

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT

1.- OBJECTE DEL CONTRACTE.

Contracte de subministrament de simulador de pacient adult CAE Ares amb model fisiològic, simulador de ventilació mecànica CAE SimEquip Transport Ventilator integrat amb el simulador CAE Ares i maniquí per a la cura del pacient YAE

2.- PRESSUPOST DEL CONTRACTE (PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ), IVA inclòs (4) (5).

IMPORT BASE IMPOSABLE:	42.745,00 €
IMPORT IVA (PERCENTATGE----- %):	8.976,45 €
IMPORT TOTAL:	51.721,45 €

(Justificació i desglossament de tots els conceptes que integren el Pressupost base de licitació, adequat a preus de mercat. Art. 100, LCSP).

(A)Despeses directes (DD:	35.920,17 €
(B)Despeses generals (13% sobre DD)*:	4.669,62 €
(C)Benefici industrial (6% sobre DD)*:	2.155,21 €
Pressupost base de licitació (A)+(B)+(C)	42.745,00 €

En els contractes en què el cost dels salaris de les persones empleades per a la seva execució formin part del preu total del contracte, el pressupost base de licitació indicarà de manera desglossada i amb desagregació de gènere i categoria professional els costos salarials estimats a partir del conveni laboral de referència

L'import corresponent a la present anualitat, es finançarà amb càrrec a la següent partida pressupostària:

Partida Pressupostària - Projecte	Import Euros
Orgànica: 1505 Projecte0863 Concepte pressupostari 62005	51.721,45 €

(En el cas que la partida pressupostària i/o projecte que financin la resta d'anualitats fossin diferents es faran constar separatament)

L'import total del subministrament comprendrà, l'import màxim del ben a adquirir, instal·lat i funcionant. En l'import total s'inclourà qualsevol despesa que s'origini per la present adquisició, IVA, transport, instal·lació, etc. Així mateix, s'especificarà el preu de cadascuna de les unitats en què es descompon el pressupost.

(Arts. 124 a 129, LCSP)

SI ESCAU ORIGEN DELS FONS QUE FINANCIEN/COFINANCIEN EL CONTRACTE:

No aplica.

CODIS DIR3 <http://www.udl.cat/ca/serveis/afin/facturaelectronica/>

Òrgan gestor: U04400027

Oficina comptable: GE0003102

Unitat tramitadora: U04400001

3.- DESTINACIÓ I UBICACIÓ

Aula 2.01 de la Facultat d'Infermeria i Fisioteràpia.

SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
Roca Llobet Judith	30-11-2023 14:50:14

Document signat electrònicament/Documento firmado electrónicamente

Montserrat Roig, 2
25198 Lleida

4.- GARANTIA

X ☐ SI. Indicar termini: 12 mesos

☐ NO. Ateses les circumstàncies concurrents en el contracte, s'eximeix a l'adjudicatari en motiu de tractar-se de subministraments de bens consumibles en què el seu lliurament i recepció s'han d'efectuar abans del seu pagament

5.- TERMINI D'EXECUCIÓ O LLIURAMENT

(El termini d'execució o lliurament s'expressarà en dies, setmanes o mesos i es computarà a partir de la signatura del contracte El termini comprèn el lliurament, instal·lació i engegada del subministrament)

6 setmanes.

6.- PROPOSTA DE CRITERIS D'ADJUDICACIÓ.

El termini màxim per efectuar l'adjudicació serà de dos mesos a comptar des de l'obertura de les proposicions, excepte que s'estableixi un altre en el plec de clàusules administratives particulars.

Per a la valoració de les ofertes presentades s'atorgarà un màxim de 100 punts, els quals es distribuïran com s'indica a continuació:

- CRITERIS AVALUABLES MITJANÇANT L'APLICACIÓ DE FÓRMULES O DE FORMA AUTOMÀTICA. Fins a un màxim de _____ punts.

- Justificació de l'elecció de les fórmules proposades _____

CRITERI I FÓRMULA PER PUNTUAR OFERTES	PUNTUACIÓ MÀXIMA

- CRITERIS AVALUABLES DE MITJANÇANT JUDICI DE VALOR*. Fins a un màxim de _____ punts.

- Justificació de l'elecció dels criteris proposats _____

CRITERI I INDICACIÓ DE LA FORMA EN QUÈ ES DISTRIBUIRAN LES PUNTUACIONS.	PUNTUACIÓ MÀXIMA

- ***Criteris qualitius relacionats amb:**

SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
Roca Llobet Judith	30-11-2023 14:50:14



- o la qualitat, les característiques estètiques i funcionals, l'accessibilitat, les característiques socials, mediambientals, innovadores i les condicions de comercialització,
- o l'organització, la qualificació i experiència del personal adscrit al contracte sempre que la qualitat de dit personal pugui afectar de manera significativa, a la millor execució,
- o el servei postvenda i l'assistència tècnica i les condicions de lliurament o
- o les millores

"En el cas que s'estableixin millores com a criteri d'adjudicació, aquestes hauran d'estar suficientment especificades. Es considerarà que es compleix aquesta exigència quan esixin, de manera ponderada, amb concreció: els requisits, límits, modalitats i característiques de les mateixes, així com la seva necessària vinculació amb l'objecte del contracte." Art. 145, LCSP.



Universitat de Lleida
Economia
Secció de Contractació i Compres

**teris subjectius un sistema de detecció d'ofertes ANORMALS
gons el que estimi el responsable del contracte.**

Plaça de Víctor Siurana, 1
E 25003 LLEIDA (Catalunya)
Tel. +34 973 70 20 20
economia.contractacio@udl.cat
www.udl.cat/serveis/afin.html

(inclosos els factors que intervenen en la producció, comercialització i altra del seu cicle de vida).

7.- QUALSEVOL ALTRA INFORMACIÓ QUE S'HAGI DE TENIR EN COMPTE EN L'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE.

(En aquest apartat s'indican altres aspectes que s'hagin de tenir en compte en la tramitació de l'expedient, i que les empreses licitadores hagin de conèixer a l'hora de presentar les seves ofertes, com són aspectes a valorar dins del criteri qualitat, característiques tècniques i funcionals, etc.), i entre unes altres, sense que tingui caràcter exhaustiu, les següents.

No aplica.

- Consideracions socials, mediambientals i d'innovació que s'incorporaran, sempre que guardin relació amb l'objecte del contracte.
- Si escau, condicions especials d'execució:
- Límit de subcontractació

Signatura digital

SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
Roca Llobet Judith	30-11-2023 14:50:14



Universitat de Lleida
Economia
Secció de Contractació i Compres

Plaça de Víctor Siurana, 1
E 25003 LLEIDA (Catalunya)
Tel. +34 973 70 20 20
economia.contractacio@udl.cat
www.udl.cat/serveis/afin.html

Annex 1

INFORME SOBRE LA NECESSITAT, IDONEITAT I EFICIÈNCIA DEL CONTRACTE

(S'ha de fer constar la naturalesa i extensió de les necessitats que es pretenen cobrir mitjançant el contracte projectat, així com la idoneïtat del seu objecte i contingut per satisfer-les, que han de ser determinades amb precisió. Les necessitats han de trobar-se detallades en tota la seva extensió, sense que serveixi esments genèrics i la idoneïtat i contingut per satisfer-les han de ser fixades amb precisió. Resulta necessari i convenient que la necessitat de la contractació, compregui amb tot luxe de detalls, per què és necessari el contracte, quina finalitat pretén aconseguir d'entre les establertes en les competències de l'entitat en els plans o programes d'actuació, la naturalesa i característiques de les prestacions necessàries per a la seva consecució, i una memòria econòmica dels costos de la contractació d'acord amb els preus del mercat, incloent els costos laborals, si existissin, conforme al Conveni Col·lectiu sectorial d'aplicació. (Art. 28 LCSP i altres concordants).

Na Judith Roca Llobet, com a responsable del contracte, INFORMO QUE:

La necessitat d'adquirir de forma exclusiva l'equipament fabricat per l'empresa CAE Healthcare es fonamenta per les següents raons:

- La institució està interessada en treballar amb simuladors que siguin fisiològics i incloguin o permetin incloure un model fisiològic i farmacològic de tal manera que els instructors no necessitin experiència mèdica per crear simulacions clínicament precises. La fisiologia automàtica actua durant tots els aspectes de la simulació, inclosos els escenaris preprogramats, creant nous pacients, modificant els paràmetres del pacient i operant manualment sobre la marxa. CAE Healthcare és l'únic fabricant de mercat que incorpora, en els seus simuladors de pacient, un model fisiològic validat.

- La institució té la intenció d'introduir en els seus programes formatius la simulació de pacient adult amb el que necessita adquirir el simulador CAE Ares, aquest simulador a més d'aportar importants característiques clíniques exclusives com es detallen més endavant permet convertir-lo en un simulador de pacient femení o incorporar sistemes que simulen de manera fisiològica un pacient connectat a un respirador d'UCI o una màquina d'anestèsia

- La institució disposa ja de simuladors de pacient amb model fisiològic de la signatura CAU Healthcare amb el que a través de l'adquisició d'aquest simulador li permet un important estalvi de temps en la corba d'aprenentatge dels instructors. A més es poden aprofitar els mateixos escenaris que ja han estat programats en els seus simuladors actuals.

La necessitat d'adquirir de forma exclusiva l'equipament fabricat per l'empresa CAE Healthcare es fonamenta per les següents raons:

SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
Roca Llobet Judith	30-11-2023 14:50:14

Document signat electrònicament/Documento firmado electrónicamente

Universitat de Lleida - Pl. de Víctor Siurana, núm. 1, E-25003 - Lleida - Tel. +34 973 70 20 00

Pàgina/Página: 4 / 24





Plaça de Víctor Siurana, 1
E 25003 LLEIDA (Catalunya)
Tel. +34 973 70 20 20
economia.contractacio@udl.cat
www.udl.cat/serveis/afin.html

- La institució està interessada en treballar amb simuladors que siguin fisiològics i incloguin o permetin incloure un model fisiològic i farmacològic de tal manera que els instructors no necessitin experiència mèdica per crear simulacions clínicament precises. La fisiologia automàtica actua durant tots els aspectes de la simulació, inclosos els escenaris preprogramats, creant nous pacients, modificant els paràmetres de l'pacient i operant manualment sobre la marxa. CAE Healthcare és l'únic fabricant de mercat que incorpora, en els seus simuladors de pacient, un model fisiològic validat.

- La institució té la intenció d'introduir en els seus programes formatius la simulació de pacient adult amb el que necessita adquirir el simulador CAE Ares, aquest simulador a més d'aportar importants característiques clíniques exclusives com es detallen més endavant permet convertir-lo en un simulador de pacient femení o incorporar sistemes que simulen de manera fisiològica un pacient connectat a un respirador d'UCI o una màquina d'anestèsia

- La institució disposa ja de simuladors de pacient amb model fisiològic de la signatura CAU Healthcare amb el que a través de l'adquisició d'aquest simulador li permet un important estalvi de temps en la corba d'aprenentatge dels instructors. A més es poden aprofitar els mateixos escenaris que ja han estat programats en els seus simuladors actuals.

A continuació, defineixo les característiques exclusives del Simulador CAE Ares:

1.

MODELO FISIOLÓGICO

La institución desea que se pueda evaluar objetivamente los resultados obtenidos por los alumnos al enfrentarse al simulador. El modelo fisiológico de CAE Healthcare permite esta ya que los resultados se basan únicamente en la fisiología del paciente y los tratamientos administrados (ventilación, oxigenoterapia, farmacoterapia). Aunque los medicamentos por vía intravenosa deban ser introducidos en el ordenador del sistema, el instructor no necesita ser experto en un fármaco en particular y la manera en que afecta a la respuesta del paciente durante la simulación. La respuesta no solo está basada en el resultado clínico, sino que no es influida por una apreciación subjetiva del instructor, lo que reduce mucho el riesgo de influencias negativas durante la formación.

Estos modelos permiten que el paciente muestre signos clínicos (por ejemplo, respiración espontánea, parpadeo) y parámetros monitorizados (por ejemplo, electrocardiograma, presión sanguínea) y que responda a la intervención terapéutica con el mínimo o ningún aporte de un instructor. Estos modelos incluyen entre otros, el sistema cardiovascular, pulmonar y farmacológico.

Los simuladores de CAE Healthcare incorporan el software CAE Maestro que dispone de las siguientes características fisiológicas

FUNCIONAMIENTO MANUAL o FISIOLÓGIA MODELADA

CAE Maestro puede operar sobre la marcha (on-the-fly), con Experiencias Clínicas Simuladas (SCE) preprogramadas o desarrolladas por el usuario o automáticamente a través del poder de CAE Physiology (opcional, no incluido)

CAE Physiology se trata de un único modelo fisiológico para simuladores de paciente validado que conduce automáticamente respuestas realistas a intervenciones clínicas. Esta característica, en exclusiva de CAE Healthcare, introduce una base sólida tanto en el entrenamiento como en la validación. Las respuestas, automáticas y realistas, permiten que el instructor dedique más tiempo a los alumnos, observando y analizando, en lugar de ocuparse en el manejo del simulador.



SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
Roca Llobet Judith	30-11-2023 14:50:14



Universitat de Lleida
Economia
Secció de Contractació i Compres

Plaça de Víctor Siurana, 1
E 25003 LLEIDA (Catalunya)
Tel. +34 973 70 20 20
economia.contractacio@udl.cat
www.udl.cat/serveis/afin.html

El modelo fisiológico de CAE Healthcare aplicado al Sistema Cardiovascular:

- El simulador incluye un modelo del sistema cardiovascular que calcula automáticamente variables dependientes (por ejemplo, la presión arterial, frecuencia cardíaca), en respuesta a los cambios de estado del sistema cardiovascular (por ejemplo, infusión o la administración intravenosa de fluidos) con las siguientes características:
- Un reflejo del modelo barorreceptor que compensa automáticamente tanto a nivel central (por ejemplo, la frecuencia cardíaca, la contractilidad cardíaca) y periférica (por ejemplo, la resistencia vascular sistémica, la capacitancia venosa) para mantener la circulación y la perfusión.
- Un modelo de suministro de oxigenación al miocardio (por ejemplo, la presión arterial diastólica, presión parcial de oxígeno arterial) y la demanda (por ejemplo, la contractilidad cardíaca, frecuencia cardíaca) creará la apropiada respuesta cardíaca (por ejemplo, el ritmo cardíaco, la contractilidad cardíaca) a la isquemia miocárdica. Sin tratar la isquemia miocárdica se traducirá automáticamente en descompensación cardiovascular acompañado con las arritmias cardíacas (por ejemplo, la depresión del segmento ST, taquicardia ventricular, fibrilación ventricular, asistolia) y, en última instancia, colapso cardiovascular.
- Gasometría arterial (por ejemplo, PaO₂, PaCO₂, y pH) y gases venosos mixtos (por ejemplo, PvO₂, PvCO₂) se calcularán automáticamente.
- El nivel de hematocritos se calculará automáticamente para reflejar la saturación de oxihemoglobina y la administración de una variedad de líquidos intravenosos, como una transfusión de sangre, glóbulos rojos, coloides o cristaloides.
- Un completo paquete de monitorización hemodinámica incluirá la capacidad de medir y controlar lo siguiente:
 - Presión arterial
 - Presión ventricular izquierda
 - Presión central venosa
 - Presión auricular derecha
 - Presión arterial pulmonar (incluyendo la "flotante" del catéter desde la atmósfera a la arteria pulmonar)
 - Presión de oclusión de arteria pulmonar (cuña)
 - Termodilución del gasto cardíaco

El simulador del paciente puede utilizarse para evaluar objetivamente los resultados clínicos de los pacientes ya que los resultados se basarán únicamente en la fisiología del paciente y en los tratamientos administrados (por ejemplo, la ventilación, la oxigenoterapia, la terapia con medicamentos). El operador no necesita ser experto en un fármaco en particular y en la manera en que afectan a la respuesta del paciente simulado. Por lo tanto, la respuesta no solo

ID DOCUMENT/ID DOCUMENT: hUgBCQ4Cw
Verificación código: https://ae-seu.udl.cat/es/verifica



SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
Roca Llobet Judith	30-11-2023 14:50:14

Document signat electrònicament/Documento firmado electrónicamente

Universitat de Lleida - Pl. de Víctor Siurana, núm. 1, E-25003 - Lleida - Tel. +34 973 70 20 00

Pàgina/Página: 6 / 24



Universitat de Lleida
Economia
Secció de Contractació i Compres

Plaça de Víctor Siurana, 1
E 25003 LLEIDA (Catalunya)
Tel. +34 973 70 20 20
economia.contractacio@udl.cat
www.udl.cat/serveis/afin.html

está basada en el resultado clínico objetivo, sino que no es influida por una apreciación subjetiva del operador, lo que reduce mucho el riesgo de error durante el entrenamiento.

El modelo fisiológico de CAE Healthcare aplicado al sistema respiratorio

El simulador incluye modelos del sistema pulmonar que automáticamente calculan las presiones parciales alveolar y arterial en respuesta a la ventilación, fracción de oxígeno inspirado e intercambio metabólico de gases. Así:

- Durante la respiración espontánea, el paciente respirará con una frecuencia respiratoria controlada y un volumen tidal para mantener normocarbía y oxigenación adecuada.
- Apnea o hipoventilación se traducirán automáticamente en hipercarbía, hipoxemia, disminución de la saturación de oxihemoglobina y taquicardia
- Ventilación con presión positiva o el retorno de la ventilación espontánea, invertirá automáticamente la apnea (siempre que el paciente no haya expirado desde el colapso cardiovascular), con la respuesta adecuada al ratio y al volumen tidal de ventilación
- El simulador del paciente automáticamente responderá a la fracción de oxígeno inspirado presente, como una inhalación de humo o de oxígeno suplementario.
- El empeoramiento de la SpO2 del paciente como consecuencia de la intubación errónea y otros parámetros: Aumento de la Frecuencia Cardíaca, aumento de las presiones arteriales, alveolares y venosas de CO2 y decremento de las presiones arteriales, alveolares y venosas de O2
- El simulador del paciente tiene los pulmones izquierdo y derecho, completamente independientes con las siguientes características:
 - Un neumotórax unilateral podrá ser simulado con una distensión del pecho en un sitio, por un lado, y en el otro lado la subida y la bajada del pecho según la respiración espontánea.
 - Los sonidos de la respiración son independientes y están vinculados a la ventilación de cada pulmón tanto para la respiración espontánea como mecánica
 - Tiene características de trauma independientes laterales (neumotórax / hemotórax)

El modelo farmacológico de CAE Healthcare

Los simuladores del Paciente de CAE Healthcare disponen un modelo farmacológico exclusivo con respuesta fisiológica a los fármacos con las siguientes características:

- Biblioteca de fármacos y dosis con efecto vinculado a las diferentes vías de acceso.
- Modelo farmacológico único patentado dependiente del peso del paciente, de su estado, condición física e historial

ID DOCUMENT/ID DOCUMENTO: hUgBCQ4Cw
Verificación código: https://ae-seu.udl.cat/es/verifica



SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
Roca Llobet Judith	30-11-2023 14:50:14

Document signat electrònicament/Documento firmado electrónicamente

Universitat de Lleida - Pl. de Víctor Siurana, núm. 1, E-25003 - Lleida - Tel. +34 973 70 20 00

Pàgina/Página: 7 / 24



Universitat de Lleida
Economia
Secció de Contractació i Compres

Plaça de Víctor Siurana, 1
E 25003 LLEIDA (Catalunya)
Tel. +34 973 70 20 20
economia.contractacio@udl.cat
www.udl.cat/serveis/afin.html

- El simulador del paciente incluye un modelo farmacológico completo que automáticamente calcule tanto la farmacocinética y la farmacodinámica para más de 70 medicamentos intravenosos y medicamentos inhalados, produciendo los cambios adecuados en los síntomas clínicos del paciente y los parámetros monitorizados.
- Por ejemplo, un paciente que recibe un relajante muscular automáticamente producirá hipoventilación, cierre de párpados, disminución de la saturación de oxihemoglobina y taquicardia. Ventilación con una presión positiva estabilizará al paciente hasta que el fármaco es metabolizado y eliminado, devolviendo al paciente a la ventilación espontánea y estabilizado los signos vitales.
- El instructor sólo necesitará introducir la dosis de droga— todas las respuestas del paciente son automáticas, dependientes de la dosis, y con un seguimiento adecuado en el tiempo
- Un monitor de medicación muestra la concentración actual de cualquier fármaco administrado al paciente. Se podrá resetear la administración de cualquier fármaco, eliminando todos los efectos del fármaco en el paciente para fines docentes.
- Las respuestas a los fármacos están vinculadas a la vía de administración (IV., intramuscular, oral, infusión intraósea, parche transdérmico, nebulizador nasal y pastilla transmucosal).
- Cada fármaco cuenta con un componente farmacocinético y farmacodinámico que son modificables a través de un editor farmacológico, asimismo, su efecto está basado en estudios reales que son transparentes y accesibles al usuario

2. OJOS REACTIVOS

Ojos reactivos que parpadean, cambio del tamaño de la pupila como respuesta a los cambios de luz y posibilidad de simular diferentes condiciones como ictericia, hemorragia, esclerótica inyectada en sangre, coloboma, ptosis o párpados caídos y cataratas

- Se considera este requisito dada la importancia de realizar simulaciones realistas eliminando lo que se conoce como la “suspensión de incredulidad” en el alumno. El hecho de poder realizar una exploración ocular básica con una respuesta pupilar realista se considera fundamental para el incremento del realismo de la simulación.
- Para poder realizar simulaciones realistas, es necesario que los instructores puedan incorporar modificaciones en la respuesta pupilar como pupilas reactivas, no reactivas, midriasis, y miosis en tiempo real y través del software de manera inalámbrica, así como el tamaño de las pupilas para alterar los escenarios de simulación.
- Es necesario que el simulador parpadee y los instructores pueden incorporar modificaciones en la respuesta pupilar como pupilas reactivas, no reactivas, midriasis, y miosis en tiempo real y través del software de manera inalámbrica, así como el tamaño de las pupilas para alterar los escenarios de simulación. Además, deberá incluir la posibilidad de disponer de ojos que simulen diferentes condiciones como ictericia, hemorragia, esclerótica inyectada en sangre, coloboma, ptosis o párpados caídos y cataratas. Estas características proporcionarán realismo necesario.
- Los simuladores de CAE Healthcare incorporan los ojos SymEyes, únicos en el mercado, con las siguientes características:

CAE SymEyes

ID DOCUMENT/ID DOCUMENTO: hUgBCQ4Cw
Verificación código: https://ae-seu.udl.cat/les/verifica

SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
Roca Llobet Judith	30-11-2023 14:50:14

Document signat electrònicament/Documento firmado electrónicamente

Universitat de Lleida - Pl. de Víctor Siurana, núm. 1, E-25003 - Lleida - Tel. +34 973 70 20 00

Pàgina/Página: 8 / 24



Universitat de Lleida
Economia
Secció de Contractació i Compres

Plaça de Víctor Siurana, 1
E 25003 LLEIDA (Catalunya)
Tel. +34 973 70 20 20
economia.contractacio@udl.cat
www.udl.cat/serveis/afin.html

Los simuladores de paciente CAE Ares y CAE Aria incorporan la tecnología única e innovadora **CAE SymEyes**, un sistema que replica clínica y realísticamente los movimientos de los ojos, la respuesta pupilar y múltiples condiciones patológicas.



Representación de diferentes condiciones en los ojos de CAE SymEyes

Características generales

- Los ojos parpadean y son reactivos como respuesta a los cambios de luz.
- El alumno puede hacer una exploración palpebral
- El tamaño de la pupila es modificable.
- La respuesta pupilar es ajustable.
- Tanto el parpadeo como el tamaño de la pupila y/o la respuesta pupilar a la luz puede ser modificada en tiempo real o de manera pre-programada a través del software,
- Entre las condiciones patológicas posibles, podemos encontrar:
 - Ictericia
 - Hemorragia
 - Esclerótica inyectada en sangre
 - Coloboma
 - Ptosis o párpados caídos
 - Cataratas
- El color de los ojos puede modificarse para simular diferentes pacientes con diferente color de ojos, aumentando la variabilidad de los pacientes físicamente

Los principales beneficios de este sistema de ojos son:

- Realismo
- Permite una exploración neurológica
- Permite la identificación de anomalías y patologías en el paciente.

La construcción de este sistema elimina posibles roturas mecánicas posibles en otras tecnologías utilizadas en el campo como pupilas diafragmáticas debidas al desgaste lógico de estos mecanismos con el tiempo. Además, potencialmente, permite la incorporación de nuevas patologías mediante futuras actualizaciones de software (y no de hardware).

SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
Roca Llobet Judith	30-11-2023 14:50:14

Document signat electrònicament/Documento firmado electrónicamente

Universitat de Lleida - Pl. de Víctor Siurana, núm. 1, E-25003 - Lleida - Tel. +34 973 70 20 00

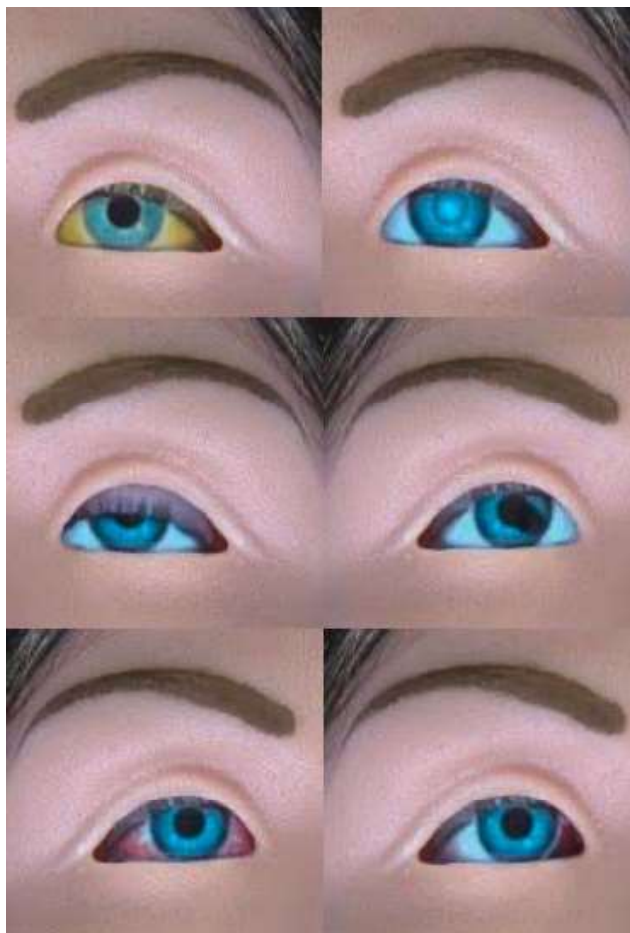
Pàgina/Página: 9 / 24



Universitat de Lleida
Economia
Secció de Contractació i Compres

Plaça de Víctor Siurana, 1
E 25003 LLEIDA (Catalunya)
Tel. +34 973 70 20 20
economia.contractacio@udl.cat
www.udl.cat/serveis/afin.html

ID DOCUMENT/ID DOCUMENTO: hUgBCQ4Ccw
Verificación código: https://ae-seu.udl.cat/es/verifica



Fotografías de SymEyes en CAE Ares con diferentes condiciones patológicas

3. REALIDAD AUMENTADA

El simulador CAE Ares permite, de forma exclusiva y opcionalmente, incorporar el módulo CAE Ares AR de Realidad Aumentada, que través de hologramas interactivos, sincronizados con los escenarios de emergencia y soporte vital avanzado, permiten añadir una capa de realidad aumentada al aprendizaje para una mejor comprensión de la anatomía y fisiopatología del paciente.

Características principales:

- Las aplicaciones de Ares AR están basadas en las Microsoft HoloLens 2

SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
Roca Llobet Judith	30-11-2023 14:50:14

Document signat electrònicament/Documento firmado electrónicamente

Universitat de Lleida - Pl. de Víctor Siurana, núm. 1, E-25003 - Lleida - Tel. +34 973 70 20 00

Pàgina/Página: 10 / 24



Universitat de Lleida
Economia
Secció de Contractació i Compres

Plaça de Víctor Siurana, 1
E 25003 LLEIDA (Catalunya)
Tel. +34 973 70 20 20
economia.contractacio@udl.cat
www.udl.cat/serveis/afin.html

- CAE AresAR se puede utilizar tanto para el autoaprendizaje del alumno como para el aprendizaje dirigido por un instructor

Beneficios para el profesorado y alumnado:

- Acelera el aprendizaje y la retención con una comprensión completa de la fisiología y anatomía.
- Permite mejorar la retención de habilidades con un aprendizaje repetible y a su propio ritmo
- Ahorro de tiempo de los profesores con el aprendizaje autodirigido
- Permite entrenamiento con requisitos mínimos de espacio

4. Características exclusivas del Simulador de ventilación mecánica de transporte CAE SimEquip Transport Ventilator

- Respirador de transporte que imita de forma realista el manejo de una amplia gama de situaciones del paciente y las funciones estándares que se encuentran en la mayoría de los respiradores de transporte disponibles en el mercado. Permitirá configurar el respirador y monitorizar la ventilación del simulador de paciente ofertado.
- Características de integración únicas:
 - Debe ser controlable desde el mismo software de instructor (CAE Maestro) y escenario que el simulador de paciente adulto CAE Ares con los valores del respirador integrados y manejables desde éste.
 - Debe funcionar de manera sincronizada con el simulador de paciente CAE Ares.
- Debe incluir los siguientes accesorios:
 - Carcasa o bolsa de transporte replicando un respirador de transporte con pantalla integrada y visible del respirador
 - Tubuladura conectada al respirador
 - Mascarilla
 - Tubo endotraqueal
 - Sonda de SpO2 conectada al respirador,
 - Línea de muestreo para capnografía conectada al respirador
 - Manguera de O2 conectada al respirador
- Debe incluir los siguientes modos de respiración y parámetros ajustables por el operador para cada modo de ventilación:
 - Ventilación controlada por volumen (VCV): VT, PEEP, Trigger de flujo, RR, Tiempo de pausa, Rampa inspiratoria, I:E, FiO2
 - Ventilación controlada por presión (PCV): Pi, PEEP, ΔPsupp, Trigger de flujo, RR, Rampa inspiratoria, I:E, FiO2

ID DOCUMENT/ID DOCUMENTO: hUgBCQ4Cw
Verificación código: https://ae-seu.udl.cat/es/verifica



SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
Roca Llobet Judith	30-11-2023 14:50:14

Document signat electrònicament/Documento firmado electrónicamente

Universitat de Lleida - Pl. de Víctor Siurana, núm. 1, E-25003 - Lleida - Tel. +34 973 70 20 00

Pàgina/Página: 11 / 24



- **Presión positiva continua en la vía aérea (CPAP+PSV):** PEEP, Δ Psupp, Trigger de flujo, Rampa inspiratoria, Inspiración inal %, FiO₂, Tapnea, ventilación en apnea (Pinspiratoria, RR, I:E)
- **Ventilación de soporte de volumen (VSV):** PEEP, Trigger de flujo, VT, Aumento de Ti, Fin de Inspiración, FiO₂, Tapnea, ventilación en apnea (VTidal, RR, I:E).
- **Ventilación mandatoria intermitente sincronizada (SIMV):** PEEP, Δ Psupp, Flow Trigger, VT, RR, Tpause, Rampa inspiratoria, I:E, Inspiración final %, FiO₂

5. INTEGRACIÓN TOTAL CON EQUIPAMIENTO CLÍNICO SIMULADO CAE SIMEQUIP

El simulador CAE Ares permite, de forma exclusiva incorporar, opcionalmente, el siguiente equipamiento simulado SimEquip de CAE Healthcare

- SimEquip DESA
- SimEquip Desfibrilador manual
- SimEquip Monitor de paciente
- SimEquip Respirador de transporte
- SimEquip Respirador de UCI
- SimEquip Máquina de anestesia

El equipamiento SimEquip imita de forma realista la mayoría de las funciones que se encuentran en el equipamiento real disponible en el mercado, incluyendo estas características exclusivas de integración:

- Puede ser controlado desde el mismo software de instructor y escenario que el simulador de paciente con los valores del equipamiento integrados y manejables desde éste.
- Funcionar de manera sincronizada con el simulador de paciente.
- Permite configurar el equipamiento (por ejemplo, respondiendo a las alarmas, ajustando la disposición basada en el modo del paciente y la preferencia del operador) eliminando los riesgos de uso inadecuado o accidental de descargas o uso de gases reales tanto en el simulador de paciente como en los alumnos.

6. INTEGRACIÓN CON EQUIPAMIENTO EXISTENTE DE CAE EN UDL

- La Universitat de Lleida ya dispone ya de equipamiento de la compañía CAE Healthcare con lo que desea que los nuevos simuladores posean la misma tecnología y software lo que posibilitará acortar la curva de aprendizaje de los instructores y además permitirá ahorros de costes en el mantenimiento de los equipos.
- El área de simulación de la Universitat de Lleida **dispone del sistema audiovisual y de gestión CAE Learning Space** de la compañía CAE Healthcare, en el que quiere integrar dicho simulador lo que posibilitará un ahorro de tiempo en el aprendizaje del uso de la herramienta. Por otra parte se desea que el nivel de compatibilidad del sistema audiovisual con los



SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
Roca Llobet Judith	30-11-2023 14:50:14



Universitat de Lleida
Economia
Secció de Contractació i Compres

Plaça de Víctor Siurana, 1
E 25003 LLEIDA (Catalunya)
Tel. +34 973 70 20 20
economia.contractacio@udl.cat
www.udl.cat/serveis/afin.html

simuladores adquiridos sea el más alto disponible en el mercado, y esto solo se garantiza adquiriendo los sistemas a una sola compañía, CAE Healthcare.

A continuación, definimos las características exclusivas de integración con el Sistema de gestión audiovisual CAE Learning Space que dispone la UDL.

- El sistema CAE Learning Space cumple la normativa ISO27001 Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información.
- El sistema está totalmente integrado con el simulador de paciente, permitiendo integrar en el debriefing de forma automática y en tiempo real todos los logs y eventos que ocurren en los simuladores de paciente de CAE.
- El sistema implementa la tecnología HTML5 y no requiere de la instalación de ningún complemento (plugin), ni de ninguna aplicación de terceros en las computadoras - clientes que se utilizan para acceder al software.
- El sistema dispone de autenticación SSO (Single Sign-On) o "Inicio de Sesión Unificado" SSO.
- El simulador CAE Ares y el respirador de transporte CAE SimEquip son los únicos simuladores del mercado **totalmente compatible e integrable con el sistema CAE Learning Space** permitiendo entre otras funcionalidades:
 - Integración y comunicación del simulador y sus periféricos con el sistema.
 - Diseño completo de escenarios (experiencias clínicas simuladas) incluyendo la programación, edición y almacenamiento desde el sistema CAE Learning Space, sincronizando estos escenarios automáticamente con el software de control del simulador CAE Ares. De esta manera los profesores podrán diseñar in situ o remotamente los escenarios de entrenamiento en el sistema Learning Space, quedando está información perfectamente almacenada y organizada en un repositorio central y desplegándolos cuando sea necesario en el simulador.
 - Permitirá controlar directamente el simulador CAE Ares desde la misma ventana de grabación del sistema CAE Learning Space sin necesidad que tener que abrir en una segunda aplicación el software de control del simulador, lo que facilitará de forma importante el uso del sistema completo por parte de los instructores del centro.
 - Todos los datos del simulador se sincronizan de forma automática con el el sistema Learning Space para poder realizar un Debriefing de forma óptima.
- La Universitat de Lleida está interesada en trabajar con simuladores cuya plataforma de control (CAE Maestro) sea la misma para reducir la curva de aprendizaje de los usuarios, en este sentido la UDL ya dispone del simulador CAE Ares y CAE METIMan. Además precisa que sean fisiológicos e incluyan un modelo fisiológico y farmacológico, de tal forma que los instructores no necesiten una amplia experiencia en simulación para crear simulaciones clínicamente precisas. La fisiología automática actúa durante todos los aspectos de la simulación, incluidos los escenarios preprogramados, creando nuevos pacientes, modificando los parámetros del paciente y operando manualmente sobre la marcha. Esta funcionalidad ya está presente en los simuladores que dispone la UDL.

7. AUTORIZACIÓN DE VENTA EXCLUSIVA

SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
Roca Llobet Judith	30-11-2023 14:50:14

Document signat electrònicament/Documento firmado electrónicamente

Universitat de Lleida - Pl. de Víctor Siurana, núm. 1, E-25003 - Lleida - Tel. +34 973 70 20 00

Pàgina/Página: 13 / 24





Universitat de Lleida
Economia
Secció de Contractació i Compres

Plaça de Víctor Siurana, 1
E 25003 LLEIDA (Catalunya)
Tel. +34 973 70 20 20
economia.contractacio@udl.cat
www.udl.cat/serveis/afin.html

Medical Simulator ha presentado un documento que certifica la exclusividad en la distribución del simulador CAE Ares. Esta autorización, debidamente documentada y en cumplimiento con las leyes aplicables, confirma que Medical Simulator es el único proveedor autorizado para la venta de este equipamiento en España, lo que refuerza el argumento de este tipo de adquisición.

8. PROVEEDURÍA HABITUAL

Es relevante destacar que la empresa Medical Simulator ha sido un proveedor habitual de equipamiento médico y simuladores para la Universitat de Lleida, proporcionando productos de alta calidad y contribuyendo al éxito de la institución en la formación de su personal.

9. CUBRIR HABILIDADES DE ENTRENAMIENTO ESENCIALES

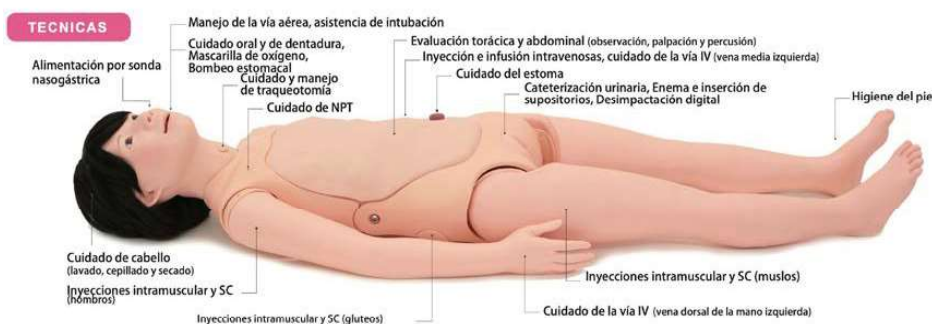
La **Universitat de Lleida** tiene la responsabilidad de capacitar a nuestro personal en una amplia gama de habilidades técnicas y no técnicas. Este simulador es fundamental para proporcionar una formación práctica de alta calidad.

Conclusiones: La adquisición del simulador de paciente adulto CAE Ares y del simulador de respirador de transporte CAE SimEquip de Medical Simulator es esencial para el cumplimiento de la formación del personal sanitario de la Universitat de Lleida. Considerando los antecedentes, la exclusividad de venta otorgada y la singularidad del producto en el mercado, esta adquisición se justifica plenamente en términos legales y académicos.

Simulador para el Cuidado del Paciente YAE – Especificaciones

Simulador para Cuidado del Paciente para Ámbitos Comunitarios y Hospitalarios

Incluye más de 40 técnicas de entrenamiento con YAE para el personal sanitario de enfermería, tanto para estudiantes como para profesionales y personal con experiencia.



Los aspectos más destacados de este simulador son:

- **Alimentación**
 - Alimentación por sonda orogástrica/nasogástrica
- **Eliminación**
 - Sondaje Urinario

SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
Roca Llobet Judith	30-11-2023 14:50:14

Document signat electrònicament/Documento firmado electrónicamente

Universitat de Lleida - Pl. de Víctor Siurana, núm. 1, E-25003 - Lleida - Tel. +34 973 70 20 00

Pàgina/Página: 14 / 24





Universitat de Lleida
Economia
Secció de Contractació i Compres

Plaça de Víctor Siurana, 1
E 25003 LLEIDA (Catalunya)
Tel. +34 973 70 20 20
economia.contractacio@udl.cat
www.udl.cat/serveis/afin.html

- Cuidado del Estoma Colostómico/Urostómico
 - Manejo y uso del orinal
- **Ejercicio**
 - Posicionamiento en cama
 - Traslados de paciente
- **Manejo del Dolor**
 - Compresión caliente y fría
- **Higiene**
 - Cuidado Oral
 - Baño en cama
 - Cambio de ropaje
 - Cuidado perineal
 - Cuidado del cabello
 - Aseo y apariencia general
- **Cuidado Respiratorio**
 - Administración de oxígeno
 - Succión y aspiración de vía aérea
 - Drenaje postural
 - Cuidado de la traqueotomía
- **Cuidado de las Heridas**
 - Cuidado de úlceras por presión
 - Manejo de los vendajes
- **Administración de Medicamentos**
 - Cuidado de la vía central
 - Inyección Subcutánea
 - Inyección intramuscular
 - Inyección e infusión intravenosas
 - Enema y supositorios
 - Medicación vía vaginal
- **Cuidados Críticos**
 - Compresión torácica
 - Manejo de la vía aérea
 - CPR



- **Evaluación**
 - Evaluación torácica y abdominal
- **Otros**
 - Aspiración Gástrica
 - Cuidado post mortem

SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
Roca Llobet Judith	30-11-2023 14:50:14

Document signat electrònicament/Documento firmado electrónicamente





Universitat de Lleida
Economia
Secció de Contractació i Compres

Plaça de Víctor Siurana, 1
E 25003 LLEIDA (Catalunya)
Tel. +34 973 70 20 20
economia.contractacio@udl.cat
www.udl.cat/serveis/afin.html

Características destacables en el simulador YAE

- Evaluación torácica y abdominal
 - El abdomen suave y elástico permite y facilita una palpación realista y profunda durante la evaluación torácica, haciendo más fácil la observación, palpación y percusión abdominal.
 - El simulador dispone de puntos de referencia anatómica que junto con el tejido blando facilitan la palpación/percusión exactas.
- **Cuidado y manejo de la Infusión**
 - YAE dispone de vena media izquierda, lo cual permite la inyección e infusión IV con cánulas aseguradas por cintas.
 - También dispone de Vena dorsal en mano izquierda.
 - Asistencia de Intubación
- **Pesos y medidas del simulador YAE**
 - Alto: 152 cm / 59.8 pulgadas
 - Peso: 17 kg / 37.5 lbs
- **Composición del material de fabricación**
 - Resinas blandas.
 - Simulador fabricado totalmente libre de látex.

Incluye:

- 1 uds. Maniquí
- 1 uds. dentadura
- 1 uds. peluca (negra)
- 1 uds. máscara facial (joven)
- 1 uds. almohadilla de inyección (vena media)
- 1 uds. almohadillas de inyección en el hombro
- 1 uds. almohadillas de inyección en el muslo
- 1 uds. almohadillas de inyección IM en el glúteo
- 1 uds. genitales femeninos (cateterización)
- 1 uds. genitales femeninos (inserción de supositorios/ Desimpactación digital)
- 6 válvulas para cateterización urinaria
- 1 uds. válvula rectal
- 1 uds. set de heces simuladas
- 1 uds. set de supositorios simulados
- 2 almohadillas de inyección (muslo)
- 2 almohadillas de IM (glúteo)
- 1 uds. máscara facial (joven)
- 1 uds. peluca (joven)
- 1 uds. genitales femeninos
- 1 uds. set de supositorios simulados (cateterización, enema)
- 1 uds. set de heces simuladas
- 1 uds. lubricante (para succión de la vía aérea, etc.)
- 1 uds. lubricante (para cateterización, etc.)
- 1 uds. bolsa de riego

ID DOCUMENT/ID DOCUMENTO: hUgBCQ4Cw
Verificación código: https://ae-seu.udl.cat/les/verifica



SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
Roca Llobet Judith	30-11-2023 14:50:14

Document signat electrònicament/Documento firmado electrónicamente

Universitat de Lleida - Pl. de Víctor Siurana, núm. 1, E-25003 - Lleida - Tel. +34 973 70 20 00

Pàgina/Página: 16 / 24



Universitat de Lleida
Economia
Secció de Contractació i Compres

Plaça de Víctor Siurana, 1
E 25003 LLEIDA (Catalunya)
Tel. +34 973 70 20 20
economia.contractacio@udl.cat
www.udl.cat/serveis/afin.html

- 1 uds. bomba de drenaje (vejiga urinaria)
- 1 uds. bomba de drenaje (recto)
- 1 uds. manguera de drenaje
- 1 uds. set de pijamas
- 1 uds. manual de instrucciones

ID DOCUMENT/ID DOCUMENTO: hUqBCQ4Ccw
Verificación código: <https://ae-seu.udl.cat/es/verifica>



SIGNAT PER/FIRMADO POR	DATA SIGNATURA/FECHA FIRMA
Roca Llobet Judith	30-11-2023 14:50:14

Document signat electrònicament/Documento firmado electrónicamente

Universitat de Lleida - Pl. de Víctor Siurana, núm. 1, E-25003 - Lleida - Tel. +34 973 70 20 00

Pàgina/Página: 17 / 24