DOSIMETRICAL
GARANTIZANDO LA EVOLUCION DEL SERVICIO

Cotización 2025-165 **Bogotá, Octubre 21 de 2025**

Señores
COMANDO AEREO DE MANTENIMIENTO-LABORATORIO DE INSPECCION Y ANALISIS
Atte.: T4. Vargas Ruiz Andrés Felipe
e-mail: andres.vargasru@fac.mil.co
Teléfono: 311-8305750
Madrid - Cundinamarca

REF: COTIZACIÓN PARA ESTUDIO DE MERCADO SERVICIO DOSIMETRIA PASIVA PERSONAL Y AMBIENTAL VIGENCIA 2025

Respetados Señores:

Por medio de la presente hacemos llegar a ustedes la oferta correspondiente nuestro **Servicio de Dosimetría bajo la tecnología OSL (Dosimetría Ópticamente Estimulada)**, **con el respaldo** y solvencia técnica del laboratorio principal **de Landauer, Inc.** ubicado en Illinois (USA), **empresa con más de 65 años de experiencia** en el desarrollo y prestación del servicio, con cobertura **a nivel mundial**.

Para la prestación del servicio de dosimetría nuestra empresa ofrece bajo el protocolo OSL y **de manera exclusiva, los dosímetros LUXEL y NEUTRAK, que permiten determinar con un mayor grado de precisión e idoneidad que cualquier otra referencia en el mercado, en tecnologías de película, TLD o OSL, los niveles de exposición ocupacional.** Entre las características únicas de nuestro servicio se cuentan las siguientes:

- **Es una dosimetría más sensible, llegando hasta 0.01 mSv**:
  Cobijando de manera completa la exposición laboral en uso de fuentes o equipos emisores bajo tecnologías y estándares actualizados que minimizan la utilización de dosis con iguales o mejores resultados diagnósticos, paliativos o terapéuticos, incluyendo la posibilidad de medir exposiciones en el rango entre 0.01 mSv y 0.04 mSv en prácticas diagnósticas e intervencionismo y rayos x.

- **Son los únicos dosímetros que ofrecen la posibilidad de** contar con **información cualitativa** (la determinación del patrón de esa dosis, identificando su relevancia en términos de exposición ocupacional) **y cuantitativa** (la determinación de la dosis equivalente recibida por el usuario). En otras referencias de OSL y TLD, dosis por mal uso del dosímetro o fallas en protocolos de operación son reportadas como si fuesen dosis ocupacionales sin posibilidad de decantar estos resultados, deteriorando la idoneidad de la información, registro e historial dosimétrico.
- **Son dosímetros por OSL que reportan las tres magnitudes** de dosimetría personal: tejido profundo, lente de ojo y tejido superficial. Otras referencias genéricas de OSL en el mercado sólo reportan dos magnitudes: tejido profundo y tejido superficial, y para la

Dosimetrical S.A.S.
Calle 90 No.14-16 Oficina 501 • Bogotá, D.C. • Colombia
Tels. 601 743 9447 • PH/Whatsapp (US) +1 702 321 9049 • Cel. 317 635 3692
dosimetrical.comercial@outlook.com • www.dosimetrical.com

medición de lente de ojo se requiere de otro dosímetro adicional. Lente de ojo es una magnitud que ha tomado mayor preponderancia por la experiencia del accidente radiológico de Fukushima, lo que llevó al OIEA a recomendar una mayor exigencia en los niveles de seguimiento a lente de ojo, incluso pasando de 150 mSv año a 20 mSv año.

De otra parte, con la tecnología OSL bajo las referencias LUXEL y NEUTRAK, se **tienen los siguientes beneficios respecto a otras referencias en el mercado** lo que permite superar las deficiencias y limitaciones de la placa de película y la dosimetría por Termoluminiscencia**:**

- **Capacidad de uso en períodos más extensos** de medición sin comprometer los resultados y ofreciendo un balance entre frecuencia y costo del servicio.
- **Capacidad de re-lectura a la misma muestra** o dosímetro de manera completa e independiente.
- **La medición no es afectada por condiciones del medio ambiente** (humedad, calor, luz, presión y temperatura) **y**
- **Ofrece numerosas opciones para el manejo administrativo**.

Se encuentran disponibles para su escogencia según sus necesidades, las referencias **Luxel** (medición de rayos X, gamma, beta por OSL), **Neutrak** (medición de rayos X, gamma, beta y neutrones), y **dosimetría ambiental** OSL, la cual simula a una persona trabajando en un área específica las 24 horas del día, 7 días a la semana para evaluación de áreas y estudios de exposición. También contamos con referencias bajo la tecnología TLD para magnitudes que exigen menor precisión, contando el Anillo TLD (**Saturn**), para medición de exposición directa a extremidades, y la referencia Cristalino TLD (**Vision**), para medición de exposición directa a lente de ojo.

Oferta Económica

De acuerdo a la información suministrada, presentamos a su consideración las siguientes opciones para el servicio, disponible en periodicidad de lectura mensual, bimestral, trimestral o semestral, teniendo en cuenta según sus indicaciones y necesidades para la proyección del servicio, a saber:

DOSIMETRIA LUXEL (OSL para medición de rayos X, gamma, beta)

REFERENCIA	CUERPO ENTERO
PERIODO DE LECTURA *	**BIMESTRAL**
PRECIO UNITARIO	**$56.963**
CANTIDAD DE USUARIOS	**9**
SUBTOTAL	**$512.663**
NUMERO DE PERIODOS COTIZADOS	**6**

Dosimetrical S.A.S.
Calle 90 No.14-16 Oficina 501 • Bogotá, D.C. • Colombia
Tels. 601 743 9447 • PH/Whatsapp (US) +1 702 321 9049 • Cel. 317 635 3692
dosimetrical.comercial@outlook.com • www.dosimetrical.com

SUBTOTAL	**$3.075.975**
TOTAL PERIODO COTIZADO (SIN IVA)	**$3.075.975**
IVA (0% sobre dosimetría) **	**$0**
TOTAL PERIODO COTIZADO (CON IVA)	**$3.075.975**
PRECIO UNITARIO LUEGO DE DESCUENTOS	**$56.963**

Notas:

* Los meses de servicio disponibles comienzan los días 1, 5, 10, 15, 20 o 25 de cada mes. Los bimestres de servicio se encuentran disponibles de acuerdo a bimestres calendario (ya sea el 1º o el día 15 para inicio de bimestre en los meses de Enero, Marzo, Mayo, Julio, Septiembre y Noviembre). Los trimestres de servicio se encuentran disponibles en trimestres calendario (ya sea el 1º o el día 15 para cada inicio de trimestre en los meses de Enero, Abril, Julio y Octubre).

** Para efectos de la aplicación del IVA, se observa lo dispuesto sobre servicios excluidos en el Estatuto Tributario, artículo 476 inciso 1º y el concepto de la DIAN número 000238 de noviembre 5 de 2008 inciso 2.1, en los cuales se indica como servicios excluidos de IVA “Los servicios médicos, odontológicos, hospitalarios, clínicos y de laboratorio, para la salud humana.”, entre los cuales se cataloga el servicio de dosimetría personal y ambiental, como servicio de laboratorio.

Servicios Adicionales incluidos en la propuesta (Sin Costo Adicional):

- **El servicio incluye la generación de certificados de dosis individuales, de acuerdo a las necesidades para seguimiento de medicina laboral, respuesta a entidades de control o requerimientos del departamento de calidad interno de la institución.**
- **El servicio incluye la elaboración de históricos de dosis personalizados, según solicitud del cliente.**
- **El servicio incluye servicio de consulta web de resultados con acceso personalizado para cada usuario activo en el servicio, basado en el código de barras del dosímetro que se encuentra en servicio.**
- **El servicio incluye capacitación para el personal expuesto ocupacionalmente, según solicitud/agendamiento con el cliente.**

- Vigencia cotización: 130 días.
- Los dosímetros de control son ofrecidos de manera gratuita para cada uno de los departamentos de su institución. Por lo tanto, no se incluyen en los montos facturados o entran a hacer parte en los descuentos por volúmenes contratados.

Dosimetrical S.A.S.
Calle 90 No.14-16 Oficina 501 • Bogotá, D.C. • Colombia
Tels. 601 743 9447 • PH/Whatsapp (US) +1 702 321 9049 • Cel. 317 635 3692
dosimetrical.comercial@outlook.com • www.dosimetrical.com

Programación de Tiempos de Entrega y Reposición de Dosímetros para Lectura

- Los dosímetros programados son normalmente entregados entre 1 (uno) y 5 (cinco) días con antelación al inicio del respectivo período de medición, ya sea para inicio del servicio o reposición de los dosímetros en uso.
- Los dosímetros adicionados de urgencia con cobertura mensual, generalmente pueden ser procesados el siguiente día hábil, dependiendo de la hora de solicitud.
- Los dosímetros devueltos para lectura oportunamente (entre los primeros cinco días luego de terminado el respectivo período de uso) generan los resultados en un ciclo de servicio que varía entre 8 y 12 días hábiles a partir de la fecha de devolución.

Costo Penalización por Dosímetro No Devuelto Oportunamente / Perdido / Dañado

Los dosímetros son equipos entregados a su institución en calidad de comodato, y deben ser devueltos a nuestra compañía a más tardar 30 días luego de finalizado el respectivo período de medición.

$75,000 Por Unidad	facturado luego de 30 días de terminado el correspondiente período de uso. En caso de devolución extemporánea, y ya haber sido facturado y pagado, se generará un **crédito a favor del 50% ($37,500 por unidad)**.

La devolución oportuna de los dosímetros es condición fundamental para lograr el éxito del programa de monitoreo y la generación de los reportes de exposición a radiaciones ionizantes, siendo requerida para el normal desarrollo del servicio a su institución. De tal manera, **COMANDO AEREO DE MANTENIMIENTO-LABORATORIO DE INSPECCION Y ANALISIS** deberá colaborar para que todos los dosímetros sean devueltos para lectura oportunamente, o en su defecto, en caso de pérdida o devolución tardía, el cargo ocasionado sea debidamente cancelado a **DOSIMETRICAL S.A.S.**

También destacamos la conveniencia de informarnos de manera escrita y en los formatos de novedades suministrados para tal fin, la necesidad de cambios en los usuarios, respecto a eliminaciones o cancelaciones, a más tardar treinta y cinco (35) días antes de la fecha programada para el inicio del periodo de uso para el cual se necesitan los cambios, de tal forma se puedan incorporar en la programación de producción. De tal manera se evitarán inconvenientes, pues solicitudes extemporáneas tendrán efectos en los cambios y la facturación para el siguiente periodo de uso disponible.

Adjunto se encuentra el contrato modelo que contiene los términos de nuestro servicio, como parte integral de esta cotización. Solicitamos tener en cuenta su clausulado para la elaboración

Dosimetrical S.A.S.
Calle 90 No.14-16 Oficina 501 • Bogotá, D.C. • Colombia
Tels. 601 743 9447 • PH/Whatsapp (US) +1 702 321 9049 • Cel. 317 635 3692
dosimetrical.comercial@outlook.com • www.dosimetrical.com

de contratos u órdenes de servicio a nuestro favor **(DOSIMETRICAL S.A.S., denominada en el texto como DOSCAL)**.

Para efectos fiscales, informamos que no somos auto retenedores ni grandes contribuyentes.

Para obtener cualquier información adicional, por favor no dude en comunicarse con nosotros a los teléfonos 317 635 3692, 601 743 9447, o al correo electrónico **dosimetrical.comercial@outlook.com**, donde con gusto daremos respuesta a sus requerimientos.

Cordialmente,



Mauricio Cardona R.
DOSIMETRICAL S.A.S. - DOSCAL