14	28.000
Colesterol	15	110.000
Colinesterasa	16	400
Complemento C3	17	1.800
Complemento C4	18	3.000
Creatinkinasa	19	36.400
Creatinina	20	222.000
Cistatina	21	200
Dióxido de carbono	22	6.000
Etanol	23	3.500
Factor reumatoide	24	9.600
Fosfatasa alcalina	25	122.000
Fósforo	26	94.000
GanmaGlutamylTransferasa	27	111.000
Glucosa	28	192.000
Haptoglobina	29	1.500
Hierro (suero y plasma)	30	63.000
Immunoglobulina A	31	9.000



Immunoglobulina G	32	8.000
Immunoglobulina M	33	6.000
Lactato Deshidrogenasa	34	105.000
Lipasa	35	4.700
Litio	36	2.800
Magnesio	37	10.000
Microalbuminuria	38	20.000
Potasio	39	182.000
Proteína C reactiva	40	95.800
Proteína total	41	32.000
Proteínas en orina y LCR	42	10.000
Sodio	43	182.000
Transferrina	44	41.000
Triglicéridos	45	88.800
Ultra HDL	46	82.000
Urea Nitrógeno	47	100.000
Ácido Valproico	48	2.000
Fenobarbital	49	100
Digoxina	50	3.200
Vancomicina	51	200
Gentamicina	52	200
Carbamazepina	53	400
Fenitoína	54	400
Prealbúmina	55	6.000
Amikacina	56	2.000
Tobramicina	57	2.000
Ensayos de Inmunoquímica: tecnología Quimioluminiscencia	Nº orden	CANTIDAD 24 MESES
AFP	58	9.800
Anti-HBc	59	8.400
Anti-CCP	60	3.400
Anti-HBe	61	600
Anti-HBs	62	3.000
Anti-HCV	63	8.200
B-hCG	64	3.200
BNP o PROBNP	65	11.800
CA 125	66	3.200
CA 15.3	67	2.400
CA19.9	68	2.800



CEA	69	14.600
CMV IgG	70	1.600
CMV IgM	71	1.400
Cortisol	72	1.600
DHEA-S	73	1.200
EBV VCA IgM	74	800
EBV VCA IgG	75	600
Estradiol	76	2.400
Ferritina	77	54.400
Ácido Fólico	78	48.800
Free PSA	79	2.800
Free T3	80	3.400
Free T4	81	9.600
FSH	82	3.400
IgM Anti VHA	83	1.800
IgG Anti VHA	84	1.200
HBeAg	85	400
HBsAg	86	8.400
HE4	87	400
HIV ½ Combo Ag/Ac	88	7.800
Troponina Alta Sensibilidad	89	9.000
Insulina	90	800
LH	91	3.200
Parathormona Intacta	92	5.200
Progesterona	93	2.400
Prolactina	94	2.000
Procalcitonina	95	1.400
Rubeola IgG	96	2.600
SCC	97	600
Sífilis	98	5.800
Testosterona	99	2.000
PSA total	100	19.200
ToxoIgG	101	2.200
ToxoIgM	102	1.200
TSH	103	64.800
Vitamina D	104	20.000
Vitamina B12	105	48.200
Tiroglobulina	106	400



LOTE 2: COAGULACIÓN

Analizador para sangre venosa

El coagulómetro realizará automáticamente las siguientes pruebas de coagulación:

- Tiempo de Protrombina: incluye INR, actividad de protrombina y fibrinógeno.
- Tiempo parcial de tromboplastina activada
- Determinación de antitrombina III por el método funcional.
- Determinación de niveles de Actividad Anti-Xa.
- Factores de Coagulación de ambas vías extrínseca e intrínseca: Factor VII, VIII, IX, X, XI, XII.
- ESTUDIO DE TROMBOFILIA: Proteína S, Proteína C, Resistencia a la Proteína C Activada.

La oferta deberá incluir la cesión en uso y mantenimiento, al menos, de dos coagulómetros (rutina y urgencias) o analizadores automáticos iguales, multiparamétricos, que permitan:

- Identificación positiva de muestras mediante lector de código de barras. El muestreador del sistema debe permitir más de 50 muestras en tubo primario y con carga continua de muestras.
- Diluciones automáticas de las muestras, así como de los calibradores para la realización de las curvas de calibración.
- Sistema de evacuación de cubetas usadas que evite la manipulación de material biológico.
- Velocidad de proceso superior a 50 muestras/hora, con perfil PT, APTT, fibrinógeno.
- Sistema de lectura turbidimétrico, óptico o mecánico.
- Capacidad de procesar muestras urgentes en cualquier momento.
- Capacidad de consultar los resultados de los pacientes en pantalla como informes individuales o acumulados, así como impresión de los resultados solicitados.
- Conexión bidireccional al SIL del laboratorio.
- Equiparación de resultados en los equipos de urgencias y rutina.

El soporte informático de los coagulómetros deberá contar con:

- Programa control de calidad integrado que permita consultar los resultados en listado acumulado y en gráfica de LEVEY-JENNINGS.
- Tener la capacidad de permitir el almacenamiento, impresión y visualización de curvas de calibración.
- Interfase bidireccional para conexión al ordenador central del laboratorio de ambos coagulómetros que será a cargo del adjudicatario.

Características de los reactivos

Para coagulómetros:

- Tromboplastina recombinante conejo/humana con un ISI en torno a 1 y estabilidad superior a 7 días, en condiciones de 2-8 °C una vez reconstituido.



- Cefalina líquida, lista para su uso, con fosfolípidos sintéticos y/o vegetales y estabilidad superior a 7 días, en condiciones de 2-8°C una vez abierta.
- D-dímero de calidad contrastada, que posea la normativa 510 (k) de la FDA, para uso exclusivo de TVP y TEP. Estabilidad superior a 20 días en condiciones de 2-8°C una vez reconstituido.
- Antitrombina con estabilidad superior a 25 días en condiciones de 2-8°C una vez abierta.

CANTIDADES PARA 24 MESES

LOTE 2 - Coagulación	Nº Orden	CANTIDAD 24 MESES
Tiempo de protombina	107	76.000
Tiempo de tromboplastina activada (TTPA) sílica	108	72.000
Fibrinógeno	109	57.600
Antitrombina	110	340
Dimero D	111	5.020
Resistencia proteína C activada	112	450
Actividad Anti-Xa	113	200
Factor VII	114	40
Factor VIII	115	40
Factor IX	116	40
Factor X	117	40
Factor XI	118	40
Factor XII	119	40
Proteína S Libre	120	40
Proteína C	121	40

LOTE 3: HEMATIMETRÍA

ESPECIFICACIONES DE LOS SISTEMAS ANALÍTICOS DE HEMATIMETRÍA

El adjudicatario proporcionará dos sistemas analizadores automáticos (rutina y urgencias) de citometría de flujo y/o fluorescencia o tecnología contrastada para realización de hematimetría completa (CBC+DIFF+NRBC) por análisis de difracción de láser y/o impedancia. Sistema analizador automático para el recuento diferencial leucocitario (al menos 6 poblaciones).

RECuento: Leucocitos (WBC); Hematíes (RBC); Hematocrito (HTC); Volumen Corpuscular Medio (VCM); Hemoglobina Corpuscular Media (MCH); Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media



(MCHC); Índice de Dispersión de Hematíes (RDW); Eritroblastos (NRBC); Plaquetas (PLT); Volumen plaquetar medio (PMV); Índice de dispersión plaquetario (PDW); Plaquetocrito (PCT).

FÓRMULA LEUCOCITARIA (absoluta y en porcentaje): Neutrófilos (NEUT); Linfocitos (LYMPH); Monocitos (MONO); Eosinófilos (EOS); Basófilos (BASO); Alerta Granulocitos Inmaduros (IG); alerta de Blastos (BL).

La oferta deberá incluir la cesión en uso, al menos de dos autoanalizadores completamente automatizados, con todos los componentes instrumentales necesarios para obtener los parámetros relacionados y con las siguientes características técnicas:

- Velocidad de 100 muestras/hora.
- Muestreador automático con carga continua de racks de tubos y posibilidad de procesamiento de modo manual, automático y micromuestra.
- Identificación positiva de muestras mediante código de barras en tubo primario.
- Sistema de aspiración de muestras en tubo cerrado y en tubo abierto.
- Visualización en pantalla e impresión de curvas y gráficos de distribución de poblaciones leucocitarias.
- Recuento automático de reticulocitos en porcentaje, valor absoluto e índice de maduración.
- Recuento de eritroblastos sin reanálisis de muestras ni reactivos adicionales.
- Repeticiones y test reflejos automáticos por el equipo.
- Capacidad para orientar en enfermedades hematológicas.
- Gestión de datos estadísticos: consumo, test realizados, calibraciones, controles,...
- Posibilidad de trabajar con distintos tipos de tubos.
- El software de los equipos ofertados debe disponer de un sistema de trazabilidad de las muestras y de los lotes de reactivos con los que han sido analizados.
- Configuración de los perfiles de revisión y delta check.
- Capacidad de almacenamiento de 10.000 resultados de muestras incluyendo gráficos y scatters y de controles. Sistema de control de calidad interno.
- Conexión bidireccional al SIL del laboratorio.
- Sistema de alimentación ininterrumpida.

CANTIDADES PARA 24 MESES

LOTE 3 - Hematimetría	Nº Orden	CANTIDAD 24 MESES
Hematimetría rutina y urgencias	122	222.000
Reticulocitos	123	12.400



LOTE 4: VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR

Velocidad de sedimentación globular (VSG).

Muestra: Sangre anticoagulada, no diluida, extraída en EDTA K3.

El adjudicatario proporcionará un sistema analizador con las siguientes características:

- Analizador automatizado que mida la VSG en tubo primario cerrado de EDTA K3.
- Velocidad de procesamiento de al menos 60 muestras/h.
- Identificación positiva de muestras mediante código de barras en tubo primario.
- Con soporte informático para el almacenamiento y tratamiento de datos.
- Conexión bidireccional al sistema informático del Laboratorio.

CANTIDADES PARA 24 MESES

LOTE 4 - VSG	Nº Orden	CANTIDAD 24 MESES
Velocidad de sedimentación globular	124	54.000

LOTE 5: HEMOGLOBINA GLICOSILADA.

- Sistema único (HPLC) de cromatografía líquida de alta resolución o separación por electroforesis capilar.
- Equipo validado para diagnóstico de la diabetes.
- Recepción de muestras de carga continua y uso de muestras de sangre total con tubo cerrado.
- Distintos tipos de tubos de muestras, primarios y secundarios.
- Sin interferencia de hemoglobina carbamylada o acetilada o de la fracción lábil, ni con principales variantes.
- Determinación analítica de fracciones Hb2A y HbF.
- Posibilidad de programación de muestras urgentes/ preferentes.
- CV medio menor a 2%.
- Trabajo simultáneo con y sin identificación por código de barras.
- Calibración trazable a NGSP o IFCC.



CANTIDADES PARA 24 MESES

LOTE 5 - Hemoglobina glicosilada	Nº Orden	CANTIDAD 24 MESES
HBA1C	125	30.000

LOTE 6: DETERMINACIÓN DE ELECTROFÓRESIS, PROTEINOGRAMAS E INMUNOELECTROFÓRESIS.

Especificaciones técnicas del equipo de Electroforesis y Proteinogramas

- Metodología de electroforesis capilar.
- Identificación de muestras y reactivos mediante lectura de código de barras.
- Carga continua de muestras en lotes.
- Posibilidad de trabajar con tubo primario y secundario.
- Interface bidireccional para conexión con el S.I.L. del Laboratorio.

Características técnicas para la determinación de Inmunoelectroforesis

- Realización de todo el proceso analítico en el mismo gel de agarosa.
- Sistema semiautomático compacto.
- Revelado de las técnicas de isoelectroenfoque con antisueros específicos marcados con peroxidasa.
- Incubación dentro del equipo de las muestras con los antisueros.
- Aplicadores desechables de sueros, orinas y LCRs.
- Adaptación del software del escaneo de placas de agarosa al sistema de electroforesis capilar.

CANTIDADES PARA 24 MESES

LOTE 6 - PROTEINOGRAMAS	Nº Orden	CANTIDAD 24 MESES
Inmunoelectroforesis en suero	126	240
Inmunoelectroforesis en orina	127	200
Electroforesis en suero (Proteinograma)	128	4.500



LOTE 7: ORINAS: SISTEMÁTICO Y SEDIMENTOS.

Equipo de Sistemáticos

- Analizador automático de tiras.
- Analizador para lectura manual de las tiras reactivas de 10 parámetros.
- Carga continua de muestras
- Velocidad Mínima de 200 muestras por hora.
- Tiras reactivas de 10 parámetros (pH, glucosa, proteínas, cuerpos cetónicos, bilirrubina, urobilinógeno, sangre, leucocitos, nitritos, densidad).
- Conexión física con el equipo de sedimentos.
- Identificación de la muestra por código de barras.
- Conexión al SIL.
- Volumen mínimo de 2 ml de muestra.
- Software de gestión que permita realizar cribado de sedimentos según resultados bioquímicos de la tira reactiva.
- Carga continua de tiras reactivas.
- Se requiere un analizador semiautomático de tiras de orina de apoyo.

Equipo de sedimentos

- Equipo automático para realizar sedimentos por técnica de imagen microscopía o citometría/microscopía.
- Con capacidad para determinar automáticamente la identificación cuantificación de hematíes, leucocitos y células.
- Con capacidad para identificar cuali-cuantitativamente otros elementos del sedimento urinario: Cilindros, cristales, levaduras, bacterias,...
- Velocidad mínima de 100 muestras/hora.
- Interface bidireccional para conexión con el SIL del laboratorio.
- Conexión física con equipo de urianálisis.
- Software de gestión junto con equipo de orinas.



CANTIDADES PARA 24 MESES

LOTE 7 - ORINAS	Nº Orden	CANTIDAD 24 MESES
Urianálisis	129	88.000
Cubetas sedimentos	130	25.200

LOTE 8: GASOMETRÍA

Especificaciones técnicas de la instrumentación

- Dos analizadores automáticos en el laboratorio que permiten la medida simultánea en un mismo equipo y con una sola introducción de muestra de los siguientes parámetros: pH, pCO₂, pO₂, Na, K, Cl, Glucosa, Calcio iónico, Lactato, Bilirrubina, sO₂, concentración de Hemoglobina total. Además uno de ellos ha de disponer de módulo de Cooximetría y permitir la medida de las fracciones de hemoglobina (oxihemoglobina, carboxihemoglobina y metahemoglobina). Un equipo periférico que permiten la medida simultánea en un mismo equipo y con una sola introducción de muestra de los siguientes parámetros: pH, pCO₂, pO₂, sO₂ y concentración de Hemoglobina total.
- Capacidad de alimentación en jeringa y capilar sin la necesidad de utilizar ningún adaptador.
- Sistema con detección de coágulos y micro coágulos, con sistema automático de destrucción del mismo.
- Sistema automático que garantice la calidad en presencia de interferencias. Posibilidad de detectar sustancias en la sangre del paciente que pudieran interferir en los parámetros a medir, indicando en qué parámetros interferirán.
- Los equipos deberán estar disponibles para su uso y análisis de muestras tras el cambio de cualquier reactivo en un máximo de 60 minutos desde el cambio.
- Control de calidad interno: El control de calidad debe ser integrado y automático, con soluciones acuosas.
- Analizadores con elevada seguridad biológica. Analizadores con tecnología de cartucho desechable, sin necesidad de limpieza ni mantenimiento de zonas especialmente peligrosas para el operador.
- Aprovechamiento en cada cartucho de al menos del 95% de las muestras especificadas en el mismo con control de calidad incluido.
- Calibración: Serán automáticas sin intervención del usuario.
- Programa de gestión y control remoto: Todos los equipos deberán conectarse a un programa informático de gestión que permita el control remoto de los mismos en tiempo real así como la gestión de los datos de control de calidad, calibraciones y todo tipo de actividad realizada por los



equipos. El programa deberá tener conexión bidireccional con el SIL del laboratorio, así como el HIS del hospital, permitiendo recuperar demográficos y el envío de resultados.

- Lecturas de la Cooximetría con muestra hemolizada para una mayor precisión.
- Lector de código de barras integrado en los gasómetros para un registro de muestras rápido y seguro.

Especificaciones técnicas de los reactivos

- Medida simultánea en un mismo equipo y con una sola introducción de muestra de los siguientes parámetros: pH, pCO₂, pO₂, Na, K, Ca, Cl, Lactato, Glucosa, sO₂, concentración de Hemoglobina total y las fracciones de hemoglobina (oxihemoglobina, carboxihemoglobina y metahemoglobina).
- Tecnología de cartucho con sensores y biosensores sin electrodos.
- Reactivos con calibradores líquidos con los gases disueltos, similares a la muestra a medir. Sistema de autocalibración.
- Tecnología de cartuchos de medición que contengan todos los componentes necesarios para la medición y que no requieran ningún tipo de mantenimiento.
- Cartuchos con diferentes configuraciones de menú y volumen de test.
- Aprovechamiento en cada cartucho de al menos del 95% de las muestras especificadas en el mismo con control de calidad incluido.
- Los cartuchos una vez instalados, han de tener una vida útil a bordo mínima de 20 días.
- Debe incluirse en el precio de los reactivos todo el material necesario para los procesos analíticos, calibradores, tubos, pipetas, cubetas, soluciones de lavado, soluciones de trabajo, adaptadores, etc.

CANTIDADES PARA 24 MESES

LOTE 8 - GASOMETRÍAS	Nº Orden	CANTIDAD 24 MESES
Gasometrías	131	36.000



LOTE 9: DETECCIÓN INMUNOLÓGICA POR TURBIDIMETRÍA DE SANGRE OCULTA EN HECES

- Sistema automático.
- Técnica inmunoturbidimétrica cuantificada con anticuerpos específicos antihemoglobina humana.
- Posibilidad de fijación del punto de corte.
- Velocidad de procesado mínima de 120 muestras/h.
- Calibradores específicos y controles de calidad bajo y alto.
- Botella de recogida de muestra hermética con dispositivo de eliminación de exceso de muestra.
- Conexión bidireccional con el LIS.
- Lector de código de barras para muestras y reactivo
- Con capacidad de registrar resultados de muestras, controles y errores.

CANTIDADES PARA 24 MESES

LOTE 9 - SANGRE OCULTA EN HECES	Nº Orden	CANTIDAD 24 MESES
Determinación sangre oculta en heces	132	13.000

LOTE 10: CALPROTECTINA

- Sistema automatizado inmunotubidimétrico y/o fluorescencia para la determinación de la calprotectina en heces.
- Lector de código de barras para las muestras y reactivo.
- Conexión bidireccional con el LIS.
- Calibración estable de al menos 30 días.
- Reactivos, controles y calibración listos para el uso y con Marcado CE



CANTIDADES PARA 24 MESES

LOTE 10 - CALPROTECTINA	Nº Orden	CANTIDAD 24 MESES
Calprotectina	133	440



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **09449104436267904330**