

## INFORME TÉCNICO

**EXPEDIENTE:** CS/9999/1101109437/23/PA

**OBJETO:** SUMINISTRO DE MATERIAL FUNGIBLE ESPECÍFICO PARA SISTEMAS DE LLENADO AUTOMÁTICO DE MEZCLAS CON DESTINO AL HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA Y AL HOSPITAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD

### LOTE 2

**EQUIPOS Y MATERIAL FUNGIBLE ESPECÍFICO PARA SISTEMAS DE LLENADO AUTOMÁTICO DE MEZCLAS INTRAVENOSOS CON DESTINO AL HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA.**

Las dos empresas licitadoras en este lote son BAXTER, S.L. con su propuesta EXACTAMIX, y SANUSHEALTH TECH SOLUTIONS, S.L. con su propuesta NUTRIMIX. Una vez valoradas sus propuestas respecto a las exigencias del Pliego de Prescripciones Técnicas, se concluyen con la siguiente valoración:

### VALORACION PLIEGO PRESCRIPCIONES TECNICAS

#### 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DEL MATERIAL SANITARIO ESPECÍFICO PARA LOS EQUIPOS DE LLENADO

En cuanto a las características técnicas especificadas en el pliego realizamos las siguientes observaciones:

Ambas empresas licitadoras cumplen con las de los equipos de llenado en cuanto a compatibilidad con la máquina, manejo sencillo, un solo uso etc. No ocurre lo mismo en cuanto a las características del software en las que se detectan notables diferencias en la documentación presentada por ambas empresas.

Entre las características exigibles en el pliego están:

- Para la preparación de nutrición artificial deberá disponer de un software de prescripción electrónica asistida que garantice la trazabilidad y seguridad en la preparación de las mismas.
- Software que integre la prescripción electrónica asistida, validación farmacéutica, elaboración y administración.
- Software de la máquina configurable en cuanto a niveles de acceso.

a) Empresa licitadora Baxter: software Versia Nutrición

La empresa licitadora Baxter presenta como propuesta el software denominado Versia Nutrición, especificando en un dossier del programa toda la estructura



que justifica el cumplimiento de todas las exigencias y aportando pruebas de una dilatada experiencia en diferentes entornos clínicos, todos aplicables a nuestro hospital. Según se extrae de la documentación presentada:

“Software que integra la prescripción electrónica asistida, validación farmacéutica, elaboración y administración”.

“Software de la máquina configurable en cuanto a niveles de acceso”.

El diagrama de “modelo asistencial” incluye las funciones de: admisión del paciente, diagnóstico, valoración nutricional mediante test validados, nutrición hospitalaria tanto parenteral como enteral, y aporte de indicadores que proporciona informes clínicos normalizados, exportación datos registros, indicadores de calidad, consultas predefinidas, e incluso constructor de consultas.”

*Conclusión: Con todo ello la empresa licitadora BAXTER se compromete a instalar un software que asegura aquella prescripción electrónica asistida que permite la evaluación clínica del paciente y prescripción segura y de calidad de los requerimientos nutricionales por parte de un facultativo.*

*Para asegurar la trazabilidad del proceso de prescripción el software debe incluir todos los procesos implicados en la prescripción de soporte nutricional, como son la valoración nutricional mediante test validados según paciente, y cálculo de los requerimientos nutricionales por diferentes fórmulas adaptadas al tipo de paciente. Esta funcionalidad es primordial para la validación integral de todos los procesos de la prescripción clínica y garantiza la trazabilidad de todo el proceso de prescripción de nutrición artificial desde la valoración clínica del paciente, cálculo de dosis hasta formulación y elaboración de la nutrición, incluyendo como paso final el de la administración, tan importante por ser fuente de errores de medicación. De esta manera se asegura una trazabilidad total de todo el proceso aumentando con en este último paso la seguridad del paciente.*

b) Empresa licitadora Sanushealth: software Nutrisoft

Por parte de la empresa Sanushealth, en su documento de memoria técnica, aporta justificación de cumplir con las características de la prescripción electrónica y nos refieren a: Véase párrafos 1 y 2 de la pág. 2 de la ficha técnica indexada bajo el número 2 de la carpeta Equipo en el Sobre B. En estos párrafos solo aparece información sobre la bomba y las preparaciones que realiza quedando con ello invalidada su justificación.

Pero en nuestro empeño de hacer una valoración adecuada hemos encontrado en el catálogo algunas características generales de su software Nutrisoft donde hace referencia a una prescripción electrónica asistida pero sin ninguna explicación de su estructura que nos permita valorar si cumple con las exigencias del pliego en cuanto a trazabilidad y seguridad de los diferentes procesos en la prescripción de una nutrición parenteral, de hecho nada consta de la valoración nutricional, cálculo de necesidades energéticas y calóricas que permite al médico una prescripción segura y al farmacéutico la validación de



calidad así como la trazabilidad de todo el proceso clínico. Tampoco contiene el registro de la administración de la nutrición parenteral.

*Conclusión: La empresa Sanushealth justifica cumplir con la prescripción electrónica asistida refiriéndose al hardware de la bomba lo que no tiene nada que ver con lo exigido en el pliego. Con respecto a lo que si consta son referencias vagas en cuanto a características generales sin ninguna descripción del programa Nutrisoft que nos haga tener constancia del real funcionamiento del mismo, y no menciona la administración con lo que supone una pérdida de seguridad y trazabilidad de la nutrición parenteral que repercute en una falta de seguridad con respecto al paciente que no es tolerable tratándose de un medicamento de alto riesgo.*

## 2. SISTEMA DE PRESCRIPCIÓN ELECTRÓNICA ASISTIDA DE LA NUTRICIÓN ARTIFICIAL.

Las características que constan en el pliego son: “el sistema de llenado deberá estar gestionado por un software de prescripción electrónica asistida que permita la prescripción electrónica, la identificación de especialidades farmacéuticas, volúmenes y orden de aditivación, alertas de inestabilidad, rango y osmolaridad con selección automática de la vía intravenosa y cálculo automático de electrolitos a infundir fuera de la mezcla.

### a) Empresa licitadora Baxter: software Versia Nutrición

En el dossier del programa Versia Nutrición presentado por la empresa Baxter constan todas las funcionalidades del programa así como una detallada explicación del mismo en cuanto a: base de datos de especialidades configurable por el usuario, diversidad de algoritmos para la elección de componentes de la nutrición, diferentes formar de realizar la prescripción de la nutrición parenteral, alertas configurables de exceso o defecto de componentes de la NP (Na, K, Cl, etc.) y precipitación Ca/P y posibilidad de formulación de NP con lípidos separados del resto de la mezcla.

En el caso de precipitación Ca/P nos informa del componente en la mezcla y del máximo posible con lo que podemos conocer que cantidad sería necesario infundir fuera de la mezcla. En la muestra de etiquetas es posible conocer el volumen y orden de aditivación.

*Conclusión:*

*El programa Versia cumple con las características exigidas en el pliego con respecto a las características del programa de prescripción en cuanto a la formulación de una nutrición parenteral segura. No solo incluye alertas de precipitación si no de máximos de otros iones que afectan a la seguridad del paciente. No solo nos permite identificar aquellos iones que no se pueden añadir a la parenteral, sino incluso que cantidad faltaría si no fuese posible toda la dosis.*

### b) Empresa licitadora Sanushealth: software Nutrisoft



Se aportan características generales como cálculo automático de las cantidades pedidas, plantillas de pedidos personalizadas para cada tipo de paciente, múltiples métodos de pedido (/kg, /mL, %, etc.), pedidos basados en iones y sales, pedidos basados en 2 en 1 y 3 en 1, evaluación del riesgo de precipitación de Ca/PO4.

El documento solo enumera las funciones sin ninguna explicación o muestra que nos permita evaluar las características exigidas por el pliego, como el cálculo automático de componentes fuera de la mezcla lo cual supone que no podemos asegurar la administración completa del tratamiento del paciente provocando con ellos errores de medicación en el paciente al no suministrarle toda la dosis correspondiente.

#### *Conclusión:*

*La falta de cálculos por parte del programa Nutrisoft que no permitan la administración total del tratamiento del paciente implica que no se trata de un programa seguro en todos los aspectos limitándose a cubrir necesidades básicas, pero no llegando al nivel de seguridad y calidad exigido en este pliego. No cumple con las exigencias de cálculo automático de electrolitos a infundir fuera de la mezcla, ni con las condiciones de prescripción electrónica explicadas en el apartado anterior.*

### 3.- CARACTERÍSTICAS INTEGRACIÓN:

En el pliego técnico se especifican las integraciones por parte de la empresa: se requiere integración del software de los sistemas de llenado con las siguientes aplicaciones del hospital:

- o **Selene®**: censo pacientes.
- o **Savac®**: integración de consumos y movimientos de almacén.
- o **Modulab®**: valores analíticas paciente.
- o **CAS®**: Sistema de certificación de contraseñas

- a) Empresa licitadora Baxter: software Versia Nutrición

La información aportada por la empresa Baxter con respecto a la arquitectura informática del software es la siguiente:

“Esta arquitectura se completaría con una capa adicional de interoperabilidad entre Versia y los sistemas asociados (conectividad con la HCE hospitalaria o regional, otros dispositivos y equipos (básculas, tensiómetros, monitor biomédico, etc.) y los propios del hospital (admisión, laboratorio, programación, etc.)”

En el dossier presentado se continúa detallando y poniendo ejemplos de integraciones ya puestas en marcha y en funcionamiento en diferentes hospitales de España:



“Fundamentos de la integración: Versia tiene su propia capa de integración e interoperabilidad que permite la comunicación con sistemas o dispositivos externos, basada en el uso de diferentes estándares, mensajería y formatos.

Ejemplos de circuitos e integraciones aplicables en este criterio:

- Recibir la solicitud de envío de datos clínicos de Versia al Sistema Externo
- Recibir y procesar datos de un sistema externo, por ejemplo, resultados de laboratorio, programación de citas, mediciones y lecturas de equipos y monitores, etc. *(Esto nos asegura la integración con Modulab)*

“Versia puede integrarse desde el principio con todos los sistemas o equipos necesarios, por ejemplo:

- Sistemas de autenticación de hospitales. *(Esto nos asegura la integración con CAS)*
- Notificación de alarmas sobre cualquier evento producido en las integraciones
- Importar y consultar los datos demográficos de los pacientes que entran en el servicio, sus análisis y sus parámetros de tratamiento. *(Esto nos asegura la integración con Selene y Modulab)*

“Muestras de integración: ingreso en el hospital, agenda de citas clínicas del hospital, notas sobre la evolución, laboratorio; conexión por la que Versia recibiría todos los resultados relativos a los pacientes de nefrología. Además, Versia puede enviar solicitudes/órdenes electrónicamente. *(Esto nos asegura la integración con Selene)*

“Facturación: Versia puede enviar los productos utilizados, las sesiones de tratamiento y cualquier otra variable que se utilice para los departamentos de finanzas *(con esto justifica la posibilidad de integración en SAVAC para consumos y movimientos de almacén.)*

**Conclusión:** *Con respecto a las características de integración la empresa Baxter tiene una amplia experiencia a través del software VERSIA, aportando una detallada información en su dossier que nos permite chequear la integración con los sistemas que están establecidos en nuestro hospital, que son Selene, Modulab, CAS y SAVAC.*

*Con todo lo expuesto consideramos que la empresa licitadora Baxter presenta un software robusto y bien armado para facilitar todas las integraciones que son imprescindibles para el funcionamiento, seguridad y eficiencia de la elaboración de nutrición parenteral y otras mezclas intravenosas en un hospital de referencia donde todos los programas están integrados en la historia clínica y ya es imposible volver a un proceso manual donde haya que introducir cualquier parámetro que suponga pérdida de trazabilidad y la vuelta a modelos manuales obsoletos que ya no están operativos en el hospital.*

b) Empresa licitadora Sanushealth: software Nutrisoft



En su cuadro resumen de cumplimiento de las características técnicas no se aporta ningún dato con respecto a las integraciones. La empresa solo aporta como justificación de integración en su catálogo: integración con HIS/EHR a través de HL7, JSON o XML.

**Conclusión:** *las integraciones son una condición primordial para la instalación del programa de prescripción ya que es una exigencia del hospital y del servicio murciano de salud que incluya la integración con su sistema de autenticación de claves para cumplir con las exigencias de seguridad en cuanto a confidencialidad de datos de pacientes. El que no conste esta funcionalidad supone que no se puede instalar de ninguna manera el software por lo que la empresa licitadora Sanushealth queda automáticamente invalidada para la participación en este concurso. El resto de las integraciones son primordiales para la seguridad y calidad de la prescripción electrónica asistida ya que es condición necesaria el conocimiento de los parámetros analíticos para poder realizar la prescripción médica y la validación farmacéutica. Por último, es imprescindible la integración con Savac para el volcado de consumos y poder así controlar los stocks de almacén que aseguran la disponibilidad del producto necesario aumentando así la eficiencia del programa. El no cumplimiento de algunas de estas integraciones implica una invalidación de todo el sistema de software y hardware ya que sería una pérdida de calidad, seguridad y eficiencia que ya posee este servicio de farmacia y al que ya nos es imposible renunciar.*

#### 4.- MANTENIMIENTO

En el pliego de especificaciones se plantea como características del mantenimiento: El mantenimiento de los sistemas analíticos será considerado a todo riesgo y/o integral, entendiendo que tal mantenimiento comprende actuaciones preventivas, correctivas y normativas. El mantenimiento incorporará la sustitución de piezas, recambios y otros elementos necesarios que garanticen el correcto funcionamiento de los equipos. Se requiere la presentación de un informe claro y detallado que indique los tiempos de respuesta tras un aviso de avería en cada una de las situaciones previas; las necesidades y calendario de los mantenimientos, tanto preventivos, como normativos y correctivos; y cuantas mejoras desee incluir la empresa para la mejora de la respuesta del servicio técnico.

##### a) Empresa licitadora Baxter: software Versia Nutrición

La empresa aporta un “Programa de Soporte y Asistencia a Clientes” en los que aparecen los servicios de: reparación de averías y calibración, programación de mantenimiento preventivo del dispositivo, mantenimiento periódico en el centro de servicio de Baxter para ayudar a maximizar el tiempo de actividad del dispositivo, acceso a dispositivos de alquiler para respaldar su actividad de formulación mientras su dispositivo está en el centro de servicio de Baxter, los técnicos de campo de Baxter se encargan de realizar la actividad de mantenimiento periódico para reducir las interrupciones debidas a la falta de



disponibilidad del dispositivo, acceso al portal de servicio técnico on line, soporte técnico remoto de software.

**Conclusión:**

*La oferta de la empresa Baxter es un mantenimiento integral donde destacamos el mantenimiento periódico y preventivo con sustitución de máquina en caso de avería para no afectar al trabajo diario del servicio de farmacia. La implantación de un sistema periódico de mantenimiento y de revisión preventivo disminuye el riesgo de reparaciones de urgencia y el hecho de que proporcionen bomba de sustitución resulta en que los tiempos de respuesta se minimizan ya que no dependemos de la gravedad de la avería si nos proporcionan otra máquina de sustitución.*

**b) Empresa licitadora Sanushealth**

La empresa aporta como único mantenimiento: Capacidad de soporte técnico y clínico remoto 24/7.

**Conclusión:**

*Entendemos que el servicio queda muy lejos de cualquiera de los requisitos exigidos en este pliego, no aportando ningún tipo de mantenimiento preventivo, ni recambios, ni ningún dato más de mejora. Las características del mantenimiento de esta empresa son muy deficientes para las necesidades de una tecnología compleja como la que presenta, no asegurando ningún mantenimiento, solo soporte lo cual no se corresponde con ningún mínimo exigido en el pliego. La empresa incumple totalmente esta exigencia del pliego por lo que queda invalidada para ser una opción en esta licitación.*

## 5.- FORMACIÓN

**a) Empresa licitadora Baxter**

La empresa licitadora Baxter presenta en su documentación un plan de formación como así se exige en los pliegos técnicos:

“Baxter se compromete a prestar el soporte necesario en la formación, parametrización y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento y formación continuada del personal de los Servicios de Farmacia Hospitalaria en el manejo y mantenimiento del equipamiento suministrado.

A continuación, detallamos el plan de formación que garantice una formación a dos niveles: operador básico y operador avanzado.

Los cursos de formación se realizarán in situ en los centros donde se encuentren instalados los equipos. Se realizarán en el horario que establezca el Servicio de Farmacia Hospitalaria y se adaptará a las especiales circunstancias de los turnos de trabajo existentes.

Baxter planteará un programa de actualización que asegure la formación continuada durante toda la vigencia del contrato.”



**Conclusión:**

*Con la presentación de este compromiso la empresa BAXTER cumple cada una de las exigencias de este pliego técnico en cuanto a la formación integral de todo el personal en la instalación, puesta en marcha y formación continuada.*

b) Empresa licitadora Sanushealth

La empresa licitadora Sanushealth no aporta ningún documento acreditativo del compromiso de formación de la empresa, ni plan de formación ni se nombra en ninguno de los documentos que aporta

**Conclusión:**

*La empresa Sanushealth no cumple con los requisitos exigidos en el pliego técnico. Al tratarse de una nueva tecnología desconocida por el personal facultativo y de enfermería, el no disponer de un plan integral de formación que abarque a todos los usuarios tanto al inicio como en versiones futuras con la formación continuada e in situ es impedimento más que suficiente como para considerar que dicha empresa incumple las premisas exigidas para poder presentarse a este concurso quedando invalidada como empresa licitadora.*

**CONCLUSION FINAL:**

*Después de todas las valoraciones hechas en cada uno de los apartados la empresa licitadora Baxter cumple con todos los apartados incluidos en el presente pliego. La empresa Sanushealth no cumple con ninguna de las exigencias de formación, y se muestra muy deficiente en cuanto a las características del software, integraciones y mantenimiento dejándola fuera de ser apta para la consecución del presente expediente.*

Procedemos a continuación a valorar la oferta presentada por la empresa BAXTER, S.L. respecto a los criterios de valoración técnica establecidos.

Los criterios de valoración técnica establecidos para este lote son los siguientes:

- Características técnicas y organizativas del equipamiento 20 puntos  
*Se valorará el tiempo necesario de montaje para el inicio de la actividad diaria, del mecanismo de introducción de componentes de la mezcla, velocidad de llenado, nivel de ingredientes concomitantes, el número de canales del set de válvulas.*
- Características del sistema de trazabilidad 15 puntos  
*Se valorará el mecanismo para la captura de la información y el contenido de los informes generados*
- Características del sistema de gestión de avisos 14 puntos  
*Se valorarán todos los avisos adicionales a los exigidos*



en el Pliego de Prescripciones Técnicas de los que disponga el equipamiento ofertado.

**Características técnicas y organizativas del equipamiento:**

(Se valorará el tiempo necesario de montaje para el inicio de la actividad diaria, del mecanismo de introducción de componentes de la mezcla, velocidad de llenado, nivel de ingredientes concomitantes, el número de canales del set de válvulas).

CARACTERÍSTICA	BAXTER (EXACTAMIX)
Tiempo necesario de montaje para el inicio de la actividad diaria	Según la documentación aportada, el tiempo necesario de montaje para el inicio de la actividad diaria como norma general, <u>se realiza en un tiempo inferior a los 30´.</u>
Velocidad de llenado	Velocidad de llenado no menor de 10 ml/seg. La velocidad del caudal de agua es hasta 16,6 ml/s lo que permite preparar 6 bolsas a la hora en nutriciones de 2000ml
Nivel de ingredientes concomitantes	Contenedores de origen con volúmenes de 0,2–5.500 ml y <u>bolsas de destino de 125–5.000 ml.</u> <i>Observaciones: permite un mayor rango de preparaciones al permitir bolsas más pequeñas apropiadas para neonatos y mayores para otras mezclas intravenosas.</i>
Mecanismo de introducción de componentes de la mezcla	Utiliza <u>bombeo volumétrico</u> , verificación gravimétrica y calibración automática para asegurar la exactitud del bombeo.
Número de canales del set de válvulas	Admite 24 ingredientes como máximo. Le permite conectar el mismo ingrediente a varios puertos y crear una conexión electrónica en Y.
<b>PUNTUACIÓN</b>	<b>18 PUNTOS</b>

Observaciones:



- *Valoramos con mayor puntuación los tiempos de montaje que nos permite la optimización de la carga de trabajo del personal, aspecto muy importante para la organización de un servicio de farmacia limitado siempre en recursos de personal y formación y uno de los principales factores que nos ha hecho decantarnos por esta tecnología para resolver importantes problemas de carga de trabajo, organización del personal, etc... El hecho de especificar un tiempo determinado por parte de la empresa Baxter como resultado de su amplia experiencia en la implantación de su sistema en diferentes hospitales, algunos análogos al nuestro en cuanto a número de pacientes y tipos (adultos, pediatría, domiciliario etc.) nos permite valorar de manera fiable este apartado, no así la empresa Sanushealth que se limita a describir los procesos sin dar ninguna cantidad objetiva, por tanto, no podemos evaluar el sistema desde este punto de vista y esto supone que no podemos evaluar la eficiencia de la máquina en nuestro contexto.*
- *En cuanto a la velocidad de llenado hay que tener en cuenta que se refiere en ambos casos a caudal de agua, pero la principal elaboración a realizar con la bomba de llenado es la nutrición parenteral; mezcla compleja de componentes de densidades mayores a las del agua (lípidos) y elevado número de componentes (entre 6 – 10), por tanto no es esta velocidad máxima la que es conveniente emplear en este caso, ya que puede disminuir la precisión de los volúmenes en detrimento de la seguridad y calidad de la mezcla. Mayor velocidad no implica en este caso una mayor ventaja, es por ello por lo que se especifica una velocidad mínima que ambas bombas de llenado cumplen.*
- *También la mayor versatilidad en las preparaciones en cuanto a rango de capacidad de contenedores nos permite mayor rendimiento en el uso de la bomba al abarcar mayor número de pacientes. El servicio de farmacia del HCUVA tiene servicio de cuidados intensivos neonatales con prematuros de muy bajo peso que implica la elaboración de NP muy pequeñas por lo que necesitamos la mayor versatilidad posible.*

### **Características del Sistema de trazabilidad incorporado en el equipamiento ofertado:**

*(Se valorará el mecanismo para la captura de la información y el contenido de los informes generados).*

### **BAXTER, S.L. (EXACTAMIX)**

Genera los siguientes informes principales:

1. Genera un **informe de MixCheck™** por cada solución terminada: proporciona detalles acerca del proceso de mezcla para una orden. Ofrece información que incluye el peso de bolsa estimado, el peso de bolsa medido, los ingredientes y volúmenes ordenados y las adiciones



manuales que se requieren. Se puede personalizar y permite la exportación de datos.

2. **Informe de autorización:** contiene información acerca de la configuración del mezclador; el usuario que lo configuró (en la columna Ensamblado) y el aprobador opcional que realizó la verificación (en la columna Verificado). Disponible su personalización y permite etiqueta de firma
3. **Informe de fórmula:** El informe de fórmula es un resumen de una fórmula específica
4. El **Informe de registro** es un resumen de las fórmulas que se utilizaron para la mezcla en un día específico.
5. El **Informe de configuración** proporciona información acerca de una configuración específica.
6. El **Informe del formulario** enumera los ingredientes que se incluyen en el formulario. Solo los ingredientes que en realidad se puedan montar en el mezclador deben estar en el formulario
7. El **Informe de códigos de barras de productos** muestra los códigos de barras de los productos que están en el formulario. Puede imprimir el informe en las etiquetas para el uso con los productos que no tienen código de barras de un fabricante. El **Informe de códigos de barras de guías** muestra los códigos de barras de las guías. Puede imprimir el informe en las etiquetas, en caso de que cometa un error durante la configuración y necesite una etiqueta de código de barras adicional.
8. El **informe de Blackbox** es una lista cronológica de toda la actividad importante del sistema para un período específico de tiempo. Si es necesario, Baxa puede utilizar esta información para solucionar problemas.
9. El **Informe de resumen de calibración** resume los procesos de calibración para la bomba y la celda de carga durante un período de tiempo específico. También distingue entre calibraciones automáticas y manuales.
10. El **Informe de precisión de la fórmula** resume la precisión del proceso de mezcla (con qué precisión el peso real coincidió con el peso estimado) durante un período de tiempo específico
11. El **Informe de uso de ingredientes** resume el uso de ingredientes durante un período específico de tiempo. Este informe se utiliza para administrar el inventario.
12. El **Informe de uso de la bolsa** resume el uso de la bolsa durante un período específico de tiempo. Este informe se utiliza para administrar el inventario.
13. El **Informe de factores de flujo** muestra los factores de flujo para todos los ingredientes de la configuración actual.

La **base de datos** del mezclador acumula datos relacionados con las soluciones, las fórmulas y los registros. El mezclador guarda estos datos por un período específico.

Así, la puntuación asignada para este criterio es: **8 PUNTOS**



## Características del Sistema de gestión de avisos:

(Se valorarán todos los avisos adicionales a los exigidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas de los que disponga el equipamiento ofertado).

### BAXTER, S.L. (EXACTAMIX)

1. Cuando el detector de burbujas encuentra una burbuja en el tubo de salida sobre el detector, el proceso de mezcla se detiene y suena una alarma. También aparece un mensaje. Un farmacéutico evalúa la importancia clínica de las burbujas encontradas durante el proceso de mezcla
2. Cuando el detector de oclusiones detecta un vacío, lo que indica que hay una oclusión en alguna parte entre el contenedor de origen y el detector, el proceso de mezcla se detiene y suena una alarma. Aparece un mensaje y un símbolo rojo de oclusión junto al botón del ingrediente.
3. Si alguna solución compuesta tuviese un peso fuera de este rango, una alarma emitirá un pitido y un mensaje mostrará los resultados en rojo.
4. Mensaje Se requiere la firma del aprobador: Es importante pedirle a un aprobador que verifique de forma independiente la configuración a fin de ayudar a asegurar que el primer usuario haya conectado la guía de cada ingrediente al puerto correcto. La configuración incorrecta podría provocar un daño al paciente.
5. Si escanea un contenedor de origen incorrecto, el mezclador emite un sonido y muestra el mensaje **Escaneo incorrecto**, inténtelo nuevamente
6. Si el producto escaneado no es el producto específico identificado en la configuración, pero es el mismo ingrediente, aparece un mensaje de Advertencia
7. Ventana de detalles del ingrediente antes de purgar: Revise la información que aparece en la ventana de detalles del ingrediente. Compruebe que la información del producto en la barra de título de la ventana sea correcta. Compruebe que el Número de puerto sea correcto. Compruebe que la descripción del ingrediente coincida con el contenedor de origen que se va a usar. Compruebe que la información en el campo Remanente (ml) coincida con el volumen actual del contenedor de origen que se va a usar. Compruebe que el Tipo de Guía sea el correcto.
8. Cuando se carga una fórmula y requiere un volumen del ingrediente mayor que el que queda en el contenedor de origen, la barra vertical del botón del ingrediente parpadea. Puede reemplazar el contenedor de inmediato o iniciar la mezcla





Procesos en los que se necesita de verificación y se puede añadir FIRMA:

- ✓ Etiqueta de firma de MixCheck
- ✓ Etiqueta de firma del informe de autorización
- ✓ Firma del aprobador: verificación de configuración

Así, la puntuación asignada para este criterio es: **9 PUNTOS**

Así, la puntuación final es de: **35 PUNTOS**

Murcia, 8 de abril de 2024

**Alberto Espuny Miro**

*Jefe Servicio Farmacia H. C. U. Virgen Arrixaca. Murcia*

**Consuelo Pellicer Franco**

*F.E.A Farmacia Hospitalaria H. C. U. Virgen Arrixaca. Murcia*

08/04/2024 11:10:14

08/04/2024 10:07:04 | PELLICER FRANCO, CONSUELO

ESPUNY MIRO, ALBERTO

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-d63b3b02-f587-4511-0961-0050569b3467

