

PROJECTINA

VISONX

# VEA LA DIFERENCIA CON NUESTRO MICROSCOPIO DE COMPARACIÓN BALÍSTICA



projectina®



## PROJECTINA VISIONX ES LA HERRAMIENTA DE ANÁLISIS BALÍSTICO MÁS POTENTE Y EFICAZ DEL INDUSTRIA.

Y con años de experiencia óptica superior detrás de su diseño, VisionX proporciona una comodidad y claridad sin precedentes, una diferencia que puede sentir además de ver.

### CALIDAD DE IMAGEN ÓPTICA SUPERIOR

MICROSCOPIO  
BALÍSTICO QUE  
TAMBIÉN PUEDE  
UTILIZARSE PARA EL  
EXAMEN DE TRAZAS  
DE HERRAMIENTAS



**BALA  
MOTORIZADA  
SOPORTE**  
QUE PUEDE GIRAR  
EN CUALQUIER EJE



**CONTROLES  
CENTRALIZADOS**  
PARA QUE LOS  
EXAMINADORES NO  
TENGAN QUE  
APARTAR LA VISTA  
DEL BINOCULAR

**EASY CHECK**  
AJUSTES  
MÚLTIPLES,  
TOTALMENTE  
AUTOMÁTICOS Y  
PERSONALIZADOS  
CON UN SOLO CLIC.



**MAGNIFICACIÓN**  
HASTA 243x



**CÁMARAS EN  
DIRECTO**  
USB 3.0



**ILUMINACIÓN  
SUPERIOR**  
TODO ILUMINACIÓN  
LED



**GRABACIÓN DE  
IMÁGENES DE GRAN  
TAMAÑO**  
TOTALMENTE  
AUTOMATIZADO



**COLABORACIÓN  
REMOTA**  
PARA UNA  
COLABORACIÓN SIN  
PRECEDENTES ENTRE  
EXAMINADORES



**GRANDES  
OBJETIVOS**  
PARA OBTENER  
MEJORES  
IMÁGENES Y UN  
MAYOR CAMPO DE  
VISIÓN



**ALTURA BINOCULAR  
MOTORIZADA**  
PARA UN EXAMEN  
MÁS CÓMODO

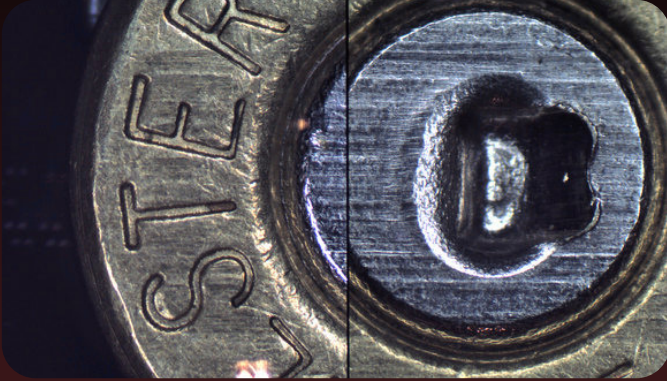


**CAMBIOS EN LA  
ILUMINACIÓN**  
SON RÁPIDOS Y SE  
REPRODUCEN  
INSTANTÁNEAMENTE  
DE UN LADO A  
OTRO



**CUANDO LA EXPERIENCIA  
EN BALÍSTICA SE UNE A LA  
SUPERIORIDAD EN MICROSCOPIOS**

# DISEÑO REVOLUCIONARIO



## ÓPTICA SUPERIOR

El diseño óptico excepcional de Projectina provee una precisión visual inigualable, con imágenes de precisión altamente definida y un aumento de entre 1.3x y 243x. Corregidos de forma apocromática con aperturas ajustables, los objetivos se diseñaron pensando en una visión superior. Cada objetivo provee tres niveles de aumento con correspondencia precisa y fija, para una reproducibilidad óptima al seleccionar un botón.



## CONTROL TOTAL EN SUS MANOS

Los controles intuitivos en tiempo real proveen movimientos de platina motorizados en tres planos (X/Y/Z), lo que permite movimientos sincronizados o individuales. Los cambios de aumento motorizados y la rotación de la torreta para objetivos están completamente sincronizados y corresponden con precisión, lo que proporciona una visión natural con una variedad de diferentes vistas de imágenes.





## COMODIDAD Y ERGONOMÍA

La comodidad del examinador y el proceso del trabajo fueron las consideraciones principales detrás del innovador puente de comparación estático. Los binoculares se colocan en un ángulo de visión de 30 grados, que es el ángulo ergonómico óptimo probado en estudios. El examinador luego puede ajustar los binoculares a la altura deseada. El posicionamiento de la altura es motorizado y puede preconfigurarse automáticamente para que los examinadores de distintas alturas puedan cambiar de lugar rápidamente.

## DISTANCIA DE TRABAJO SIN PRECEDENTES

Con su revolucionario diseño, VisionX cuenta con la distancia de trabajo más larga del mercado de hasta 233 mm (9,2 in), lo que permite albergar piezas más grandes de evidencia y proporcionar un campo de visión mayor. Dejar libre el espacio de trabajo de análisis también permite más flexibilidad en el posicionamiento de evidencia y fuentes de luz, lo que permite al examinador notar detalles que podrían pasarse por alto cuando se utilizan otros microscopios.

## ACCESORIOS FLEXIBLES E ILUMINACIÓN SUPERIOR

La manipulación de evidencia es más fácil y más flexible que nunca con los soportes que permiten una rotación de 360 grados y la inclinación de la evidencia de virtualmente todo tamaño. El examinador puede usar la luz en anillo completa o seleccionar cualquier segmento para simular una iluminación lateral, mientras se mantiene una visión sincronizada y uniforme en ambos lados al presionar un botón, lo que elimina las suposiciones y la lucha por una posición óptima.



# COMODIDAD SUPREMA

Los cambiadores sincronizados con aumento de tres **pasos proveen un aumento óptico de 1.3x a 243x**

Los objetivos parafocales y paracéntricos operan sin la necesidad de **volver a enfocar o volver a centrar todo el rango de aumento**

Un puente de comparación estático revolucionario con un módulo óptico avanzado **para una visión clara y simultánea en los binoculares o en la pantalla, con la cámara en vivo**



La **consola de iluminación centralizada** controla una variedad de opciones de iluminación

El anillo de luz provee **iluminación sincronizada y reproducible** y múltiples opciones de iluminación por segmentos

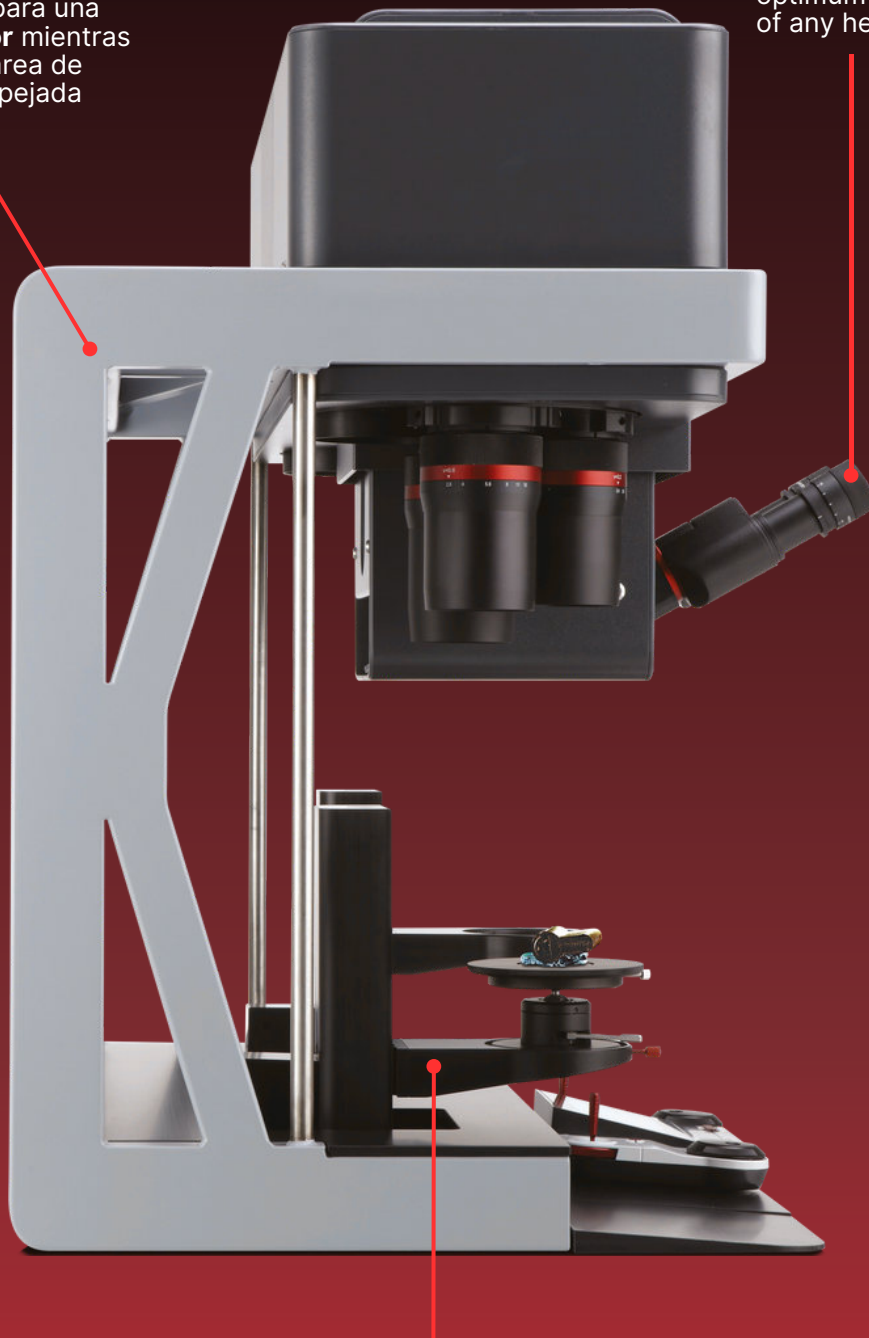
Las **platinas motorizadas** con 50 mm (2 in) de movimiento X/Y y un ajuste de altura de hasta 146 mm (5.8 in)

**Colocación de iluminación flexible** con opciones para cumplir cualquier preferencia de visión

# CLARIDAD COMPLETA

Diseño estructural para una **estabilidad superior** mientras se proporciona un área de trabajo limpia y despejada

Innovative binocular design with **motorized height adjustment** and **constant 30-degree viewing angle** for optimum comfort for examiners of any height



Adaptadores de platina que proveen un **rápido y fácil intercambio de accesorios** para albergar casi todo tamaño y posición de evidencia

# CONTROL SIN ESFUERZO

Palancas para **movimientos de platina sincronizados**, intuitivos, en tiempo real y de fácil manipulación para el usuario

Acceso fácil y rápido a las preconfiguraciones del usuario para el ajuste de altura con un toque específico para cada examinador



Opciones de visión para una superposición transparente completa a la izquierda o a la derecha, y una división ajustable con una línea divisoria de desplazamiento suave para deslizarse en regiones de interés paralelas

Cambios de aumento sincronizados con un solo toque

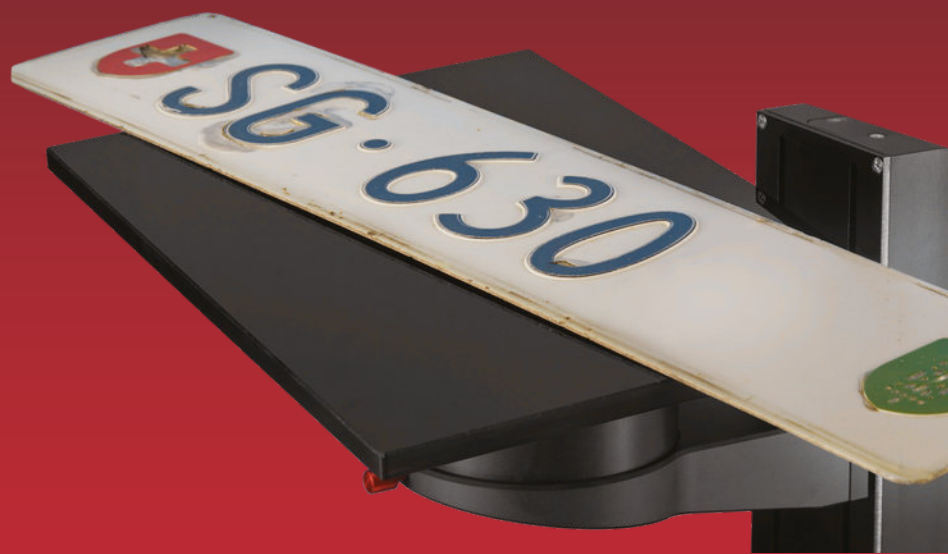
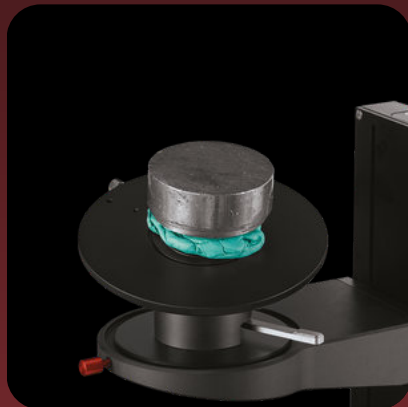
Perilla de selección separada para un ajuste de enfoque grueso, fino y extrafino, ubicado idealmente para minimizar los movimientos de muñeca e incrementar la comodidad del examinador

# VISIONX PARA MARCAS DE HERRAMIENTAS

Analizar las marcas de herramientas nunca fue más fácil o más flexible. Con hasta 233 mm de distancia de trabajo libre, el microscopio VisionX puede alojar piezas de evidencia de mayor tamaño, lo que ahorra tiempo y minimiza los riesgos asociados con modificar la evidencia para que puedan caber en el microscopio.

Iluminación óptima para virtualmente todo tipo o tamaño de marca de herramienta, incluyendo luz incidente, oblicua y rasante, es fácil de lograr gracias a las múltiples posibilidades de montaje, el anillo de luz LED y las opciones de iluminación focal y estilo fluorescente.

Los accesorios como piezas de plastilina de diversos tamaños, acopladores de diafragma, sujetadores y una platina que se inclina aseguran al examinador estar bien equipado para colocar incluso los objetos mas grandes, deformados o difíciles.





# OPCIONES DE ILUMINACIÓN MÚLTIPLES PARA UNA VISIÓN ÓPTIMA

La verdadera prueba de un microscopio es más que la ergonomía y los accesorios. La iluminación y la capacidad de ver con claridad y medir las finas marcas y minuciosos rastros son vitales. El microscopio de comparación VisionX incluye un sistema de iluminación moderno y flexible, que elimina las reflexiones no deseadas y permite la iluminación fácil y uniforme de objetos, sin importar su forma, tamaño, superficie ni estructura. Se disponen de diversas opciones de iluminación y accesorios.



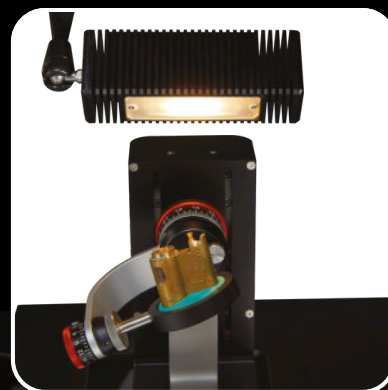
## LUZ DE ANILLO LED

El anillo de luz LED permite una iluminación completa en anillo, parcial o por segmento, lo que proporciona una iluminación en condiciones de visión idénticas en ambas platinas.



## LUZ FOCAL DE ALTA POTENCIA

Flexible arms and multiple rods make it possible to position the high-power LED spotlight at almost any angle.



## LUZ LED ESTILO FLUORESCENTE

Una innovadora luz LED tibia y libre de sombras provee una iluminación duradera estilo fluorescente ideal para observar marcas de herramientas.



**Difusores, polarizadores y filtros** también están disponibles para poder personalizar cualquiera de estas opciones según las preferencias del examinador y sus aplicaciones.

# ACCESORIOS FLEXIBLES, PRECISOS E INNOVADORES

PARA BALÍSTICA Y MANIPULACIÓN DE EVIDENCIA DE MARCAS DE HERRAMIENTAS



## SUJETADOR DE BALAS

Sujetador de balas universal para una rotación de balas de 360° para balas intactas o dañadas



## SUJETADORES DE CASQUILLOS DE DISTINTOS TAMAÑOS

Juego de distintos tamaños de sujetador de cepillo para casquillos intactos o deformados



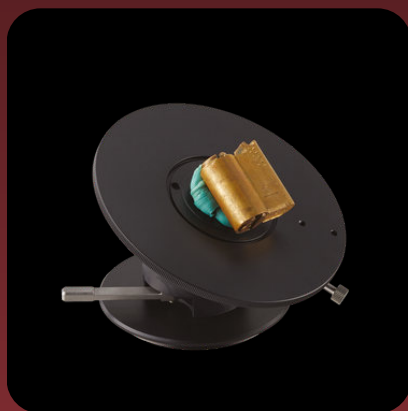
## SUJETADOR UNIVERSAL

Sujetador de diafragma universal para objetos más pequeños en cualquier ángulo



## SUJETADOR DE PINZA

Pinza de ajuste universal para artículos deformados, grandes o con formas raras



## PLATINA QUE SE INCLINA/ROTA CON EJE GIRATORIO

Plataforma que se inclina y rota con eje giratorio para grandes objetos y marcas de herramientas



## SOPORTE DE PLASTILINA

Soporte de plastilina para colocar artículos deformados, pequeños o con formas raras



# MESA DE TRABAJO MOTORIZADA

Totalmente motorizada, con un rango ajustable de altura aproximado de 35 cm (13 in), la mesa de trabajo ajustable de VisionX completa el diseño para una comodidad totalmente ergonómica. Un panel pequeño que se desliza desde abajo del tablero controla la altura de la mesa con el toque de un botón. Los examinadores también pueden guardar sus preferencias de altura con las preconfiguraciones automáticas.



|                   |             |
|-------------------|-------------|
| DIMENSIONES MESA: | 160 x 70 cm |
| ALTURA MÍNIMA:    | 68 cm       |
| ALTURA MÁXIMA:    | 102 cm      |

# CONECTAR Y COLLABORAR

En tanto que el software de los microscopios de comparación tradicionales está diseñado para proporcionar herramientas requeridas para la elaboración de informes y manejo de imágenes, el software de VisionX da un paso adelante al brindar al examinador un control completo del microscopio directamente desde la estación de trabajo. Este intuitivo software de fácil uso incluye todas las funciones a las que está acostumbrado un examinador, con módulos adicionales y opciones de visión para mejorar y optimizar el proceso de análisis.

## DISEÑO INTUITIVO CON CONTROL DE MICROSCOPIO

Las cambiadores de aumento y platinas totalmente motorizadas de VisionX pueden controlarse directamente desde el software usando controles intuitivos y de fácil uso, lo que brinda al examinador la capacidad de realizar cambios rápidos a imágenes antes de la captura sin tener que regresar una y otra vez desde la estación de trabajo a los binoculares, lo que ahorra tiempo y esfuerzo. La iluminación y enfoque se pueden ajustar, y, con un solo clic, la función de autoenfoque controla el microscopio y encuentra el punto focal óptimo.

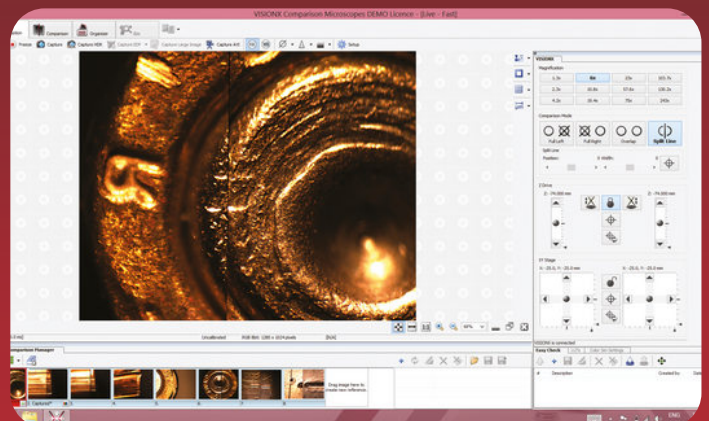
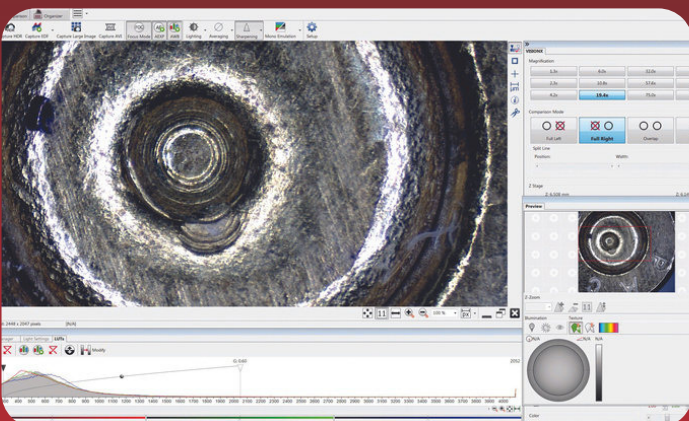
## CONJUNTO COMPLETO DE HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS

Annotations and text can be easily applied to images for reporting, printing, and filing purposes. As well, the Measurement module provides values that can be validated by international standards, including NIST traceable standards.

## COLABORACIÓN REMOTA

Con su sólido conjunto de software y controles de microscopio totalmente motorizados, VisionX permite una colaboración sin precedentes entre examinadores. En esencia, un examinador en un lugar A puede ayudar a un examinador en un lugar B, al invitarlos a mirar o controlar sus pantallas y funciones de microscopio. Al hacerlo se facilitan las revisiones entre colegas y la visión de aciertos en distintas jurisdicciones, lo que ahorra costos y reduce el tiempo requerido para confirmar o desestimar correspondencias potenciales. Este entorno cooperativo puede acelerar el proceso de generación de pistas e incrementar la colaboración entre fronteras.

Con su sólido conjunto de software y controles de microscopio totalmente motorizados, VisionX permite una colaboración sin precedentes entre examinadores. En esencia, un examinador en un lugar A puede ayudar a un examinador en un lugar B, al invitarlos a mirar o controlar sus pantallas y funciones de microscopio. Al hacerlo se facilitan las revisiones entre colegas y la visión de aciertos en distintas jurisdicciones, lo que ahorra costos y reduce el tiempo requerido para confirmar o desestimar correspondencias potenciales. Este entorno cooperativo puede acelerar el proceso de generación de pistas e incrementar la colaboración entre fronteras.



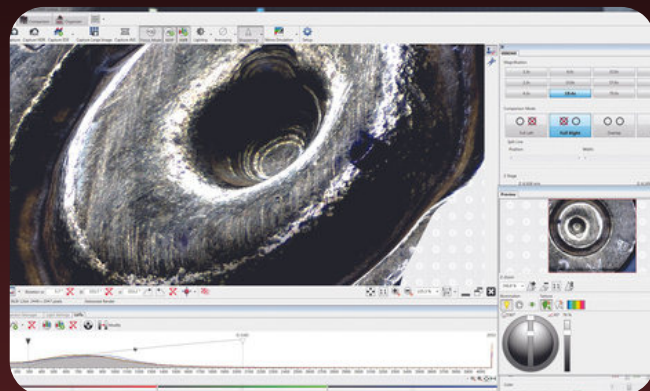
# SOFTWARE INTUITIVO

## PROFUNDIDAD EXTENDIDA DE ENFOQUE (EDF)

El módulo de profundidad extendida de enfoque es una forma única de ver toda la imagen 3D en enfoque. El examinador simplemente mapea los límites superior e inferior del área de captura deseada, y el software hace el resto. El resultado es una imagen en 3D que puede inclinarse y rotarse y puede proveer mayores detalles visuales que los provistos por una imagen en 2D simple.

## FUNCIÓN AUTO MATCH

El software VisionX incluye varias funciones de correspondencia, incluida la correspondencia automática, que se activa automáticamente cuando se abren 2 imágenes.



## EFICIENCIA MOTORIZADA Y COMFORT ERGONÓMICO

El nuevo **soporte universal motorizado** para VisionX ofrece una rotación motorizada precisa en tres ejes mediante el uso del controlador SpaceMouse® incluido o mediante software.

- **Análisis más rápido y más eficiente**  
Control motorizado intuitivo de la rotación, la inclinación y el giro de las balas o los casquillos. El análisis es impecable y nunca hay que apartar la vista del binocular o la pantalla.
- **Examen más comodo durante periodos más largos**  
El controlador Spacemouse® permite al examinador mantener las manos, muñecas y codos en una posición ergonómica, eliminando completamente el incómodo movimiento ascendente para rotar manualmente la evidencia.





# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

| OBJETIVO | AUMENTO<br>CON OCULAR<br>10x/22 | FOV<br>CAMPO<br>VISUAL (mm) | DISTANCIA DE<br>TRABAJO<br>(mm) |
|----------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| 0.13x    | 1.3                             | 169                         | 233                             |
|          | 2.3                             | 94                          |                                 |
|          | 4.2                             | 52                          |                                 |
| 0.6x     | 6                               | 36                          | 116                             |
|          | 10.8                            | 20                          |                                 |
|          | 19.4                            | 11                          |                                 |
| 3.2x     | 32                              | 6.9                         | 120                             |
|          | 57.6                            | 3.8                         |                                 |
|          | 104                             | 2.1                         |                                 |
| 7.5x     | 75                              | 2.9                         | 95                              |
|          | 135                             | 1.6                         |                                 |
|          | 243                             | 0.9                         |                                 |

