



SEGEN

ILUMINACIÓN LED PARA QUIRÓFANO

JUNIO DE 2013





SEGEN

RIMSA

“Después de más de 70 setenta años somos siempre los mismos: primeros, únicos y originales para dar luz a las ideas.”

RIMSA ha sido la primera en el mundo en crear la primera lámpara scialitica con LEDS, es ahora la primera y la única empresa que ofrece su producto número uno, la serie PENTALED con “luz BLANCA” y “luz INDIRECTA”.



Fuente: Enersa



SEGEN



RIMSA

Calidad ISO 9001

INGENIERIA

Norma EN 13485

Norma IEC 60601-2-41

Directiva 2007/ 47/EC

RIMSA P. LONGONI S.R.L. Via Monterosa 18/22 I-20831 Seregno - MB - Italia



Fuente: Enersa



SEGEN
INGENIERÍA

SEGEN

RIMSA

La luz juega un papel clave en la cirugía ya que debe garantizar la fidelidad de lo que ve el cirujano durante la intervención.



RIMSA, inspirándose en la naturaleza, ha elegido para las propias lámparas de LED una temperatura de color igual a 5.000 Kelvin: una luz blanca muy similar a la del sol en el Cenit.

El sol es fuente luminosa por excelencia y sus rayos tienen una emisión luminosa monocromática, es decir con coloración homogénea

BENDER
The Power in Electrical Safety™

RIMSA

ABL SURSUM

ENERSA

see electrical

W Lighting
Quantum Green

LEADSUN
"The Leader in Solar Lighting Technology"

LEUTRON®

Fuente: Enersa



SEGEN

RIMSA

En la luz artificial asume un papel fundamental el rendimiento cromático (Ra). Ra es un índice que mide la capacidad de una fuente luminosa de reproducir fielmente el color del objeto iluminado



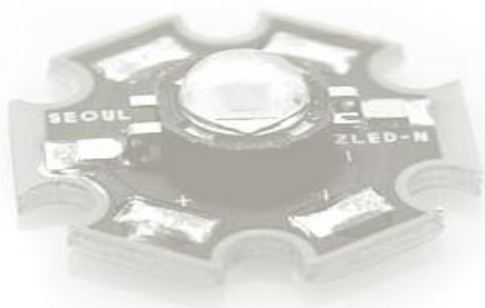


SEGEN RIMSA

¿Por qué elige RIMSA la luz de LED? (Diodos emisores de luz)



INGENIERIA VENTAJAS



- Luz fría
- Luz brillante
- Fiable y duradero
- Bajo consumo de energía y alta eficiencia (de 30 a 50% más que la luz halógena)
- Regulación de temperatura con color constante
- Reducción de costos de mantenimiento
- Ecológico

Fuente: Enersa



SEGEN

RIMSA

INGENIER

PENTALED



CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DE UNA LÁMPARA DE QUIRÓFANO:

1. LUZ FRIA
2. LUZ BLANCA
3. BUEN MANEJO (menos)
SOMBRAS
4. LUZ PROFUNDA

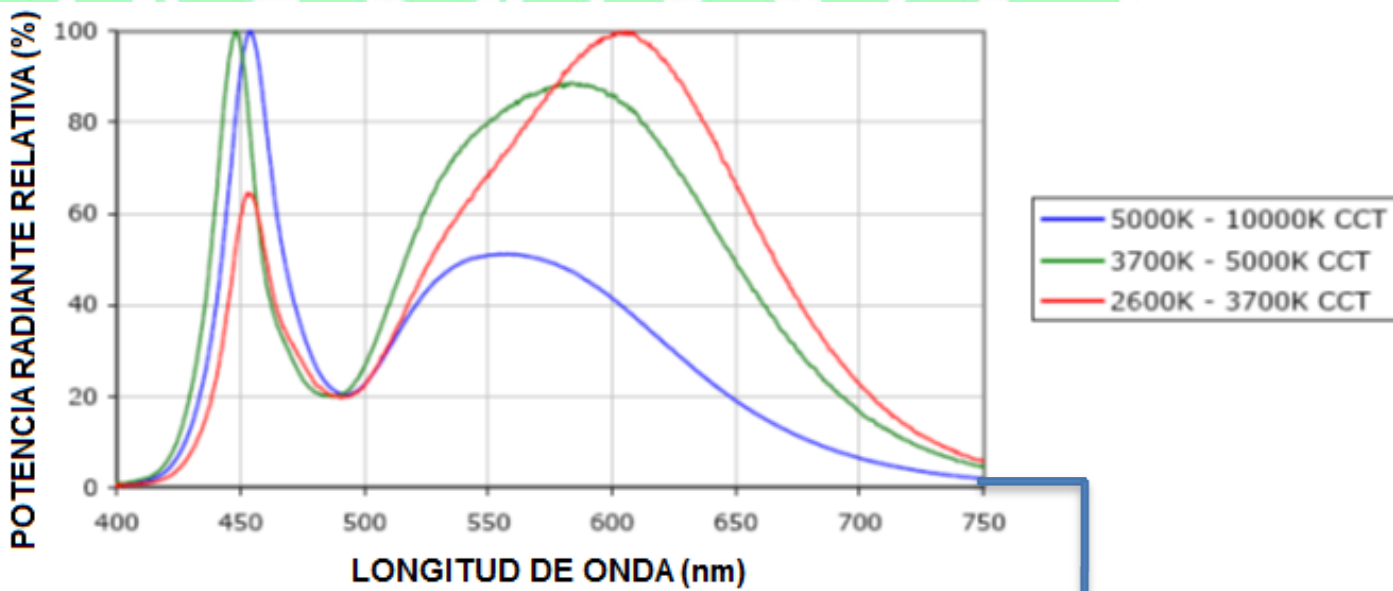


Fuente: Enersa



SEGEN RIMS A

LUZ FRIA



Muy bajo IR (Infrarojo) de emision



SEGEN RIMSA

LUZ FRIA



BAJO NÚMERO DE LED 

↓
SOLO 81 LED
↓
BAJA TEMPERATURA EN EL CAMPO OPERATIVO



BAJO NÚMERO DE LED
↓
BAJO CONSUMO
↓
ENERGÍA BAJA = BAJA TEMPERATURA

$$250mA * 3,5V = 0,9W$$
$$0,9W * no. 81 LEDs =$$



73W 160.000lux

Fuente: Enersa



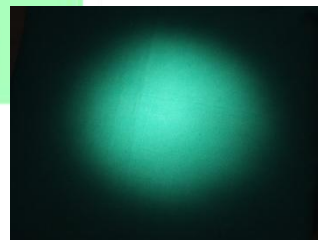
SEGEN RIMSA

TEMPERATURA - LUZ BLANCA

5.000K

4.500K

INGENIERIA



Fuente: Enersa



SEGEN RIMSA

LUZ BLANCA PENTALED

DOBLE SELECCIÓN DE TEMPERATURA DE COLOR 4500 K Y 5000 K
LUZ DÍA

INGENIERIA



Estudios sobre los efectos fisiológicos y psicológicos del color de la luz confirman la validez de nuestra decisión de conceder la luz del día, como se muestra en la tabla.

EFFECTOS	LUZ CALIDA (<4000 K)	LUZ FRIA (>4000 K)
• Presión arterial, respiración, latidos del corazón	• Estimulado	• Calmado
• Movimiento de párpados	• Más frecuente	• Menos frecuente
• El sistema nervioso	• Estimulado	• Relajado
• Sensibilidad acústica	• Menor	• Mayor
• Aparecen volúmenes	• Reducido	• Aumentado



Fuente: Enersa



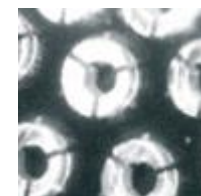
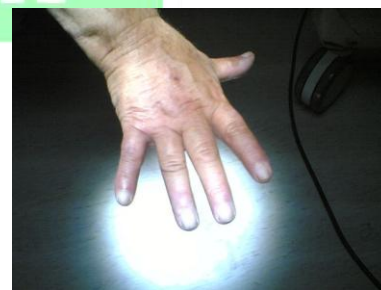
SEGEN RIMSA

LUZ BLANCA

¿LED BLANCO O LED DE COLOR?

RIMSA decide usar sólo LED blancos y no LEDs de colores y por las siguientes razones:

Luz con LEDs blancos

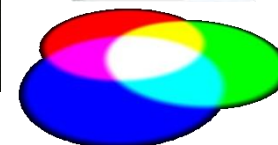


Luz con LEDs de colores

Inspirado por la naturaleza (el sol tiene una luz monocromática)

para conceder la temperatura de color constante (K) en el campo operatorio

para evitar la descomposición de los colores en el campo operatorio



Fuente: Enersa

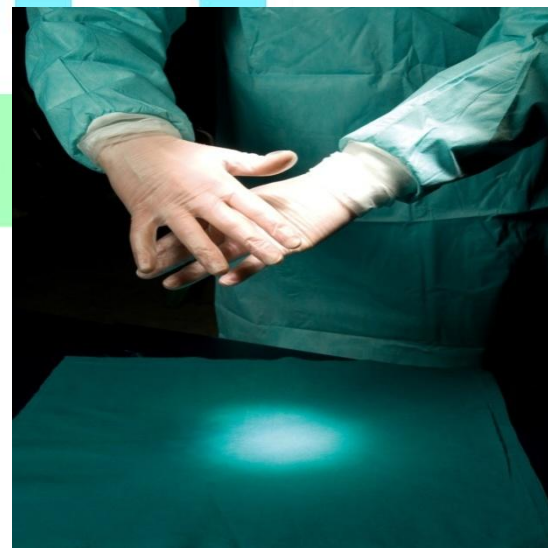
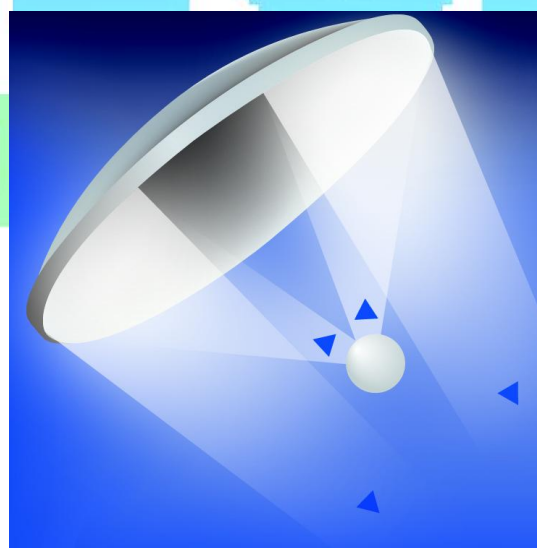


SEGEN
INGENIERIA

SEGEN RIMSA

MENOS SOMBRAS

¿SOMBRAS-MENOS LUZ?



- Gracias al principio de la luz indirecta, ningún obstáculo va a interferir con el flujo luminoso.
- **El campo de trabajo estará siempre iluminado.**
- **Este principio permite el control de sombras sin el uso de dispositivos electrónicos.**

Fuente: Enersa

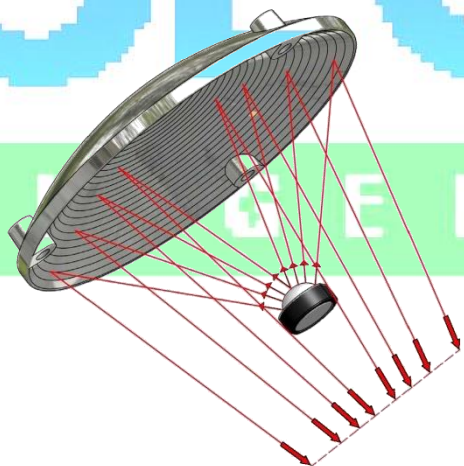


SEGEN



MENOS SOMBRAS

LUZ SIN SOMBRAS
LUZ INDIRECTA



EFFECTO NO DESLUMBRANTE



Los haces de luz emitidos por el LED se reflejan en la parábola en el campo operatorio.
Esta técnica otorga a PENTALED ventajas exclusivas:

1. Menos sombras y luz profunda.
2. Reflexión total del flujo luminoso por el LED sin dispersión de la luz emitida.
3. Bajo número de LED (menos de LEDS que con lente).
4. Luz confortable. Los cirujanos y asistentes no sufren del efecto de deslumbramiento.



SEGEN



LUZ PROFUNDA



El cirujano tiene una óptima iluminación tridimensional siempre enfocada sobre todo en las cavidades.



Fuente: Enersa

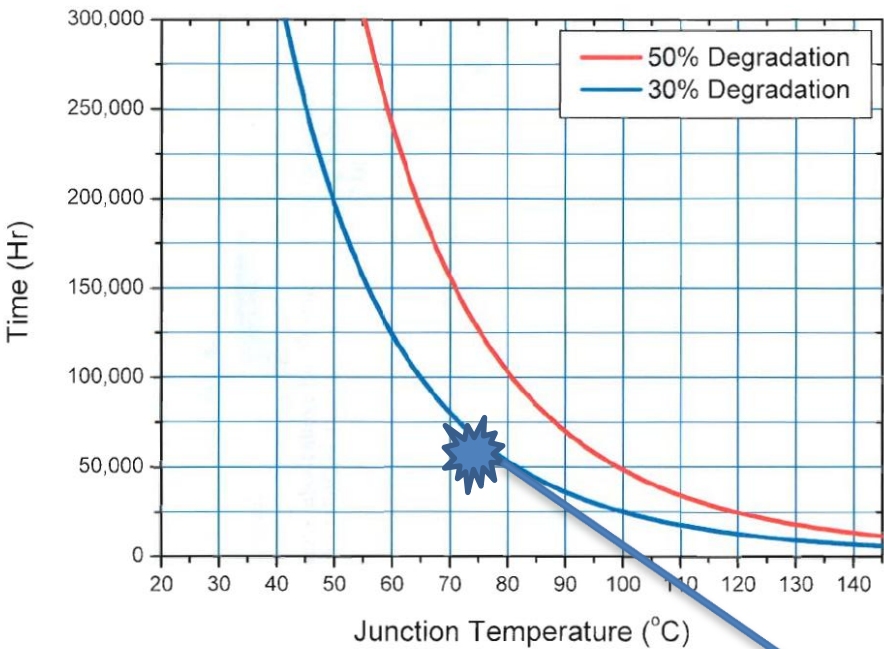


SEGEN RIMS A

MÁS VENTAJAS
ALTA DURACIÓN

Tj vs. Life Time Graph of Z-Power P4 1W Pure White Series

50% & 30% Degradation graph of Luminous output



*This calculation can be done using the Arrhenius Model as shown below

$$R(t) = \exp(-\lambda t)$$

$$\lambda_2 = \lambda_1 \exp\left[\frac{E_A}{k} \left(\frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2}\right)\right]$$

where

$R(t)$ = Probability that unit will operate at time t

λ = failure rate

t = Time component is on

λ_1 = failure rate at junction temperature T_1

λ_2 = failure rate at junction temperature T_2

E_A = activation energy, in units eV

k = Boltzmann's constant ($8.617 \times 10^{-5} \text{ eV/}^\circ\text{K}$)

T = junction temperature in $^\circ\text{K}$ ($^\circ\text{K} = ^\circ\text{C} + 273$)

*Las lamparas PENTALED tienen
Una duración superior a 50.000 horas!!*



Fuente: Enersa



SEGEN



OTRAS VENTAJAS

PENTALED

PENTALED E-SERIES

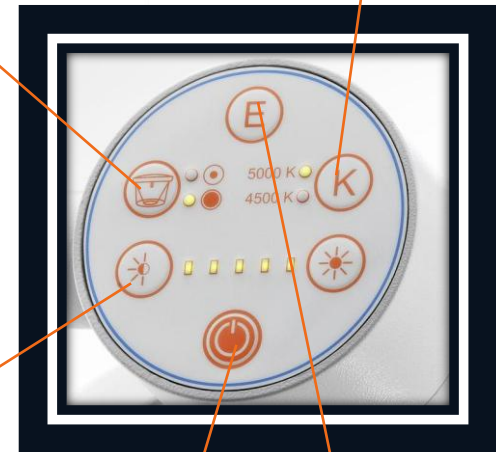
AJUSTE DE MECÁNICA
DE LA DIMENSIÓN

Temperatura de color
4500K 160 Klx
5000K 160 Klx



control preciso sin
ninguna posibilidad
de ruptura

Diametro
de campo



Intensidad
de la luz

EndoLed
(Endoscopia)

ON / OFF





SEGEN

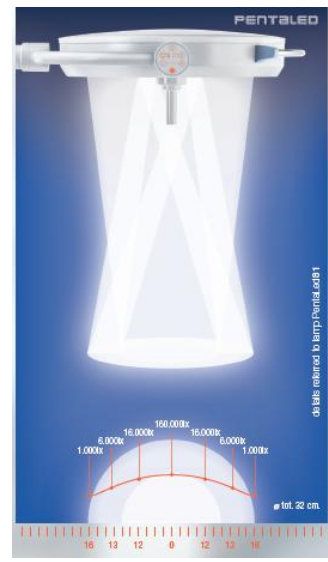


MÁS VENTAJAS
E-VIEW (VISTAS)
PENTALED E-SERIES



Foco fijo: problemas ergonómicos de los sistemas de luz de cirugía han sido señalados por los cirujanos. Los resultados mostraron que cada 7,5 minutos una acción luminaria (LA) se lleva a cabo. A pesar de la atención los haces de luz o los niveles de iluminación no se han adaptado durante el período de observación.

Diámetro de ajuste: varios aspectos importantes de iluminación quirúrgica se han reportado, por ejemplo, el diámetro ajustable de color, reducción de la sombra, la direccionalidad del haz de luz, la producción de calor y la luz. La obtención de las cantidades adecuadas de luz y los colores correctos de luz en el sitio quirúrgico en todos los casos es importante porque estos aspectos han demostrado que influyen en el desempeño de tareas visuales.



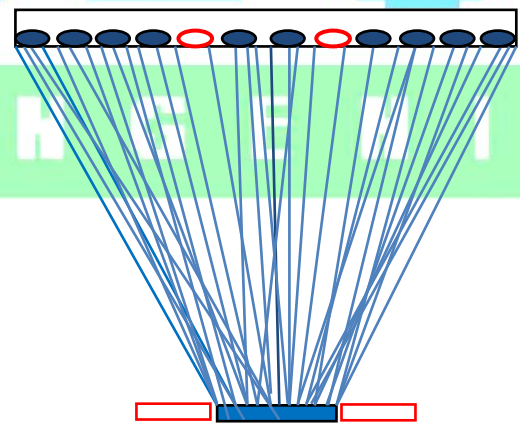
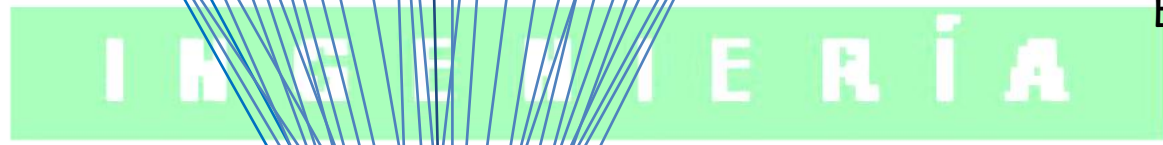
Fuente: Enersa



SEGEM

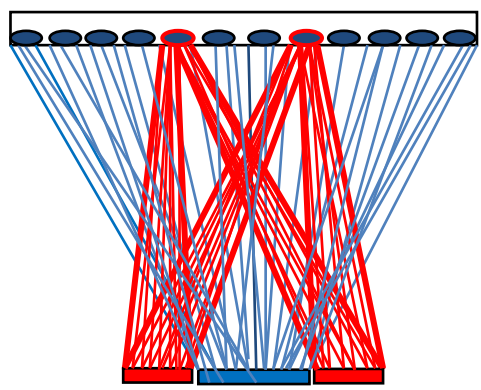
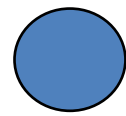


OTRAS VENTAJAS E-VIEW (VISTAS) PENTALED E-SERIES

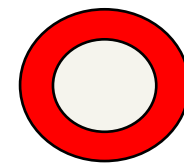
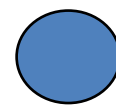


E – VIEW off

Torácica
Abdominal
cesáreas



E – VIEW on





SEGEN RIMSA

VENTAJAS

E-glass

Buen manejo Flujo laminar

I N G



E R



E-Deep (Luz de profundidad)



Endoled



Fuente: Enersa



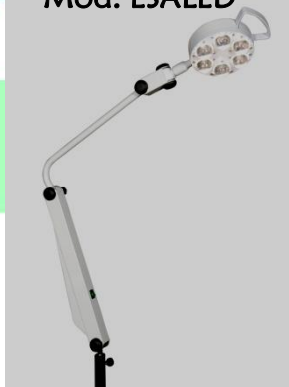
SEGEN



LAMPARAS DE EXPLORACIÓN

LUCES LED

Mod. ESALED



USOS:

- Dermatología
- Cirugías pequeñas
- Ginecología
- Examinación

LUCES HALÓGENAS

Mod. A/50M



Mod. A/06



Mod. L/20M





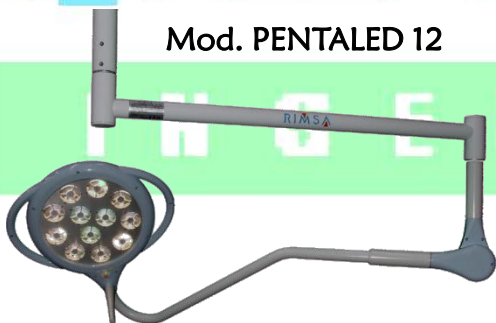
SEGEN



LAMPARAS DE CIRUGIA MENOR

LUCES LED

Mod. PENTALED 12



Mod. PENTALED 9



Mod. PENTALED 30



LUCES HALÓGENAS

Mod. SATURNO



Mod. TRIS



Mod. D400





SEGEN
INGENIERIA

SEGEN

RIMSA

LAMPARAS DE CIRUGIA MAYOR

LUCES LED

PENTALED 81

PENTALED 30E

PENTALED 105

BENDER
The Power in Electrical Safety™

RIMSA

ABL SURSUM

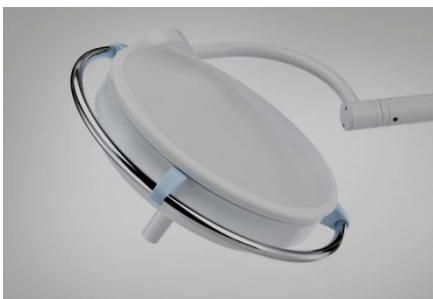
ENERSA

see electrical

W Lighting
Smart Green

LEADSUN
The Leader in Solar Lighting Technology™

LEUTRON



Fuente: Enersa



SEGEN
INGENIERIA

ENERSA Ltda

RIMSA

LUCES LED

LAMPARAS DE CIRUGIA MAYOR

PENTALED 63
Mobile



Mod. PENTALED 63



Mod. PENTALED 63+30



Mod. PENTALED 63+63



BENDER
The Power in Electrical Safety™

RIMSA

ABL SURSUM

ENERSA

see electrical

W Lighting
Quantum Green

LEADSUN
"The Leader in Solar Lighting Technology"

LEUTRON

LUCES HALÓGENAS

Mod. D/600



Mod. D/1000 (600+400)



Mod. D/1200 (600+600)



Fuente: Enersa



SEGEN



SOLUCIONES PARA MULTIMEDIA

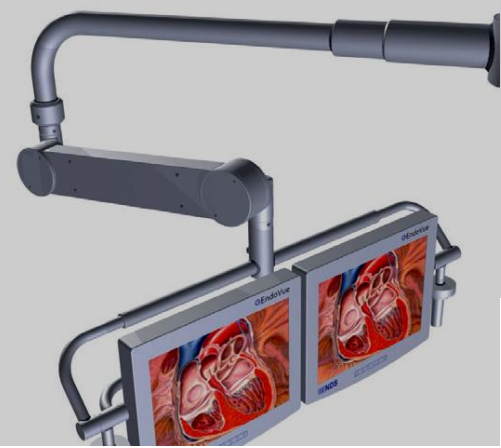
INGENIERIA

Cámara TVCC

Control Remoto IR



Brazo de soporte monitor

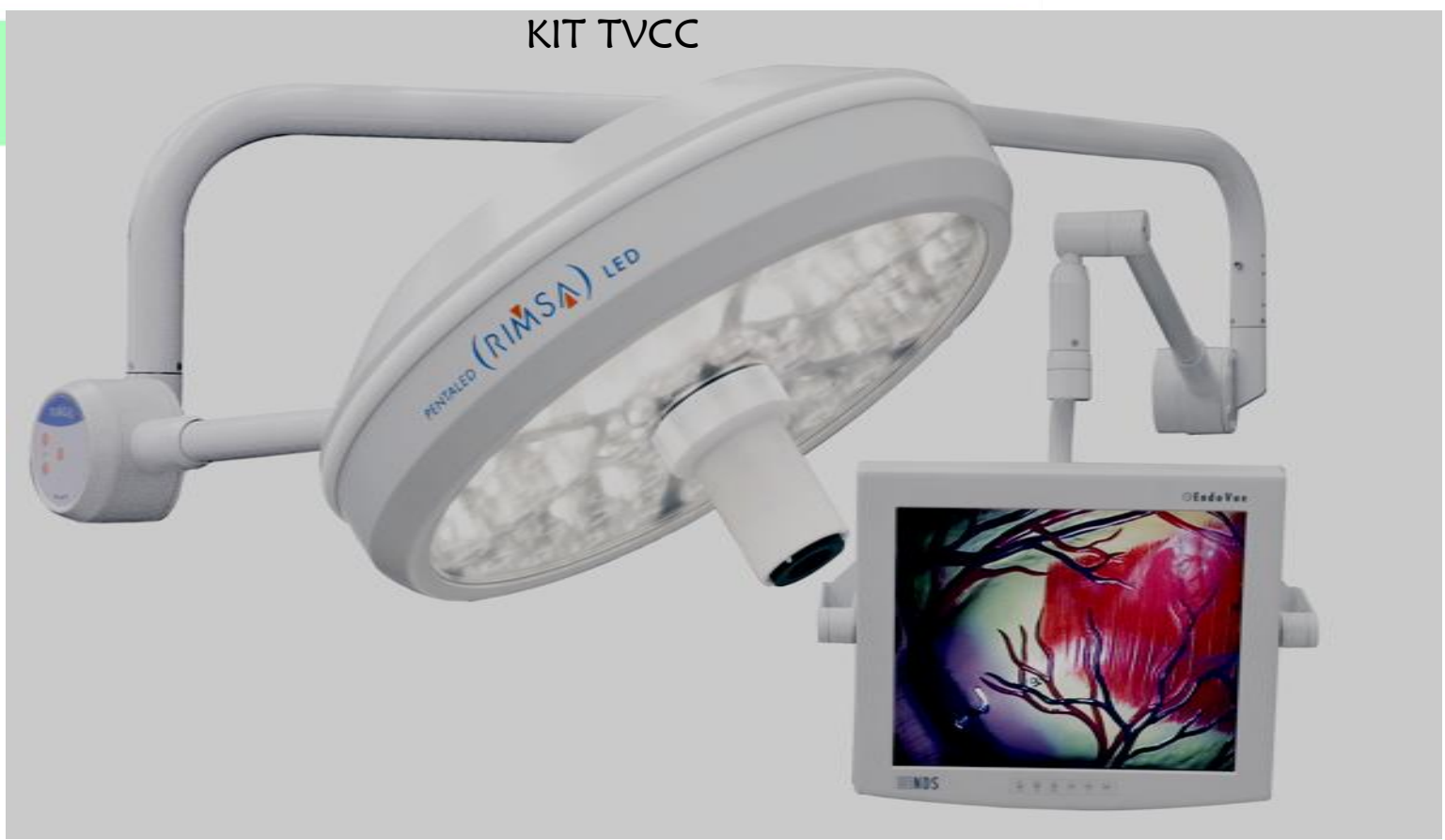


Fuente: Enersa



SEGEN RIMSA

SOLUCIONES PARA MULTIMEDIA



KIT TVCC

Fuente: Enersa



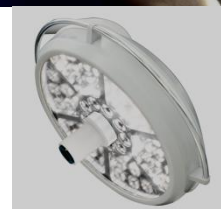
SEGEN



SOLUCIONES PARA MULTIMEDIA

TVCC ENCHUFE Y JUEGO

INGENIERIA



TVCC INTERCAMBIABLE



Fuente: Enersa



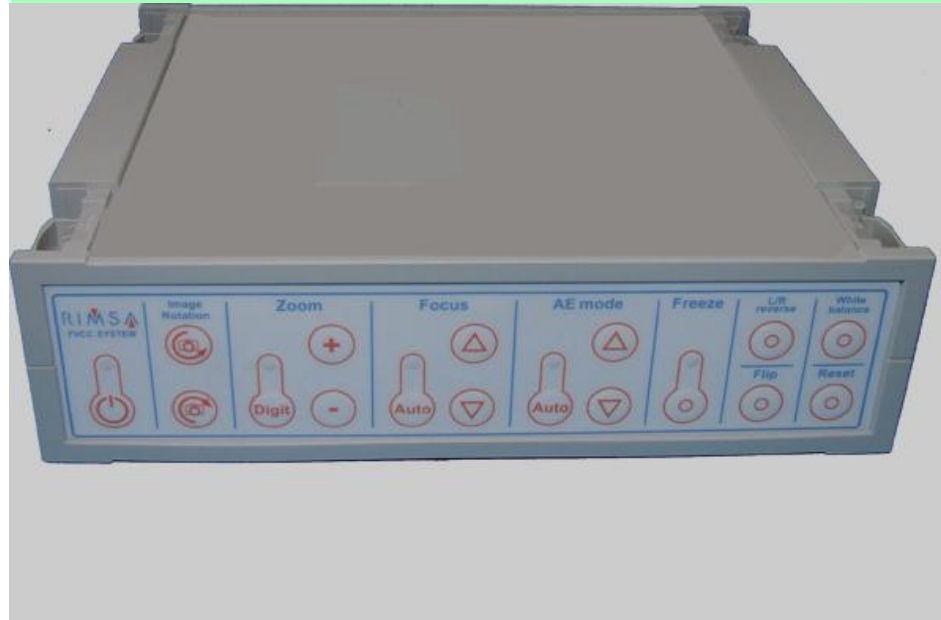
SEGEN



SOLUCIONES PARA MULTIMEDIA

CONTROL PANEL

INGENIERIA



FUNCIONES:

- Switch Digital ON / OFF
- Rotación de imagen
- Zoom
- Enfoque Manual / automático
- Congelar.
- Levante imágenes
- Balance de blancos



Fuente: Enersa

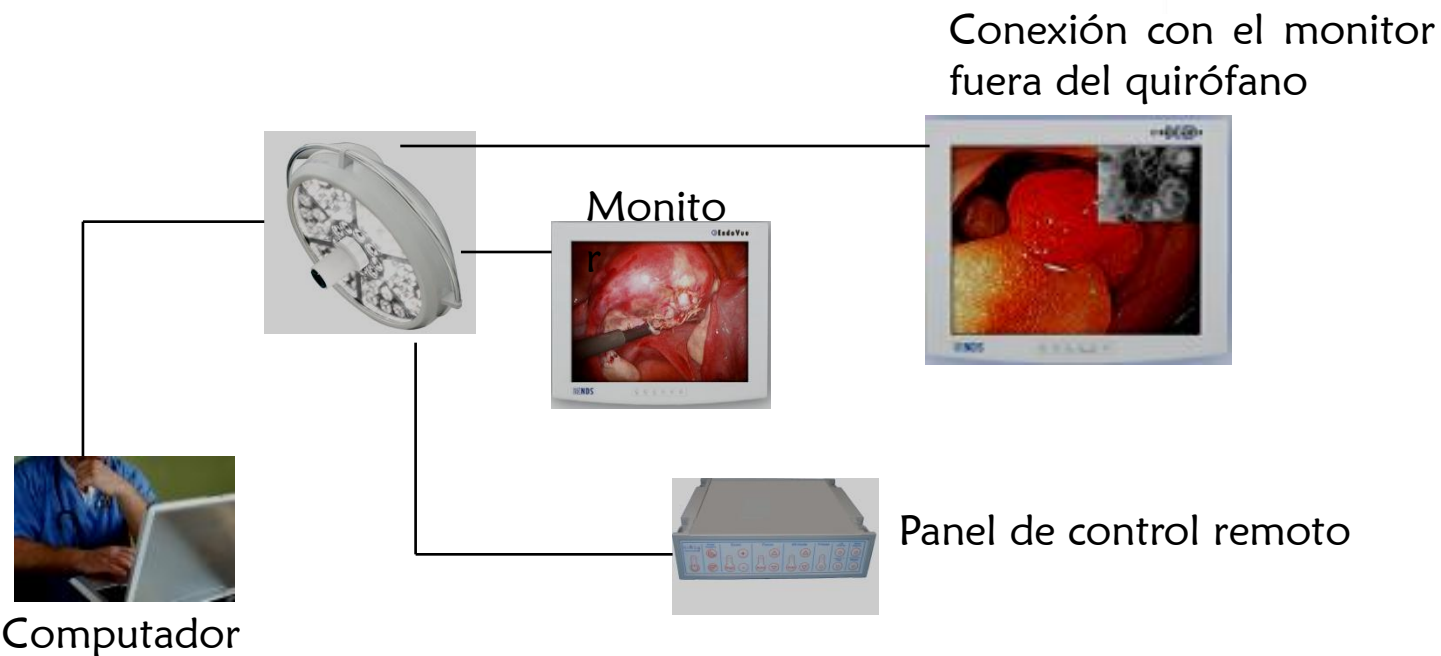


SEGEN RIMSA

SOLUCIONES PARA MULTIMEDIA

IMAGEN DE TRANSMISIÓN INTERNO LAN

INGENIERÍA





SEGEN
INGENIERIA

Serie E



Description	105	63	81	30	30E
Focalization (focus)	fixed	manual	fixed	manual	fixed
Ext. diameter of reflector - cm	78	63	63	40	40
Klx with small diameter	160	160	160	100	130
Klx with big diameter	160	60	160	50	130
Klx @ 4500 K	160	115	160	60	100
Klx @ 5000 K	160	160	160	100	130
TVCC	HD / SD	SD	HD / SD	-	-
TVCC sound	OPTIONAL	-	OPTIONAL	-	-
d10 (diameter at 10% of Ec) – cm	20	25	20	20	18
Big pattern size – cm	32	26	32	20	24
Hand bar	yes	yes	yes	no	Yes
E-Glass	Yes	-	Yes	-	-
Power VA	160		120		50



Fuente: Enersa



SEGEN
INGENIERÍA

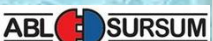
SEGEN

ALTA CALIDAD

- ✓ Cumple normas.
- ✓ Bajo consumo w
- ✓ Estabilidad iluminación
- ✓ Control Temperatura
 - ✓ Luz fría
 - ✓ Control foco
- ✓ Mayor duración > 50,000 horas

INGENIERÍA





LÍNEAS DE SERVICIOS, EQUIPOS Y SUMINISTROS:

SEGURIDAD ENERGÉTICA: Esta depende de la magnitud de los riesgos que pueden afectar a los seres humanos, el medio ambiente y la vida animal y vegetal, así como las que afectan la continuidad, calidad, sostenibilidad y precio de los energéticos.

Diseño de sistemas contraincendio

Estudios de seguridad eléctrica

Tableros de aislamiento para uso hospitalario e industrial

Suministro de sistemas de monitoreo y medición de calidad de energía

Suministro de Puertas cortafuego (Artículo 17.16 del RETIE)

Suministro de Puertas de seguridad (acústica, blindadas y de acceso hospitalario)

Sistemas de protección y control de energía eléctrica

Sistemas de detección y evacuación por incendio

Sistemas de extinción de incendios por agentes limpios (subestaciones eléctricas, centro de control, centros de computo y tableros eléctricos)

EFICIENCIA ENERGÉTICA: Tiene como objeto procurar bajar el consumo de los energéticos, para reducir costos de producción, así como promover la sostenibilidad económica, política y ambiental.

Diseño de sistemas de iluminación interior, exterior y alumbrado público

Estudios de Uso Racional de Energía

Suministro de luminarias tipo LED para uso interior, exterior y alumbrado público

Suministro de lámparas celiáticas y pielíticas uso hospitalario

Suministro de iluminación con sistemas LED a energía solar

Suministro de paneles a energía solar

INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA: Comprende los subsistemas requeridos para generar, transportar y distribuir los energéticos, así como sus necesidades de control y monitoreo conexas.

Diseños de sistemas eléctricos en media y baja tensión.

Software de Ingeniería eléctrica CAD (Desarrollo de planos de control, potencia, distribución de tablero y listas de materiales)

Ejecución de actividades de mantenimiento predictivo y preventivo de sistemas eléctricos

Construcción de proyectos de infraestructura civil, eléctrica y mecánica

Servicios de interventoría de proyectos civiles, eléctricos y mecánicos



SEGEN

I N G E N I E R I A

Mayor Información:

Ing. Miguel Santacruz

Cel. 3132836467 – 3155190016

segen.ingenieria@gmail.com

Skype: miguel.santacruz18