

## **LOTE 1 HEMATIMETRÍA**

### **1. Adecuación del proyecto presentado a las necesidades actuales y modelo de laboratorio. Simplicidad en el flujo de trabajo, distribución de equipos, circuitos y grado de automatización. Plan de formación. Servicio de asesoría científica. Plan de mantenimiento. Máximo: 20 PUNTOS**

Se da mayor puntuación a BECKMAN porque, considerando las prestaciones y configuraciones actuales, su propuesta se adapta más a las necesidades y modelo global del laboratorio que hemos definido para nuestro servicio teniendo en cuenta que:

- La propuesta de BECKMAN presenta mayor grado de integración de los resultados en el SIL ya que a fecha actual, existe una configuración en el SIL desarrollada específicamente para la validación. En la propuesta de ROCHE esta configuración está desarrollada en un middleware intermedio, lo que enlentece y dificulta la validación clínica.
- Respecto a la simplicidad en el flujo de trabajo, circuitos y grado de automatización la propuesta de BECKMAN presenta mayor grado de automatización ya que el archivador clasifica los tubos de EDTA en los racks específicos para otros destinos como VSG y HbA1c.
- La propuesta de BECKMAN también presenta mayor productividad ya que no requiere repetición en otros equipos para mejorar el resultado de los parámetros o mejorar la sensibilidad de las alarmas.
- En cuanto al plan de formación y la asesoría científica se valora más la propuesta de BECKMAN por incluir dotación de software adicional del sistema Cellavision: el Advanced RBC Application, el Body Fluid Application y el Proficiency Software y porque sus cursos de formación están certificados por la SEQC.
- Respecto al plan de mantenimiento a pesar de que los equipos de ambas propuestas requieren un mantenimiento mínimo por parte de los usuarios, en el caso de BECKMAN este es programable y en el de ROCHE no.

**BECKMAN 20 puntos/ ROCHE 11 puntos**

**2. Nuevos parámetros de análisis del hemograma con aplicaciones clínicas concretas (fracción de reticulocitos inmaduros, marcadores de inflamación/sepsis...)**  
**Máximo: 5 PUNTOS**

Ambas propuestas presentan diferentes parámetros de investigación con utilidad clínica, pero se da mayor puntuación a BECKMAN porque esta propuesta incluye el único parámetro indicador de sepsis con marcado CEE y validación FDA sin necesidad adicional de ningún reactivo ni de ejecutar ningún reproceso.

BECKMAN 5 puntos/ ROCHE 3 puntos

**3. Grado de integración de todos los parámetros del hemograma, incluyendo los de investigación, así como histogramas, scattegramas y alarmas morfológicas, en el SIL. Máximo: 5 PUNTOS**

Se da más puntuación a la propuesta de BECKMAN porque en ella se integran todos los parámetros del hemograma, incluyendo los de investigación así como histogramas, scattergramas y alarmas morfológicas y de sospecha directamente en el SIL, existiendo una configuración específicamente desarrollada para la validación. En la propuesta de ROCHE no existe a fecha actual ninguna configuración específica para validar en el SIL. Esta se encuentra desarrollada en un middleware intermedio para después transmitir al SIL.

BECKMAN 5 puntos/ ROCHE 4 puntos

**4. Chequeo automático y sistemático en todas las muestras de la relación Hb/Hto para descartar posibles errores causados por interferencias. Máximo: 4 PUNTOS**

Se da más puntuación a BECKMAN porque su propuesta incluye una verificación automática en los propios analizadores para todas y cada una de las muestras procesadas de la relación entre la concentración de Hb y el valor del Hematocrito sin intervención manual ni la necesidad de ejecutar ningún tipo de regla o algoritmo en el SIL.

En la propuesta de ROCHE su uso depende de su configuración en el sistema de reglas disponible en el middleware (ya que los propios analizadores no disponen de forma automatizada de este aviso específico).

BECKMAN 4 puntos/ ROCHE 1 punto

**5. Realización de todos los parámetros del hemograma con el menor número de reactivos posible y presentación de los mismos (formato, tamaño, peso). Máximo: 5 PUNTOS**

En la propuesta de BECKMAN se necesitan el uso de 5 reactivos para el perfil hematológico completo.

En la propuesta de ROCHE el número de reactivos necesarios es de 8 para el equipo XN-10 y de 11 para el equipo XN-20

BECKMAN 5 puntos/ ROCHE 1 punto.

#### **6. Obtención de los resultados completos del hemograma en el primer análisis sin necesidad de repetición en otros equipos. Máximo: 4 PUNTOS**

En la propuesta de BECKMAN todos los equipos ofertados son exactamente iguales y no se necesita por tanto el reproceso de muestras para mejorar el resultado de los parámetros o mejorar la sensibilidad de las alarmas.

En la propuesta de ROCHE se ofertan dos modelos de analizador distintos XN-10 y XN-20 para poder implementar dos canales adicionales o mejorar la sensibilidad de las alarma de sospecha de Blastos/Linfocitos atípicos, con la consiguiente afectación a la productividad del sistema.

BECKMAN 4 puntos/ ROCHE 0.5 puntos

#### **7. Solución a la integración de equipos de HbA1c y VSG. Máximo: 2 PUNTOS**

Ambas propuestas presentan una solución a la integración de los equipos de HbA1c y VSG muy parecida con la diferencia de que en la propuesta de BECKMAN el módulo archivador es capaz de clasificar en los racks específicos de estos equipos de forma automática, mientras que en la propuesta de Roche este proceso se ha de hacer de forma manual una vez separados los tubos con esos destinos.

BECKMAN 2 puntos/ ROCHE 1 punto

#### **8. Solución aportada para el recuento de leucocitos y hematíes en Líquidos Biológicos. Máximo: 3 PUNTOS**

Ambas propuestas presentan un módulo específico para procesar líquidos biológicos y aunque en la propuesta de Roche se incluyen más parámetros reportables la propuesta de Beckman incluye como dotación adicional una citocentrífuga y el software adicional del sistema Cellavision DM1200 “Cellavision Body Fluid Application”.

BECKMAN 3 puntos / ROCHE 3 puntos

**9. Tiempo requerido de las operaciones de puesta en marcha de los sistemas, mantenimientos (complejidad, frecuencia, automatización..) de los equipos de hematimetría. Máximo: 1 PUNTO**

Ambas propuestas presentan unos tiempos requeridos para la puesta en marcha y mantenimiento de los sistemas muy similar con la diferencia que en la propuesta de BECKMAN estos procesos se pueden ejecutar de forma automática y programable sin la necesidad de la presencia física del personal del laboratorio.

BECKMAN 1 punto y ROCHE 0.5 puntos

**Total puntos:**

**Beckman 49 puntos**

**Roche 25 puntos.**

**LOTE 2: HEMOSTASIA**

**1. Adecuación del proyecto presentado a las necesidades actuales y modelo de laboratorio. Simplicidad en el flujo de trabajo, distribución de equipos, circuitos y grado de automatización. Plan de formación. Asesoría científica. Plan de mantenimiento. Máximo: 15 PUNTOS**

De las cuatro propuestas presentadas (ROCHE, STAGO, SIEMENS Y WERFEN) se asigna mayor puntuación a la oferta de WERFEN porque su propuesta se adapta más a las necesidades y modelo global del laboratorio que hemos definido para nuestro servicio teniendo en cuenta que:

Considerando como criterio fundamental el grado de integración en una plataforma única, a fecha actual, sus analizadores son los que mayor grado de integración presentan siendo compatibles con cualquiera de las diferentes cadenas ofertadas en el lote 4.

Le sigue en cuanto al grado de integración STAGO, SIEMENS y ROCHE.

La diferente metodología técnica propuesta por STAGO no garantiza el cálculo automático para la determinación del Fibrinógeno derivado a partir de la determinación del TP.

Respecto a la simplicidad en el flujo de trabajo, circuitos, grado de automatización y número de equipos ofertados la oferta de WERFEN y SIEMENS es la que presenta mayor grado de automatización y de productividad puesto que los tubos no necesitan ser introducidos en racks específicos para entrar en los analizadores correspondientes.

Respecto al plan de formación y mantenimiento no existen diferencias significativas entre las diferentes propuestas.

Se asigna por tanto:

- WERFEN: 15 puntos
- STAGO: 8 puntos
- SIEMENS: 6 puntos
- ROCHE: 2 puntos

- 2. Incorporación en los equipos de hemostasia de un sistema automático que permita un estudio preanalítico de la calidad de la muestra para cada uno de los test, en sustancias interferentes (lipemia, hemólisis, ictericia), en volumen adecuado de la muestra y en la presencia de microcoágulos, con el fin de asegurar la calidad de los resultados obtenidos. Definición de umbrales de concentración de las sustancias interferentes, validados por la compañía.**

**Máximo: 5 PUNTOS**

Aunque todas las propuestas presentadas disponen de un sistema automático preanalítico que valora la calidad de la muestra en cuanto a volumen, presencia de coágulos y presencia de sustancias interferentes como lipemia, hemólisis e ictericia, se da mayor puntuación a WERFEN porque es la única propuesta que permite el estudio de sustancias interferentes para cada uno de los test y con unos umbrales de concentración de las sustancias validados por la compañía.

- 5 puntos a WERFEN
- 4 puntos a SIEMENS, STAGO Y ROCHE

- 3. Estabilidad de los reactivos y controles en máquina para los equipos de hemostasia. Mayor número de reactivos líquidos listos para uso o mínima manipulación de los mismos.**

**Máximo: 4 PUNTOS**

Valorando las características arriba mencionadas en los reactivos más utilizados como son el reactivo de TP y del TTPA, se adjudican:

- 4 puntos a WERFEN ya que sus reactivos de TP y TTPA están listos para uso y presentan la mayor estabilidad en los equipos, así como la de los controles.
- 3 puntos a ROCHE por tener todos los reactivos listos para uso aunque son menos estables.

- 1 punto a SIEMENS porque sus reactivos no están listos para uso y presentan una estabilidad del TP similar a la de WERFEN y del TTPA menor.
- 1 punto a STAGO porque sus reactivos no están listos y además el reactivo de TP requiere una manipulación previa (introducción de una barra/imán de agitación) , presentando una menor estabilidad.

#### **4. Conexión de los coagulómetros conforme a la normativa internacional CLSI “Point in Space”. Máximo: 5 PUNTOS**

- A WERFEN y SIEMENS se les puntúa con 5 puntos por cumplir este criterio.
- A ROCHE y STAGO 0 puntos por no cumplir el mismo.

#### **5. Mayor número de criterios configurables en el software de los equipos de hemostasia para la validación automática de resultados y reproceso automáticos (criterios de repetición y test reflejos automáticos). Máximo: 4 PUNTOS**

Se adjudica 4 puntos a WERFEN y SIEMENS por ser las empresas que mayor número de criterios configurables, reglas reflex y criterios de autovalidación disponen, así como repeticiones automáticos por resultados anormales.

Le sigue en número STAGO por lo que se le adjudica 2 puntos y 1 punto a ROCHE.

#### **6. Complejidad y automatización del mantenimiento diario, semanal etc... así como tiempo requerido en las operaciones de puesta en marcha y apagado de los equipos de hemostasia.**

**Máximo: 1 PUNTO**

Se adjudica 1 punto a todas las ofertas porque no presentan diferencias significativas según propuestas presentadas ROCHE, STAGO, SIEMENS Y WERFEN.

#### **7. Rango de linealidad de las técnicas de hemostasia. Máximo: 4 PUNTOS**

4 puntos a WERFEN por ser la empresa que mayor linealidad presenta para todas las técnicas destacando su límite bajo de cuantificación para la AT3 y para el Fibrinógeno Clauss y el límite alto de todas las técnicas sobre todo la del DD.

2 puntos a SIEMENS por presentar una buena linealidad para la AT3 y Fibrinógeno C pero menor para el DD.

1 punto a ROCHE porque sus límites de cuantificación para el Fibrinógeno C y AT3 son bajos y baja linealidad para el DD.

1 punto a STAGO por ser la propuesta con técnicas con linealidad más baja.

**8. Reactivo de TP con formulación de factor tisular recombinante humano con un ISI lo más cercano al 1 y máxima estabilidad en máquina. Máximo: 5 PUNTOS**

Todas las empresas presentan reactivo de TP con formulación de factor tisular recombinante humano con ISI cercano a 1 pero difieren en la estabilidad del mismo.

- 5 puntos a WERFEN y SIEMENS por ser las empresas que presentan mayor estabilidad en máquina.
- 2,5 puntos a STAGO y ROCHE por ser las empresas con menor estabilidad del reactivo.

**9. Reactivo de DD de alta sensibilidad y 100% de valor predictivo negativo para la TVP y TEP, avalado por certificaciones oficiales. Máximo: 5 PUNTOS**

- 5 puntos a WERFEN por ser la única empresa que presenta un VPN del 100% tanto para el TVP como para TEP avalado por la FDA como así se demuestra en el documento que se adjunta.
- 2,5 puntos a SIEMENS por presentar un VPN también avalado por la FDA pero sólo para la TVP.
- 0 puntos a STAGO y ROCHE porque no presentan documentación oficial alguna que avale el 100% de VPN para el TEP y TVP.

**10. Posibilidad de incorporar pruebas para el control del tratamiento con los nuevos anticoagulantes orales directos (NACOD). Máximo: 1 PUNTO**

- 1 punto para SIEMENS, WERFEN y STAGO porque disponen de reactivos y pueden incorporar estas técnicas a sus analizadores.
- 0 puntos a ROCHE por no disponer en la actualidad de reactivos para su determinación.

**Total puntos:**

**Roche 14.5 puntos**

**Siemens 31.5 puntos**

**Stago 20.5 puntos**

**Werfen 49 puntos.**

### **LOTE 3. HEMOGLOBINA GLICOSILADA.**

- 1. Se valorará el proyecto en cuanto al espacio, funcionalidad, facilidad de uso, calidad de los reactivos, calidad de imágenes, adaptabilidad a las necesidades del laboratorio y todo aquello que suponga una mejora para el flujo de trabajo del laboratorio. Plan de formación, Asesoría científica. Plan de mantenimiento. Máximo 9 puntos.**

Atendiendo al espacio de los equipos ofertados por las distintas casas comerciales, la detección de hemoglobinas variantes que es una función importante ya que actuamos como consultores del Servicio de Hematología, el tipo de muestra sobre la que realizar el análisis (EDTA, Citrato...), calidad de los cromatogramas, así como el procedimiento de gestión del cambio de columna.

*BIO-RAD: 8 Puntos*

*HORIBA: 8 Puntos*

*MENARINI: 5 Puntos*

*SEBIA: 7 Puntos*

- 2. Se valorará la carga continua de reactivos sin interrupción del trabajo ni el análisis. Máximo 3 puntos.**

De las ofertas presentadas, tanto Bio-Rad como Sebia, sí que permiten el cambio de reactivos sin interrupción del trabajo, dado que tienen 2 botellas de eluyentes y cuando se acaba una, automáticamente pasa a la otra y se puede retirar y colocar una nueva.

Las ofertas presentadas por Horiba y Menarini, no tienen esta opción.

*BIO-RAD: 3 Puntos*

*HORIBA. 0 Puntos*

*MENARINI: 0 Puntos*

*SEBIA: 3 Puntos*

- 3. Velocidad de procesamiento y tiempo del primer resultado. Máximo 4 puntos.**

En cuanto a la velocidad de procesamiento, Bio-Rad tiene una velocidad de 80 muestras/hora, Horiba 75 muestras/hora, Menarini 54 muestras/hora y Sebia 128 muestras/hora.

En cuanto al tiempo del primer resultado, Bio-Rad a los 2'15", Horiba 3'20", Menarini 4'40" y Sebia 23'.

*BIO-RAD: 3 puntos (1+2)*



*HORIBA: 3 puntos (1+2)*

*MENARINI: 1 punto (0+1)*

*SEBIA: 2 puntos (2+0)*

**4. Volumen mínimo necesario. Procesamiento de muestras escasas. Máximo 4 puntos.**

Las distintas ofertas presentan unos volúmenes de muestra mínimos siguientes: Bio-Rad 9 microlitros, Horiba 4 microlitros, Menarini 10 microlitros y Sebia 20 microlitros.

*BIO-RAD: 2 puntos*

*HORIBA: 4 puntos*

*MENARINI: 2 puntos*

*SEBIA: 1 punto*

**5. Facilidad de puesta en marcha. Indicar procesos y duración de los mismos. Máximo 4**

Las ofertas presentadas por Horiba y Sebia ofrecen una puesta en marcha programable y automatizada, Bio-Rad en su oferta explicita que no es necesario apagar los equipos a diario, Menarini por su parte sí que explica que tras el encendido se calibraría, pasarían controles y se iniciaría el procesado de muestras de pacientes lo que supondría unos 20 minutos.

*BIO-RAD: 3 puntos*

*HORIBA: 3 puntos*

*MENARINI: 3 puntos*

*SEBIA: 3 puntos*

**6. Duración de la columna (indicar el número de inyecciones que cada columna es capaz de soportar), características de la columna y facilidad de cambio. Protocolo de suministro de columna de reposición. Máximo 4 puntos.**

La columna de Bio-Rad 10.000 inyecciones, la de Horiba de 6.000 a 15.000 y la de Menarini 1.000 inyecciones. La de Sebia no tiene columna.

Las características de las columnas de Bio-Rad es de intercambio catiónico, la de Horiba es de polímeros no porosos, la de Menarini es HPLC por afinidad al boronato y la de Sebia no utiliza columna y su principio es la electroforésis capilar.

Sustituir la columna tiene una duración en el caso de Bio-Rad y de Horiba alrededor de un minuto, Menarini menos de 5 minutos y Sebia utiliza capilares de silicio, no desechables ni con máximo de usos.

En cuanto al protocolo de suministro de columnas Bio-Rad y Horiba ofrecen tener una columna en stock a solicitud del Servicio, Menarini facilitará las columnas a petición del Servicio ya que el coste se ha asignado a las columnas, y Sebia los capilares son elementos fijos del sistema sustituibles por el servicio técnico.

*BIO-RAD: 4 puntos*

*HORIBA: 4 puntos*

*MENARINI: 2 puntos*

*SEBIA: 4 puntos*

**7. Detalle del mantenimiento diario, semanal y cualquier otro necesario. Complejidad, tiempo requerido y posibilidad de automatización del mismo. Máximo 3 puntos.**

En el caso de Bio-Rad, no necesita ningún mantenimiento diario, lo hace de manera automática el equipo, sólo cuando es necesario hay que hacer un vaciado de los bidones de residuos (400 determinaciones generarían 1 litro de residuos), este procedimiento se realiza en unos 5 minutos. Cada 2 – 3 meses limpieza de la pantalla táctil, este procedimiento se realiza en unos 1 – 2 minutos. Cada 3 columnas o 30.000 pruebas se realizará la limpieza del sistema, se tarda 2 minutos.

Horiba por su parte explica que sus equipos no tienen mantenimiento por parte del usuario ni diario, ni semanal ni mensual.

Menarini, el mantenimiento diario supone un minuto, el semanal 3 minutos. El mantenimiento periódico, cada 3.000 inyecciones cambio de frita tarda 5 minutos. Cambio de reactivo, tiempo necesario 5 minutos (2 para cambiar el frasco y 3 para cebar el sistema).

Sebia por su parte, no tiene mantenimiento diario, el semanal consiste en dos ciclos que duran 30 minutos en total, automáticos y programables por lo que no interfiere en el trabajo y sin intervención del personal técnico.

*BIO-RAD: 2 puntos*

*HORIBA: 3 puntos*

*MENARINI: 2 puntos*

*SEBIA: 1 punto*

**8. Complejidad del proceso de calibración. Duración de la misma. Máximo 3 puntos.**

Bio-Rad tiene que calibrarse cada cambio de columna (10.000 tests), no tiene ninguna complejidad y se tardan 30 minutos.

Horiba también es cada cambio de columna (6.000 – 15.000 tests), tampoco tiene complejidad y dura 8 minutos.

Menarini, hay que hacer una cada cambio de columna (1.000 tests) y tarda 7.7 minutos

Sebia por su parte realiza una calibración automática que tarda 30 minutos.

*BIO-RAD: 3 puntos*

*HORIBA: 3 puntos*

*MENARINI: 1 punto*

*SEBIA: 2 puntos*

#### 9. **Detección de hemoglobinas variantes. Máximo 7 puntos**

Los equipos de Bio-Rad, Horiba y Sebia detectan las hemoglobinas variantes más frecuentes, mientras que el equipo de Menarini no detecta hemoglobinas variantes, aunque como contrapartida no se afectan sus resultados por hemoglobinas estructurales.

*BIO-RAD: 7 puntos*

*HORIBA: 7 puntos*

*MENARINI: 0 puntos*

*SEBIA: 7 puntos*

#### 10. **Integración en un sistema de automatización (cadena). Adjuntar centros donde esté implantada. Máximo 5 puntos.**

Bio-Rad no tiene ningún equipo conectado a cadena en España, tiene 6 en Holanda y Belgica, 3 en Brasil a cadena Aptio y 2 en Noruega.

Horiba tiene integradas en España sus equipos en los sistemas de automatización de Abbott, Beckman Coulter, Siemens Inpeco.

Menarini según la documentación presentada permite la integración en la cadena fabricada por Inpeco, y de ella hay una en Italia.

Sebia, por su parte tiene instaladas 11 Capillarys 3 Tera TLA, uno en España.

*BIO-RAD: 5 puntos*

*HORIBA: 5 puntos*

*MENARINI: 5 puntos*

*SEBIA: 5 puntos*

**11. Características del software. Utilidades, capacidad de explotación de los resultados, modelo de integración con el SIL, gestión de los resultados obtenidos. Máximo 3 puntos.**

Las cuatro casas comerciales que optan a este lote 3, cumplen con las exigencias del Servicio en este aspecto.

*BIO-RAD: 3 Puntos*

*HORIBA: 3 Puntos*

*MENARINI: 3 Puntos*

*SEBIA: 3 Puntos.*

**Total puntuación:**

**Biorad 43 puntos**

**Horiba 43 puntos**

**Menarini 24 puntos**

**Sebia 38 puntos.**

**LOTE 4. BIOQUÍMICA E INMUNOQUÍMICA. CRITERIO 3. VALORACIÓN TÉCNICA**

- 1. Memoria de adecuación del proyecto a las necesidades del Laboratorio: distribución de espacios y flujos de trabajo. La memoria debe explicitar detalladamente la propuesta del Plan de instalación y herramientas disponibles para mantener la actividad del Laboratorio durante el tiempo que dure la adecuación de las instalaciones y el cronograma de organización y reubicación de espacios informando detalladamente de las fases y tiempos de instalación del total del equipamiento. Máximo 20 puntos.**

Todas las propuestas presentadas son de interés y desarrollan proyectos tecnológicos y modelos organizativos relevantes que han sido valorados desde la perspectiva, circunstancias y necesidades del SAC del CHGUV.

- a.** La propuesta de automatización incluye los equipos para la realización de las determinaciones del lote 4. Para ello las distintas ofertas incluyen: Abbott 11 equipos (6

equipos de bioquímica, 4 de inmunoquímica más 1 adicional), Beckman 6 equipos (4 equipos bioquímica, 2 de inmunoquímica), Siemens 10 equipos (5 bioquímica, 4 inmunoquímica más 1 adicional) y Roche: 8 equipos (5 bioquímica, 3 inmunoquímica).

La automatización con capacidad de asumir la actividad de urgente y de rutina con menor equipamiento es la de Beckman. Abbott tiene como característica que con sus equipos Alinity ofrece una solución flexible en menor espacio.

Beckman dispone del catálogo de pruebas completo, Abbott y Siemens ofrecen como alternativa de automatización distintas soluciones para resolver las técnicas que no disponen con su equipamiento. Roche no indica como procesar parámetros no disponibles en su cartera de pruebas.

**b. Modelo de automatización:** como se explicita en el punto 2.8.3. del PPT: **La cadena de automatización será única**, en ella se integrarán los equipos adjudicados en los lotes 1, 2, y 4 y deberá ser abierta a la instrumentación de diferentes proveedores.

Este hecho es fundamental organizativamente ya que simplifica la gestión de muestras con una entrada única para todas las áreas de conocimiento y para todas las prioridades (Urgencia/Preferente/Rutina) y supone menor dedicación del personal para la gestión de muestras.

Todas las ofertas presentan posibilidad de conexión con distintos proveedores: Abbott ofrece alternativas de conexión de su cadena GLP, Beckman con DXA 5000, Roche con el sistema 8100 y Siemens con su solución Atellica. De las alternativas de conectividad con los equipamientos de los lotes 1 y 2 también objeto de este contrato, el perfil de más interés por los equipos con posibilidades de conexión, es el del sistema DXA 5000 de Beckman.

**c.** Todos los proyectos de adaptación de espacios para el nuevo SAC presentados han sido evaluados por el responsable técnico del CHGUV que emite un informe diciendo que la valoración de la mejor distribución dependerá en gran medida de los procesos y procedimientos que se pretenda llevar a cabo en el Laboratorio, ya que el cumplimiento normativo se garantizará en la fase de redacción de proyecto mediante una adecuada supervisión por parte de la Oficina de Supervisión de la propiedad.

En la adecuación de los espacios Beckman Coulter, Roche y Siemens han presentado un proyecto global detallado y con solución alternativa para asegurar el mantenimiento de la actividad asistencial durante el periodo de la ejecución de la obra. En este proceso Roche propone la separación física de las áreas de urgencia y rutina mientras que Beckman y Siemens proponen una solución que no requiere disgregar el laboratorio.

Abbott presenta alternativa de plano de todo el laboratorio con propuesta de realización de la obra centrada en la adaptación de espacios para el lote 4. mientras se mantiene la actividad del laboratorio in situ. Revisadas las soluciones planteadas, las opciones más adecuadas a nuestras necesidades, por la forma en que resuelven la salida de emergencia, la distribución de los espacios para almacenamiento y los espacios para las taquillas del personal son las planteadas por Beckman y Roche.

**d.** En lo que se refiere a las soluciones aportadas para la fase preanalítica:

Abbott integra la preanalítica en cadena GLP, con todos los componentes eléctricos, dispone de tecnología CAR con 5 módulos IOM, una tolva y tres centrífugas que disponen de ubicaciones específicas para los distintos tipos de tubos (980 tubos/hora). Discrimina la situación de centrifugación de las muestras dependiendo de la posición en que se ubiquen. Estima el volumen de la muestra a partir del peso medido siempre que no pase por la tolva.

Beckman ofrece un sistema de control de rutas y neveras de transporte. Dispone de cadena DXA 5000, de componentes eléctricos, y un clasificador-alicuotador Automate 2550 que integra la seroteca en microtubos. Dos centrífugas refrigeradas (1000 tubos/hora). Permite la detección de nivel mediante inspección de los tubos. Detecta estado de centrifugación. La cadena determina el volumen de muestra previo al archivo.

Roche ofrece un sistema automático de control de temperatura de las neveras con su software. La preanalítica ofrecida consta de un módulo de centrifugación p671, módulo preanalítico p612 y cadena c8100. Aportan Alicuotador Hamilton Starlet para alícuotas en microtubos. En total se dispone de 4 centrífugas (900 tubos/h+600 tubos/hora). Calcula el volumen de muestra por imágenes. Detecta estado de centrifugación.

Siemens dispone de una solución integrada T&O, AQUA 8000 y Aptio II mediante conexión In-track. Dispone de tres centrifugas refrigeradas integradas en cadena Aptio que procesan 900 tubos/hora. El módulo de inspección de tubos no calcula el volumen de la muestra. La entrada al AQUA 8000 requiere de centrifugación previa para el alicuotado aunque no hay centrifuga integrada entre el T&O y el sistema AQUA 8000.

**e.** Los circuitos para las pruebas urgentes vienen bien definidos en todas las ofertas ofreciendo cada una de ellas diferentes alternativas para la priorización de las peticiones urgentes/preferentes.

Abbott. Las muestras urgentes se gestionan mediante entrada en un módulo IOM específico. Hay un Alinity ci dedicado preferentemente a pruebas urgentes y la cadena prioriza las mismas mediante el middleware AlinIQ AMS. Se incluye simulación que no incluye muestras urgentes.

Beckman. Se introducen en área "muestras urgentes". Se prioriza centrifugado y transporte por cadena así como entrada a los equipos, gestionado por el middleware. No requiere equipo dedicado. Aporta resultados de TAT en la vida real presentado en un Congreso de Laboratorio Clínico que muestran la ausencia de penalización de los tiempos de urgencias en máxima carga de trabajo.

Siemens. Prioriza según la vía de entrada y también en el centrifugado y enrutado. Se presentan simulaciones que garantizan TAT para muestras urgentes, inferiores a 45 minutos (P90).

Roche. Se priorizan en la entrada disponiendo también de centrifugado prioritario y se llevan al cobas 8000 dedicado a urgencias. Dispone de LabFlow monitor como herramienta para medir el TAT. Valoración. Beckman excelente. Abbott, Roche y Siemens buena.

**f.** Optimización de procesos.

Abbott ofrece como mejora un sistema de purificación de agua por ósmosis inversa, un SAI y curso de gestión del cambio.

Beckman ofrece un sistema de tratamiento de residuos líquidos, y un programa Performance Partnership de apoyo en la gestión del cambio.

Siemens ofrece un sistema de purificación de agua por ósmosis inversa y un plan de mejora continua.

Roche ofrece la mejora continua de procesos con metodología LEAN.

**g.** Todos los licitadores presentan soluciones para la robotización de la nevera de reactivos (Abbott, Onestock. Beckman, Smartland. Roche, Rotastock. Siemens, Kardex.) La oferta de Beckman es la única que incluye de forma explícita la ayuda a la integración con SIGLAS como software de gestión del almacén. Las ofertas de Beckman y Roche indican la posibilidad de conexión a un software superior sin concretar.

La capacidad de las neveras integradas en cadena es suficiente en todas las ofertas. Abbott ofrece la solución que mejor resuelve la realización de una seroteca intermedia mediante la herramienta Indexor. Beckman ofrece el Automate. Roche el alicuotador Hamilton y Siemens Aqua Link. Las ofertas de Abbott y Beckman son muy buenas.

**h.** En lo referido a la aportación de herramientas inteligentes para la generación de valor:

Abbott, dispone de Abbott Link para la conectividad de los equipos de Abbott, AlinIQ AMS que actúa como middleware para cualquier equipo, AlinIQ Integrated Platform (dashbord, métricas y benchmarking) y AlinIQ CDS para apoyo a la decisión clínica.

Beckman oferta middleware de cadena Remisol Advance junto con una solución multiplataforma para explotación de datos analíticos y clínicos con herramientas de Data Analytics y Bussiness Intelligence través del sistema Octopus. Para ello se contará con el apoyo de dos empresas especializadas en BI y en Big Data de salud.

Roche ofrece como middleware cobas infinity LabFlow y como complemento a la misma Cobas infinity LabFlow Monitor. Además oferta software de BI LabOps para el cálculo de rendimientos estadísticos de la actividad del laboratorio, TAT y dashboards.

Siemens dispone de software de cadena (DMS), Atellica Process Manager para gestión de procesos y Health Analytics como herramienta de integración de información.



i. En lo que se refiere a la ejecución del proyecto, el orden de menos a más duración es: Beckman, Abbott, Roche y Siemens.

j. Plan de formación. Se asume que parte de la información no se explicita por requerimiento de protección de la información que se incluye en el sobre 3.

Abbott ofrece un plan de formación para técnicos y para los facultativos, abarcando el proceso de implantación, formación continuada y plataforma e-learning.

Beckman Coulter oferta un plan detallado de formación que cuenta con la acreditación de la SEQC, así como una especial dedicación a la formación en el equipo Sciex para el impulso de esta tecnología.

Roche aporta cronograma de formación en la implementación y la metodología de la misma.

Siemens ofrece detallada información de la metodología que incluye formación in situ, training center y plataforma formativa (Pep connections).

k. Todas las propuestas ofrecen una excelente asesoría científica.

l. Aunque el plan de mantenimiento se detalla en el sobre 3. todas las propuestas se comprometen al mantenimiento predictivo, correctivo y planificado. Abbott indica soporte de presencia in situ de 8:30 a 17:30, Beckman presencia de 8:00 a 17:30 y Siemens de 8 a 17:30 de lunes a jueves y 8 a 15 viernes y horario de verano. Roche no lo indica.

Por todo lo anterior se adjudica en concepto de **valoración de la memoria:**

**Abbott: 13.55 puntos**

**Beckman: 19 puntos**

**Roche: 10.75 puntos**

**Siemens: 11.45 puntos**

## 2. En la preanalítica no integrada se valorará:

**Flexibilidad en la configuración de áreas de entrada y salida de muestras y adaptaciones de racks para analizadores de diferentes casas comerciales.**

**Destaponado de muestras sin generación de aerosoles y sistema de alicuotado con puntas desechables con filtro. Máximo 2 puntos**

Se valora con la máxima puntuación a todas las casas comerciales con excepción de Abbott, ya que en su propuesta no incluye preanalítica no integrada en cadena y las puntas utilizadas en el alicuotado no tienen filtro.

ABBOTT: 1.5 Punto

BECKMAN COULTER: 2 Puntos

ROCHE: 2 Puntos

SIEMENS: 2 Puntos

**3. En la preanalítica en el sistema de automatización, se valorará:**

**Módulo de entrada que permita la discriminación de muestras centrifugadas/no centrifugadas, con capacidad para calcular el volumen y el peso de la muestra. Productividad de la centrifugación. Centrifugación conjunta de distintos tipos de muestras y tamaños de tubo.**

**Rapidez en el proceso automatizado de recuperación de muestras del almacenador refrigerado (menor de dos minutos).**

**Módulo de salida con clasificación del mayor número de destinos y con posibilidad de adaptación de racks para analizadores de diferentes casas comerciales. Máximo 3 puntos.**

Se valora con la máxima puntuación a la casa comercial Beckman-Coulter por los siguientes criterios:

- Tiene un proceso de centrifugado conjunto (diferentes tipos de muestra) más eficiente (4000G/4 minutos) con dos centrífugas (1000/tubos hora).
- Tiene el menor tiempo de recuperación de los tubos archivados en almacenador. Noventa segundos frente a los dos minutos de Roche/Siemens y los diez minutos de Abbott.
- Es la que permite una mayor flexibilidad en la clasificación de las muestras en el módulo de salida.

ABBOTT: 1.5 Punto

BECKMAN COULTER: 3 Puntos

ROCHE: 2 Puntos

SIEMENS: 2 Puntos

**4. Complejidad, tiempo necesario y posibilidad de automatización del mantenimiento diario, semanal y cualquier otro requerido así como de la puesta en marcha de los equipos. Máximo 2 puntos**

Los mantenimientos diarios son parecidos en todos los equipos ofertados.

Abbott tiene un mantenimiento diario de 12 minutos y uno semanal de 30 minutos en los analizadores de bioquímica y de 23 minutos el diario y 12 minutos el semanal de inmunoquímica.

Beckman Coulter uno diario de 6 minutos y uno semanal de 60 minutos en bioquímica, los de inmunoquímica 15 minutos el diario y 30 minutos el semanal.

Roche tiene los mantenimientos mediante Pipe Activation, es un proceso que se puede automatizar y la mayoría de las acciones suponen entre 2 y 4 minutos.

Siemens tiene un mantenimiento diario de 25 minutos y uno semanal de 15 minutos en bioquímica y de 20 y 25 minutos respectivamente en los equipos de inmunoquímica.

*ABBOTT: 1 PUNTOS*

*BECKMAN COULTER: 2 PUNTOS*

*ROCHE: 2 PUNTOS*

*SIEMENS: 1 PUNTOS*

**5. Facilidad para el cambio de componentes. Máximo 1 punto.**

Abbott, el tutorial está tanto en formato electrónico como en el software del analizador Alinity.

Beckman Coulter, se realiza sin herramientas (3 pasos en 60 segundos), tanto en el AU5822 como en los Dxi800.

Roche, tiene un tutorial.

Siemens, no se necesitan herramientas para el cambio de componentes.

*ABBOTT: 0.25 PUNTOS*

*BECKMAN COULTER: 1 PUNTO*

*ROCHE: 0.25 PUNTOS*

*SIEMENS: 1 PUNTO*

**6. Productividad de los equipos. Velocidad de los equipos fotométricos, potenciométricos e inmunoquímicos. Máximo 4 puntos.**

Abbott, tienen una productividad de 8100 test/hora fotométricos ISE incluidos y 800 test/hora en inmunoquímicos.

Beckman Coulter 11600 test/hora fotométricos ISE incluidos y 800 tests/hora en inmunoquímicos.

Roche 15400 fotométricos ISE incluidos y 1200 inmunoquímicos.

Siemens 9000 test/hora ISE incluidos y 1320 test/hora inmunoquímicos.-

ABBOTT: 2 PUNTOS

BECKMAN COULTER: 4 PUNTOS

ROCHE: 4 PUNTOS

SIEMENS: 3 PUNTOS

**7. Lotes de reactivos, como se gestionan dentro de los equipos y cuantos se pueden tener cargados. Máximo 1 punto.**

Los Alinity de Abbott tienen una capacidad de carga de 70 petacas en reactivos fotométricos y 47 en inmunoquímicos. Permiten la carga continua de reactivos sin parar el proceso de análisis de muestras.

Beckman Coulter tienen 70 posiciones para fotométricos y 50 para inmunoquímicos, no permite la carga continua sin parar el proceso de análisis de muestras, pero permite cargar hasta 5 petacas del mismo reactivo en calibración activa para ser utilizados.

Roche, el rotor del c702 tiene dos discos con una capacidad de 35 cassettes, lo que hace un total de 70 petacas y el c801 de inmunoquímica tiene 48 posiciones.

Siemens tiene una capacidad de 70 petacas de reactivos en bioquímica y de 42 más 35 suplementarios en inmunoensayo.

ABBOTT: 1 PUNTO

BECKMAN COULTER: 1 PUNTO

ROCHE: 1 PUNTO

SIEMENS: 1 PUNTO

**8. Se valorará la mayor estabilidad de los reactivos a bordo. Máximo 1 punto.**

Abbott tiene una estabilidad media de 30 días, tanto en fotométricos como inmunoquímicos.

Beckman Coulter una estabilidad media de 48 días para fotométricos y de 32 días para inmunoquímicos.

Roche 28 días para el 60% de técnicas fotométricas y de 120 días para inmunoquímica.

Siemens al tener una presentación de petacas partidas presenta una estabilidad de 120 días (60 x 2) para fotométricas y 90 días para inmunoquímicas.

ABBOTT: 0.50 PUNTOS

BECKMAN COULTER 0.75 PUNTOS

ROCHE: 0.75 PUNTOS

SIEMENS: 1 PUNTO

**9. Estabilidad mínima de la calibración tanto para los métodos fotométricos como los inmunoquímicos. Máximo 2 puntos.**

Abbott 30 días para métodos fotométricos e inmunoquímicos.

Beckman Coulter de media para fotométricos 19 días (1-90), y de 35 días (28-63) para inmunoquímicos.

Roche, en bioquímica al cambio de lote y en inmunoensayo o por cambio de lote o a los 28 días.

Siemens, fotométricos hasta 200 días e inmunoquímicos hasta 90 días.

ABBOTT: 2 PUNTO

BECKMAN COULTER: 2 PUNTO

ROCHE: 2 PUNTOS

SIEMENS: 2 PUNTOS

**10. Posibilidad de que el sistema permita la calibración de un parámetro, sin interrupción del análisis de las muestras. Máximo 1 punto.**

Abbott, los equipos sí que permiten esta función.

Beckman Coulter, si tanto en el AU5822 como en los mDxi800.

Roche, si se enmascara el parámetro se puede calibrar sin interrumpir el proceso de las muestras.

Siemens, también lo realiza.

ABBOTT: 1 PUNTO

BECKMAN COULTER: 1 PUNTO

ROCHE: 1 PUNTO

SIEMENS: 1 PUNTO

**11. Rangos de linealidad de las técnicas y tratamiento en los equipos de los parámetros que excedan ese valor. Máximo 2 puntos.**

Analizando los rangos de linealidad de triglicéridos, ferritina para tests fotométricos y de PSA y TSH para inmunoquímicos.

ABBOTT: 2 PUNTOS

BECKMAN COULTER: 1.75 PUNTOS

ROCHE: 1 PUNTOS

SIEMENS: 2 PUNTOS

**12. Indicar si el software del sistema alerta, sobre las necesidades de reactivos, calibraciones, controles y otros consumibles. Máximo 2 puntos.**

Las cuatro ofertas presentadas alertan sobre las necesidades de los equipos en cuanto a reactivos, consumibles, calibraciones y QC.

ABBOTT: 2 PUNTOS

BECKMAN COULTER: 2 PUNTOS

ROCHE: 2 PUNTOS

SIEMENS: 2 PUNTOS

**13. Similitud del software de los distintos equipos en cadena. Máximo 2 puntos.**

En las ofertas presentadas por Abbott, Roche y Siemens los equipos de la cadena presentan el mismo software.

Beckman Coulter no tiene el mismo software en los AU5822 que en los Dxi800.

ABBOTT: 1.75 PUNTOS

BECKMAN COULTER: 0.25 PUNTOS

ROCHE: 1.75 PUNTOS

SIEMENS: 1.75 PUNTOS

**14. Se valorará la solución aportada para el manejo de las pruebas de inmunoensayo de alto volumen. Máximo 2 puntos.**

Abbott tiene presentaciones de 1200 test (600 x 2).

Beckman Coulter todas las presentaciones son de 100, salvo la TSH que es de 200.

Roche presentaciones de 300 test.

Siemens, todas las presentaciones son de 100 salvo la PTH (190) y alguna más.

ABBOTT: 2 PUNTOS

BECKMAN COULTER: 0.5 PUNTOS

ROCHE: 1 PUNTO

SIEMENS: 0,5 PUNTOS

**15. Se valorará la disponibilidad de distintas presentaciones de reactivos para los equipos de bioquímica para una mejor adaptación a las necesidades del laboratorio. Máximo 2 puntos.**

Abbott presentaciones entre 4000 - 11000

Beckman Coulter: entre 810 - 18800

Roche, presentaciones de hasta 2250 como el calcio.

Siemens entre 220 - 2000, ferritina 90 y glucosa 6240

ABBOTT: 1 PUNTO

BECKMAN COULTER: 2 PUNTOS

ROCHE: 0.5 PUNTOS

SIEMENS: 0.5 PUNTOS

**16. Gestión de calidad: se valorará la conservación de los controles de calidad dentro del sistema para los equipos de inmunoquímica y bioquímica y la posibilidad de programarlos de manera automática. Máximo 2 puntos.**

Las ofertas presentadas por Abbott, Roche y Siemens, sí que tiene esta opción, aunque sólo la utiliza Siemens, pues en el caso de Roche según la misma casa hay problemas con el material de control y Abbott dice que ningún usuario hace uso de esta opción que a priori es muy interesante. Beckman Coulter por su parte no dispone de esta opción.

Beckman Coulter no tiene esta opción.

ABBOTT: 1 PUNTOS

BECKMAN COULTER: 0 PUNTOS

ROCHE: 1 PUNTOS

SIEMENS: 2 PUNTOS

**Total puntos:**

**Abbott 34.05 puntos**

**Beckman 42.25 puntos**

**Roche 33 puntos**

**Siemens 34.20 puntos.**

**LOTE 5. ORINAS. CRITERIO 3. VALORACIÓN TÉCNICA**

**ANÁLISIS SISTEMÁTICO DE ORINA:**

- 1. Proyecto de implantación en el servicio: se valorará en lo relativo al espacio, funcionalidad, facilidad de uso, calidad de los reactivos, calidad de imágenes, adaptabilidad a las necesidades del laboratorio, plan de formación, planificación de mantenimiento y asistencia técnica y todo aquello que suponga una mejora para el flujo de trabajo del laboratorio, como la integración de urgencias. Máximo 10 puntos.**

Tanto Sysmex como Menarini, presentan un proyecto que en lo relativo al espacio presentan diferencias ya que mientras Menarini ofrece 4 equipos (2 x 90), Sysmex presenta 5 (3.2 x 95).

En cuanto a la funcionalidad, facilidad de uso, hay que reseñar que en la propuesta de Sysmex el procedimiento es lectura de la tira y en función de las reglas expertas creadas según criterio facultativo serán enviadas o no al resto de los equipos (citómetro y en función de los resultados al UD-10).

La propuesta de Menarini va de la lectura de la tira y en función también de las reglas expertas al SediMax.

Esto afecta al rendimiento ya que el rendimiento de Sysmex aunque es mayor en la lectura de la tira, disminuye de manera considerable al realizar la lectura por imágenes (50/130), lo que supone una desventaja a la que hay que unir el hecho de que el citómetro detecta la presencia de cristales –frecuentes en la práctica diaria- pero no los identifica, lo que obligaría a tener que ver las imágenes.

Ambas ofertas presentan como solución a la integración de las muestras urgentes unas posiciones STAT.

La oferta de Menarini ofrece la técnica de contraste de fases, la cual mejora la precisión de identificación de elementos formes en general y especialmente en la detección de



cilindros hialinos, glóbulos rojos, células epiteliales escamosas, cristales, levaduras y bacterias.

En cuanto al plan de formación, Sysmex plantea unos días de formación in situ,

En cuanto al mantenimiento Sysmex plantea un plan de mantenimiento, y Menarini que ofrece una conexión remota vpn para poder solucionar problemas del software vía on-line.

En base a esto:

*SYSMEX: 4 puntos/ MENARINI: 8 puntos*

**2. Posibilidad de integración de los analizadores de orina en un sistema core (cadena de automatización). Adjuntar centros donde esté implantada. Máximo 4 puntos.**

Ninguna de las dos ofertas presenta dicha posibilidad.

*SYSMEX: 0 puntos/ MENARINI: 0 puntos*

**3. Velocidad de trabajo. Máximo 3 puntos**

Tienen una velocidad semejante, Sysmex 276 test/hora y Menarini 240 test/hora

*SYSMEX: 3 puntos/ MENARINI: 2 puntos*

**4. Procedimiento de puesta en marcha indicando procesos y duración. Máximo 2 puntos.**

Tienen unos procesos de puesta en marcha y duración de los mismos que oscilan entre 3 y 4 minutos.

*SYSMEX: 2 puntos/ MENARINI: 2 puntos*

**5. Procedimiento de mantenimiento diario, semanal y cualquier otro necesario, tiempo requerido y la posibilidad de automatización del mismo. Máximo 2 puntos.**

Son exactamente iguales.

*SYSMEX: 2 puntos/ MENARINI: 2 puntos*

**6. Posibilidad de utilización de distintos tipos de tubos, aportando soluciones a las muestras pediátricas. Máximo de 3 puntos.**

Ambos sistemas trabajan con tubos habituales, pero lo que se valora especialmente, es el tratamiento de las muestras pediátricas, Menarini ofrece sin cargo unos tubos especiales, que permiten usarse en los racks del analizador, Sysmex por su parte para este tipo de muestras da la alternativa de ser procesadas manualmente.

*SYSMEX: 0 puntos/ MENARINI: 3 puntos*

**7. Requerimiento de calibraciones y controles para el funcionamiento diario, así como la posibilidad de automatizarlos. Máximo 2 puntos.**

Los requerimientos de calibración son semejantes, únicamente la densidad hay que calibrarla mensualmente en ambos.

En cuanto a los controles de calidad en los analizadores de Menarini son los mismos para tira de orina y sedimento, en los equipos de Sysmex son diferentes, lo que lo hace que haya que realizar el proceso por duplicado.

*SYSMEX: 1 punto/ MENARINI: 2 puntos*

**8. Características del software. Utilidades, capacidad de explotación de los resultados, modelo de integración con el SIL, gestión de los resultados obtenidos. Máximo 3 puntos.**

Las dos casas que se presentan al presente lote cumplen con las exigencias del servicio en este aspecto.

*SYSMEX: 3 puntos/ MENARINI: 3 puntos.*

**SEDIMENTO AUTOMATIZADO**

**9. Se valorará la integración de los analizadores de orina en un sistema core (cadena de automatización). Máximo 6 puntos**

Ninguna de las dos ofertas presenta dicha posibilidad.

*SYSMEX: 0 puntos/ MENARINI: 0 puntos*

**10. Procedimiento de puesta en marcha indicando procesos y duración. Máximo 2 puntos.**

Los equipos de Menarini, tienen un tiempo de encendido inferior a 120 segundos y un primer resultado desde Stand-By inferior a 125 segundos.

Los equipos de Sysmex, el UF-5000 y está listo en 10 minutos y el UD-10 necesita aproximadamente 15 minutos.

*SYSMEX: 0 puntos/ MENARINI: 2 puntos*

**11. Procedimiento de mantenimiento diario, semanal y cualquier otro necesario, tiempo requerido y posibilidad de automatización. Máximo 2 puntos.**

Los instrumentos de Sysmex tienen un mantenimiento diario y mensual no teniendo ninguno semanal, mientras que los de Menarini, tienen mantenimiento diario y mensual, no teniendo semanal, los tiempos y complejidad son muy parecidos.

*SYSMEX: 2 puntos/ MENARINI: 2 puntos*

**12. Posibilidad de utilización de distintos tipos de tubos, aportando soluciones a las muestras pediátricas. Máximo 3 puntos.**

Ambos sistemas trabajan con tubos habituales, pero lo que se valora especialmente, es el tratamiento de las muestras pediátricas, Menarini ofrece sin cargo unos tubos especiales, que permiten usarse en los racks del analizador, Sysmex por su parte para este tipo de muestras da la alternativa de ser procesadas manualmente.

*SYSMEX: 0 puntos/ MENARINI: 3 puntos*

**13. Posibilidad de trabajar tanto en campo claro como en contraste de fases. Máximo 2 puntos.**

Menarini sí que dispone de esa opción, Sysmex no la contempla.

*SYSMEX: 0 puntos/ MENARINI: 2 puntos*

**14. Posibilidad de discriminar los hematíes dismórficos. Máximo 2 puntos.**

Ambas ofertas disponen de esa información.

*SYSMEX: 2 puntos/ MENARINI: 2 puntos*

**15. Características del software. Utilidades, capacidad de explotación de los resultados, modelo de integración con el SIL, gestión de los resultados obtenidos. Máximo 3 puntos.**

Las dos casas que se presentan al presente lote cumplen con las exigencias del servicio en este aspecto.

*SYSMEX: 3 puntos/ MENARINI: 3 puntos.*

**Total puntos:**

**Menarini 36 puntos**

**Systemex 22 puntos**

Valencia, a 27 de abril de 2021.