



Tel: 3030 3800  
 01 800 3000 343  
 Av. Alcalde # 1220,  
 Colonia Miraflores. C.P. 44270,  
 Guadalajara, Jalisco, México.

Memorando No. M-DIPD/443/2020  
 Guadalajara, Jalisco, 18 de Noviembre de 2020

**Lic. Roberto Alejandro Valladares Zamudio**  
**Director de Recursos Materiales**

Con fundamento en la ley de compras gubernamentales, Enajenaciones y contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios, solicito a usted se sirva dictaminar sobre la procedencia de celebrar adjudicación directa con la siguiente cadena presupuestal, la contratación de:

CLAVE CENTRO DE COSTOS	CLAVE PARTIDA DE GASTO	COMPONENTE	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	PROYECTO O GASTO CONTROLADO	MES PRESUPUESTAL CLENDARIZACION DEL ANTEPROYECTO	IMPORTE	CONCEPTO DE LA COMPRA	MES EN QUE SE REQUIERE EL BIEN O SERVICIO
3016	3291	358I2	605	2	MARZO	8000	Servicio de medición del dosímetro para los técnicos en RX	Enero a Diciembre

**I. DESCRIPCION DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS**

Servicio mensual de dosimetría para los técnicos en RX DEL Centro de Rehabilitación Integral.

El servicio cubre el periodo comprometido entre el 4 de enero al 31 de Diciembre 2021, con servicio mensual.

Por lo antes expuesto y dado que se trata de un servicio especializado y que cuenta con exclusividad, después del análisis efectuado será contratado directamente con el único prestador de servicio en el territorio Nacional acreditado mediante documento que se anexa.





Tel: 3030 3800  
01 800 3000 343  
Av. Alcalde # 1220,  
Colonia Miraflores, C.P. 44270,  
Guadalajara, Jalisco, México.

ARTICULO	NOMBRE	UNIDAD DE MEDIDA	UNIDADES	PRECIO	IMPORTE
INSCRIPCION SE PAGA UNA VEZ POR HORARIO VIGENCIA UN AÑO				\$ 330.00	
OSLP	SERVICIO DE DOSIMETRIA PARA ENERO 2021	SERVICIO	2	\$ 155.12	\$ 310.24
OSLP	SERVICIO DE DOSIMETRIA PARA FEBRERO 2021	SERVICIO	2	\$ 155.12	\$ 310.24
OSLP	SERVICIO DE DOSIMETRIA PARA MARZO 2021	SERVICIO	2	\$ 155.12	\$ 310.24
OSLP	SERVICIO DE DOSIMETRIA PARA ABRIL 2021	SERVICIO	2	\$ 155.12	\$ 310.24
OSLP	SERVICIO DE DOSIMETRIA PARA MAYO 2021	SERVICIO	2	\$ 155.12	\$ 310.24
OSLP	SERVICIO DE DOSIMETRIA PARA JUNIO 2021	SERVICIO	2	\$ 155.12	\$ 310.24
OSLP	SERVICIO DE DOSIMETRIA PARA JULIO 2021	SERVICIO	2	\$ 155.12	\$ 310.24
OSLP	SERVICIO DE DOSIMETRIA PARA AGOSTO 2021	SERVICIO	2	\$ 155.12	\$ 310.24
OSLP	SERVICIO DE DOSIMETRIA PARA SEPTIEMBRE 2021	SERVICIO	2	\$ 155.12	\$ 310.24
OSLP	SERVICIO DE DOSIMETRIA PARA OCTUBRE 2021	SERVICIO	2	\$ 155.12	\$ 310.24
OSLP	SERVICIO DE DOSIMETRIA PARA NOVIEMBRE 2021	SERVICIO	2	\$ 155.12	\$ 310.24
OSLP	SERVICIO DE DOSIMETRIA PARA DICIEMBRE 2021	SERVICIO	2	\$ 155.12	\$ 310.24
COSTO DE ENVIO, ENVIO IDA UN DESTINO			12	\$ 240.00	\$ 2,880.00
SUBTOTAL				\$	6,602.88
IVA				\$	1,056.46
TOTAL POR 12 MESES				\$	7,659.34

## II. PLAZOS Y CONDICIONES DE ENTREGA DE LOS BIENES Y DE PRESTACION DE LOS SERVICIOS.

El periodo se solicita sea de Enero a Diciembre 2021.

- Siendo un servicio mensual, dando un total de 12 servicios.
- El proveedor otorgara de manera mensual el servicio.

## III. MOTIVACION Y JUSTIFICACION.

En base a la NORMA OFICIAL MEXICANA NORM-229-SSA1-2002, Salud ambiental, el dosímetro es el medidor de radiación que recibe el PERSONAL OCUPACIONALMENTE EXPUESTO (POE) con cada radiografía, con cada disparo el dosímetro marca la cantidad de radiación que recibe el organismo cada mes, la empresa hace la lectura que recibe cada uno de los dosímetros durante el año y hace la suma correspondiente, el dosímetro en su interior tiene una placa graduada con líneas, cada línea es una radiación recibida, va del color blanco al negro existe un límite permitido.



Tel: 3030 3800  
01 800 3000 343  
Av. Alcalde # 1220,  
Colonia Miraflores, C.P. 44270,  
Guadalajara, Jalisco, México.

La empresa ALSA DOSIMETRIA S DE RL DE CV está constituida conforme a las leyes de los Estados Unidos Mexicanos, autorizada por la comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, mediante " el programa permanente de Supervisión de Servicios de Dosimetría, con RFC ADO080314CC9 y domicilio de Sevilla, Col. Portales, delegación Benito Juárez, C.P 03300, EN LA CIUDAD DE México. Dicha empresa en asociación con LANDAUER, INC. Y mediante escrito confirma que es el único vendedor y distribuidor de los productos y servicios de LANDAUER INC. En México. Ninguna otra persona o entidad tiene el derecho de ofrecer productos y servicios LANDAUER, INC. En México.

#### IV. PERSONA PROPUESTA PARA LA ADJUDICACION

ALSA DOSIMETRIA S DE RL DE CV.

#### V. PRECIO ESTIMADO

\$ 7959.34

#### VI. FORMA DE PAGO PROPUESTA

La establecida por el sistema DIF del Estado de Jalisco.

#### VII. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACION PROPUESTO.

Adjudicación Directa.

Sin otro particular agradezco de antemano su apoyo al presente.

Atentamente

*"2020, Año de la Acción por el Clima, de la Eliminación de la Violencia  
contra las Mujeres y su Igualdad Salarial"*

**Dr. Jonathan Jehu Amurhabí Preciado Pérez**

Director para la Inclusión de las Personas con Discapacidad



c.c.p.  
Lic. Ivan Alejandro Bravo Reza.- Subdirector General de Operación.  
Lic. Leopoldo Cerda Venegas.- Jefe de Compras.  
Archivo



# Alsa Dosimetría, S. de R.L. de C.V.

## EL SERVICIO DE DOSIMETRÍA OSL:

Está basado en tecnología OSL, que se puede definir como luminiscencia por estimulación óptica y está formado por cuatro cristales de óxido de aluminio.

Es el sistema más moderno y preciso para hacer dosimetría personal, ya que este sistema tiene la característica de guardar memoria de alguna exposición alta, la cual podremos reportar en el momento en que tengan algún problema laboral con su personal.

- 1) Cuando la radiación incide sobre el dosímetro excita a los electrones de la red cristalina, haciendo que queden atrapados en "trampas" de la propia red.
- 2) Al regresar los dosímetros para la evaluación de dosis, se colocan en el equipo lector en donde son luminados con luz verde. Esta luz hace que algunos de los electrones atrapados regresen a su estado base, emitiendo luz en la región del azul, la cual es registrada por un tubo fotomultiplicador.
- 3) Esta luz mide la cantidad de radiación que recibió el dosímetro.
- 4) Cada dosímetro contara en la etiqueta con el nombre del gabinete, el departamento, el nombre del usuario, el factor de calibración único del dosímetro y el código de barras con el cual se evitara cualquier confusión referente a la lectura.
- 5) Mensualmente se entregara el reporte de dosis, con su respectiva gráfica.
- 6) El intercambio de los dosímetros es mensual y lo tiene que hacer en nuestras instalaciones o por mensajería una sola vez al mes, dentro de los cinco primeros días de cada mes.
- 7) Si existieran pérdidas de los dosímetros Alsa Dosimetría, S. de R.L. de C.V. cobrará **\$440.00 + IVA** por reposición de dosímetro.
- 8) El intercambio de dosímetros es mensual; cada usuario tiene asignados 2 dosímetros, por ello es necesario que al término de cada mes los ya utilizados sean enviados a nuestras instalaciones ubicadas en: Calle **Sevilla No. 303, Colonia Portales, Alcaldía Benito Juárez, C.P. 03300, Ciudad de México**, en atención a **Maricarmen Cruz Aldivar**, dentro de los 5 primeros días posteriores al vencimiento para su lectura y reenvío de nuestra parte para un nuevo mes.
- 9) **EL SERVICIO ES DE ARRENDAMIENTO O COMODATO, POR LO TANTO LOS DOSIMETROS SON PROPIEDAD DE ALSA Y AL TERMINAR EL CONTRATO DEBERAN SER REGRESADOS EN SU TOTALIDAD.**
- 10) **EL SERVICIO ES UNA RENTA, ASI QUE SE COBRARÁ MENSUALMENTE LA CANTIDAD DE DOSIMETROS ASIGNADOS SE HAYAN UTILIZADO O NO.**
- 11) Se proporcionarán por escrito las instrucciones del manejo y cuidado del dosímetro.
- 12) Para este servicio el cliente envía guías prepagadas para el intercambio de los dosímetros, por lo que se deberá tomar en cuenta los tiempos de entrega de la mensajería.
- 13) **En caso de vernos favorecidos con el contrato, requerimos que a la firma del mismo, se nos entregue la lista con los nombres completos (sin abreviaturas), profesión y área del personal, así como, de los responsables del control de la recepción-entrega de los dosímetros por cada una de las unidades involucradas para la coordinación y buen desempeño del servicio.**
- 14) Nuestro interés es ofrecerles un servicio de dosimetría personal de óptima calidad pero para lograrlo requerimos del apoyo de las unidades, consistente en que nos envíen puntualmente los dosímetros y reportando cambios, altas y bajas del personal.

OSL / INLIGHT  
DOSIMETRÍA  
PERSONAL  
DOSIMETRÍA  
CLÍNICA  
DOSIMETRÍA  
AMBIENTAL  
DOSIMETRÍA DE  
NEUTRONES



# Alsa Dosimetría, S. de R.L. de C.V.

## DOSIMETRÍA PERSONAL CON OSL

Definición: El dosímetro personal es un detector de radiaciones de tipo ionizantes, tales como las provenientes de los equipos de radiodiagnóstico o fuentes radiactivas, cuyo principal objetivo es medir las dosis de radiación recibidas por el personal ocupacionalmente expuesto a dichas radiaciones, durante un determinado periodo. Los resultados provenientes del análisis de los dosímetros personales permiten evaluar cuantitativamente el grado de exposición ocupacional del personal que se desempeña en los distintos servicios. Esta información, es fundamental a la hora de determinar si las dosis de radiación recibidas por el personal, están o no, dentro de los límites establecidos como razonablemente seguros en la legislación vigente.

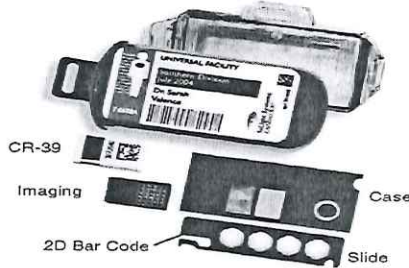
Este dosímetro es proporcionado a partir de ahora por ALSA DOSIMETRÍA (ALSA).

Es un nuevo dosímetro basado en tecnología OSL, que se puede definir como luminiscencia por estimulación óptica y está formado por cuatro cristales de óxido de aluminio. Ver figura.

Es el sistema más moderno y preciso para hacer dosimetría personal.

El funcionamiento es parecido al de TLD.

1. Cuando la radiación incide sobre el dosímetro excita a los electrones de la red cristalina, haciendo que queden atrapados en "trampas" de la propia red.
2. Al regresar los dosímetros para evaluación de dosis, se colocan en el lector en donde son iluminados con luz en la región del verde. Esta luz hace que los algunos de los electrones atrapados regresen a su estado base, emitiendo luz en la región del azul, la cual es registrada por un tubo fotomultiplicador. Esta luz es una medida de la cantidad de radiación que recibió el dosímetro.



\*El dosímetro que recibirán no trae los elementos CR 39 (medición de neutrones) e Imaging ya que son opcionales.

FIGURA

### VENTAJAS

1. Los dosímetros convencionales permiten la dosimetría de betas, rayos X y rayos gamma y con el elemento adicional CR 39 dosimetría de neutrones.
2. Se pueden re-analizar las lecturas ya que no se pierde la información como en el caso del TLD.
3. Cada dosímetro cuenta con código de barras por lo que no hay riesgos de errores de identificación del usuario.
4. El operador NO toca los cristales cuando hace la lectura, por lo que son más confiables.
5. El calentamiento en TLD requiere de una serie de controles, en el caso de OSL es más sencilla la operación y por lo tanto más confiable.
6. No es afectado por condiciones ambientales: calor, humedad, golpes, etc.
7. Lineales desde  $10\mu\text{Sv}$  hasta  $10\text{Sv}$ .
8. Por ser nuestra empresa parte de LANDAUER, la cual cuenta con certificaciones internacionales, contamos con su soporte técnico.

### APLICACIONES

- Dosimetría personal.
- Dosimetría ambiental.
- Dosimetría clínica.
- Control de calidad en rayos X diagnóstico.

### CUIDADOS DEL DOSÍMETRO:

- No intenten abrirlo.
- No exponerlo intencionalmente a los haces de radiación.
- Fuera de horas de labores favor de dejarlo alejado de cualquier fuente de radiación ionizante.
- En ausencias prolongadas, por ejemplo vacaciones, dejar el dosímetro con el responsable del servicio.

OSL / INLIGHT  
DOSIMETRÍA  
PERSONAL  
DOSIMETRÍA  
CLÍNICA  
DOSIMETRÍA  
AMBIENTAL  
DOSIMETRÍA DE  
NEUTRONES



LANDAUER Holder Design

### Technical Specifications

- Linear from 10  $\mu$ Sv (1 mrem) to in excess of 10 Sv (1,000 rem)
- Energy range from 5 keV to 20 MeV
- Gamma, x-ray, beta minimal reporting: 50  $\mu$ Sv (5 mrem)
- Neutron detection with an optional CR-39 sensor processed with Track Etch® technology minimal reporting:
  - Fast: 200  $\mu$ Sv (20 mrem)
  - Thermal/Intermediate: 100  $\mu$ Sv (10 mrem)

InLight dosimeters provide x, gamma, and beta radiation monitoring with optically stimulated luminescence (OSL) technology. OSL technology is the newest advancement in passive radiation detection dosimetry. InLight dosimeters are engineered to be read out by an InLight Reader.

InLight dosimeters are designed for clients with extensive data management capabilities who prefer to independently maintain data and issue dose reports. Dosimeters are provided for use with LANDAUER's dosimetry service that provides accredited processing and analysis, with dose results electronically transmitted to client and as a direct sale in combination with InLight Readers for a total turnkey solution enabling an in-house accredited dosimetry program.

InLight is appropriate for personnel, area/environmental and emergency response monitoring, clinical dose measurements or any radiation assessment application.

### Operational Advantages

#### Complete reanalysis capabilities

- Nondestructive readout allows for dose verification
- Dosimeter archiving made possible
- Track exposure over time—take incremental dose assessments

#### Dosimeter preparation eliminated

- No annealing
- No maintenance of the detectors sensitivity required
- Engraved 2D bar code identifies dosimeter sensitivity

#### Insignificant fade

- Longer wear frequencies

### InLight Systems and OSL Technology

The InLight System measures radiation exposure with aluminum oxide detectors ( $\text{Al}_2\text{O}_3:\text{C}$ ) readout by optically stimulated luminescence (OSL) technology. The readout process uses a light emitting diode (LED) array to stimulate the detectors, and the light emitted by the OSL material is detected and measured by a photomultiplier tube (PMT) using a high sensitivity photon counting system. The amount of light released during optical stimulation is directly proportional to the radiation dose and the intensity of stimulation light. A dose calculation algorithm is then applied to the measurement to determine exposure results.

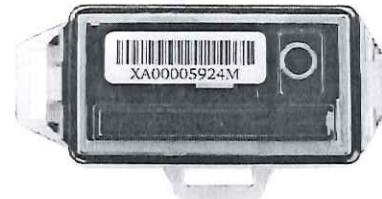
(over)

## Advanced Design

InLight dosimeters are built on an assembly of a case component with metal and plastic filters along with a four-positioned aluminum oxide detector slide component. Both the case and slide are uniquely bar coded with serial numbers for chain of custody and sensitivity identification. InLight dosimeters offer reanalysis capabilities, precision with a wide dynamic range of measurement, and long-term stability. The InLight Basic dosimeter consists of the case and slide for use with a clear plastic holder.

The enhanced LANDAUER holder is designed to accommodate the optional CR-39 for neutron detection, the optional imaging component, client defined labels and the case assembly and slide. The case component has an open window with aluminum, copper and plastic filters. The imaging component renders unique filter patterns to provide qualitative information about conditions during exposure. Dosimeter labels can be vertical or horizontal and offer numerous graphic and text fields definable by the client to meet the administrative needs of a radiation monitoring program.

The environmental dosimeter is designed to meet ANSI N545 Standard and ANSI/HPS Standard N13.37. The case has copper and plastic filters and is sealed along with the slide component in a waterproof plastic pouch. Labels can be vertical or horizontal and offer numerous graphic and text fields definable by the client.



Environmental Dosimeter



Environmental Case

## Components



2D Bar Code

Case



Imaging



CR-39



Slide

## Learn More

Call 800-323-8830 or email [custserv@landauer.com](mailto:custserv@landauer.com)  
[landauer.com](http://landauer.com)

Anexo Único de la cotización  
**"CONDICIONES GENERALES DEL SERVICIO"**

**PRIMERA-** ALSA DOSIMETRÍA, S. DE R.L. DE C.V., (en adelante ALSA DOSIMETRÍA) es una empresa constituida conforme a las leyes de los Estados Unidos Mexicanos, autorizada por la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS), mediante el "Programa Permanente de Supervisión de Servicios de Dosimetría (PPSSD), con RFC ADO080314CC9 y domicilio en Sevilla 303, colonia Portales, alcaldía Benito Juárez, código postal 03300, Ciudad de México, que prestará al cliente cuyos datos aparecen detallados en la cotización de la cual son parte integrante las presentes "Condiciones Generales del Servicio", el servicio de dosimetría personal.

**SEGUNDA-** La aceptación de la cotización de la cual forma parte integrante las presentes "Condiciones Generales del Servicio", se convierte en un contrato vinculante entre ALSA DOSIMETRÍA y el cliente cuyos datos aparecen detallados en el rubro correspondiente de la cotización, que se sujeta a los términos, plazos y condiciones aquí señalados, dicha aceptación deberá otorgarse en la siguiente forma:

- a) El cliente recibirá por parte de ALSA DOSIMETRÍA la cotización enviada por medio electrónico o de cualquier otra tecnología desde la dirección electrónica [pmendoza@alsamx.com](mailto:pmendoza@alsamx.com) a la dirección electrónica del representante del cliente con facultades suficientes para obligarte que se haya informado previamente a ALSA DOSIMETRÍA.
- b) A continuación, el representante legal del cliente enviará la cotización junto con las "Condiciones Generales del Servicio" firmada y la remitirá requisitada desde su correo electrónico a la dirección [pmendoza@alsamx.com](mailto:pmendoza@alsamx.com), con lo cual en términos de las disposiciones legales aplicables, se tendrá por otorgado su consentimiento.
- c) En caso de que no exista respuesta por parte del cliente, o esta se realice por medios distintos a los aquí señalados, la aceptación por parte del cliente, del inicio de los servicios cotizados por parte de ALSA DOSIMETRÍA implica la aceptación de la cotización y de las presentes "Condiciones Generales del Servicio".
- d) Cualquier modificación a la cotización y a las presentes "Condiciones Generales del Servicio" que proponga el cliente destinatario de la cotización, no surtirá ningún efecto hasta en tanto exista aceptación expresa por parte de ALSA DOSIMETRÍA enviada desde la dirección electrónica [pmendoza@alsamx.com](mailto:pmendoza@alsamx.com) por lo tanto, si no existe la aceptación expresa de ALSA DOSIMETRÍA y el cliente acepta los servicios, implica el consentimiento de su parte en términos de lo dispuesto en el inciso anterior.

**TERCERA-** ALSA DOSIMETRÍA manifiesta que es propietaria de los equipos denominados dosímetros personales, mismos que conforme a los servicios cotizados, entregará al cliente en comodato durante la vigencia del servicio que se contrata, para tal efecto, "el cliente" se compromete a enviar a ALSA DOSIMETRÍA por escrito o por medios electrónicos o de cualquier otra tecnología, la relación del personal ocupacionalmente expuesto en adelante POE o POEs, de los cuales requiera el servicio, detallando el nombre, profesión, cargo y área de cada uno de ellos para dar cumplimiento a la normatividad vigente en la materia.

**CUARTA-** El servicio se prestara conforme a los servicios cotizados, por lo que ALSA DOSIMETRÍA asignará en comodato dos dosímetros personales con la tecnología detallada en la cotización por cada POE, a fin de que el servicio no se vea interrumpido mientras "el cliente" envíe el (los) dosímetro (s) que haya utilizado el POE durante el mes anterior para que ALSA DOSIMETRÍA tome la lectura correspondiente.

**QUINTA-** Para los efectos señalados en la cláusula anterior, "el cliente" deberá elegir el servicio de intercambio de los dosímetros, pudiendo optar por realizar su entrega en las instalaciones de ALSA DOSIMETRÍA, Ruta de entrega a domicilio, Servicio Postal o Mensajería especializada, éstas últimas por cuenta de "el cliente".

**SEXTA-** ALSA DOSIMETRÍA entregará a "el cliente" reportes mensuales de las lecturas realizadas a los dosímetros, dentro de los 10 días hábiles siguientes a la fecha de recepción de los dosímetros enviados por el cliente para su lectura. El reporte del mes de diciembre llevará la dosis anual acumulada.

**SEPTIMA-** ALSA DOSIMETRÍA iniciará la prestación del servicio, con la entrega de los dosímetros para la primer lectura, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha de recepción de la relación de los POEs referida en la cláusula tercera de las presentes condiciones, enviada por "el cliente", por lo que, en tanto no reciba dicha relación, sin responsabilidad alguna se suspenderá el inicio de los servicios.

**OCTAVA-** Los servicios cotizados se deberán cubrir en forma mensual dentro de los primeros cinco días naturales de cada mes, mediante Pago referenciado en la institución bancaria BBVA Convenio CIE 963089 (nueve, seis, tres, cero, ocho, nueve) a nombre de ALSA DOSIMETRÍA, S. R. L. DE C. V. con la referencia que se indique en la (s) factura (s) que se expida (n), en el domicilio ubicado en Sevilla 303, colonia Portales, alcaldía Benito Juárez, código postal 03300, Ciudad de México y/o a favor de Alsa Dosimetría, S. de R.L. de C.V., banco BBVA, cuenta 0171020706, clave 012 180 00171020706 8, sucursal 0835 Empresas DF Centro, así mismo, "el cliente" deberá entregar comprobante de pago en las instalaciones de ALSA DOSIMETRÍA o a la dirección electrónica [pmendoza@alsamx.com](mailto:pmendoza@alsamx.com)

**NOVENA-** En caso de que ALSA DOSIMETRÍA no reciba el pago dentro del plazo señalado en el párrafo anterior, sin responsabilidad alguna de su parte, podrá suspender la prestación del servicio, hasta en tanto reciba el importe correspondiente al mes de que se trate.

De igual forma, ALSA DOSIMETRÍA no se hace responsable de las lecturas, si "el cliente" no envía los dosímetros en los plazos señalados.

**DÉCIMA-** Si por cualquier motivo, "el cliente" deja de cubrir puntualmente tres o más mensualidades consecutivas, ALSA DOSIMETRÍA podrá dar por terminada anticipadamente la prestación del servicio sin responsabilidad alguna de su parte, y dejando a salvo su derecho de proceder judicial o extrajudicialmente para la recuperación de las cantidades que adeude "el cliente", por concepto de los servicios prestados, intereses moratorios, daños y perjuicios, gastos y costos judiciales que se hicieren necesarios y cualquier otro concepto que de dicho incumplimiento se derive.

**DÉCIMA PRIMERA-** En el caso señalado en la cláusula que antecede, "el cliente" bajo su más estricta responsabilidad, deberá regresar a las oficinas de ALSA DOSIMETRÍA los dosímetros personales que le hayan sido entregados en comodato, sin daño alguno y en las mismas condiciones en que los haya recibido, debiendo cubrir el costo por los dosímetros perdidos o dañados o no devueltos.

**DÉCIMA SEGUNDA-** La duración para la prestación de los servicios, una vez aceptadas las presentes "Condiciones Generales del Servicio", será de un año, la cual será renovada automáticamente por periodos iguales al contratado.

En caso de requerir un plazo menor a un año, quedará establecido entre ALSA DOSIMETRÍA y "el cliente" por lo que en caso de que "el cliente" solicite la terminación anticipada de los servicios, "el cliente" se compromete a dar aviso por escrito con cuando menos 30 (treinta) días naturales de anticipación y a pagar a ALSA DOSIMETRÍA el importe de los servicios hasta esa fecha proporcionados.

**DÉCIMA TERCERA-** El cliente que acepta la cotización y las presentes "Condiciones Generales del Servicio", se obliga a no divulgar ni utilizar en su provecho propio, la información confidencial que pueda obtener de ALSA DOSIMETRÍA, y que se encuentre legalmente protegida o bien que sea susceptible de protección legal como propiedad intelectual, así como sistemas de administración, software, políticas, organización, etc.

**DÉCIMA CUARTA-** Cualquier notificación entre las partes, será válida utilizando el procedimiento descrito en los incisos a) y b) de la cláusula segunda, en caso contrario se tendrá por no realizada.

**DÉCIMA QUINTA-** Cualquier controversia sobre la interpretación y cumplimiento de las obligaciones que derivan de los servicios cotizados y de las presentes condiciones, en principio será resuelta de buena voluntad por ambas partes y en caso de hacerse necesario, ambas partes renuncian expresamente a cualquier tribunal que por razón de sus domicilios presentes o futuros pudiera corresponderles y se someten a ventilar la controversia ante los tribunales competentes de la Ciudad de México.

**"ACEPTO CONDICIONES"**

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 FIRMA: \_\_\_\_\_  
 CARGO: \_\_\_\_\_  
 EMPRESA: \_\_\_\_\_  
 No. DE CLIENTE: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_





**Alsa Dosimetría, S. de R.L. de C.V.**

## **VENTAJAS DE LA DOSIMETRÍA PERSONAL PROPORCIONADA POR ALSA CON DOSÍMETROS InLight (OSL)**

1. Al desexcitarse los dosímetros TLD se pierde toda la información, por lo que en caso de duda no se puede leer nuevamente. Los dosímetros InLight pueden leerse todas las veces que se necesario y en caso de dosis altas se pueden guardar para una investigación posterior.
2. La respuesta de los dosímetros TLD depende del equipo lector, la lectura de los dosímetros InLight es independiente del equipo lector.
3. La mayoría, por no decir todos nuestros competidores, cuentan con un solo equipo de lectura, ALSA cuenta con 3 equipos de lectura OSL por lo que podemos garantizar al 100% la continuidad del servicio.
4. La electrónica de los equipos de TLD es mucho mas compleja que los lectores de dosímetros InLight, lo que hace mas probable descomposturas de los equipos de TLD y si solo cuentan con un solo equipo, estarán imposibilitados de proporcionar el servicio.
5. ALSA por ser socia de LANDAUER INC cuenta con todo su apoyo y recordamos que LANDAUER, INC. es la empresa más importante en el mundo en materia de dosimetría personal.
6. Por la razón anterior, ALSA está sujeta a supervisión por parte de LANDAUER para garantizar la calidad de nuestro servicio, como parte de esta supervisión LANDAUER nos envía en forma periódica dosímetros irradiados a dosis conocidas por ellos, para que sean leídos y reportadas por nosotros y así verificar el sistema de dosimetría de ALSA.
7. Tanto los dosímetros TLD como OSL, deben estar calibrados con una fuente radiactiva certificada, los dosímetros InLight vienen calibrados por LANDAUER INC. y como refuerzo contamos con fuentes radiactivas para hacer nuestras propias calibraciones y para reforzar aún mas la exactitud de estas medidas adquirimos este año un electrómetro con cámara de ionización PTW con calibración trazable al laboratorio de calibración primario PTB de Alemania.
8. Todos nuestros equipos y dosímetros son totalmente nuevos, no son equipos de desecho como ocurre con algunos de nuestros competidores.

OSL / INLIGHT  
DOSIMETRÍA  
PERSONAL  
DOSIMETRÍA  
CLÍNICA  
DOSIMETRÍA  
AMBIENTAL  
DOSIMETRÍA DE  
NEUTRONES

Sevilla No. 303 | Colonia Portales | Benito Juárez | C.P. 03300 | Ciudad de México  
E-mail: [crodriguez@arsamx.com](mailto:crodriguez@arsamx.com); [pmendoza@alsamx.com](mailto:pmendoza@alsamx.com) | Telefono: (55) 5538 8690 | 01 800 045 2772



## Alsa Dosimetría, S. de R.L. de C.V.

9. ALSA cuenta con un software que asocia, a través de códigos de barras en una dimensión y bi-dimensional cada uno de los dosímetros con el usuario y período de uso, de tal forma que la probabilidad de confundir las lecturas y cometer errores en los reportes es prácticamente nulo.
10. Por otra parte ARSA/ALSA cuentan con una infraestructura que permite apoyar al usuario en forma integral en todas las actividades que implica el uso de radiaciones ionizante, esta infraestructura comprende personal, instalación, equipo y literatura científica.
11. El algoritmo nos permite reportar las dosis de acuerdo a las recomendaciones de la AIEA es decir Hp(10).
12. El algoritmo también permite conocer en caso necesario la Hp(0.07) dosis en cristalino y dosis por betas.
13. Nuestros reportes manifiestan la dosis por persona recibida por mes y la acumulada a través del año, sí como una gráfica de barras que permite conocer a simple vista las dosis altas.
14. Otro aspecto a considerar es la capacitación del personal que opera un laboratorio de dosimetría personal, para lograr esto, personal de ALSA asiste por lo menos a 2 reuniones organizadas por LANDAUER para actualizarnos e intercambiar información entre los usuarios del mundo que usan tecnología OSL para resolver o mejorar en forma conjunta los problemas relacionados con la dosimetría personal.
15. Por último las principales características de los dosímetros InLight son:
  - A. Lineales desde 1mrem a 1,000rem
  - B. Rango de energía de 5keV a 20Mev
  - C. Detectan rayos X, rayos gamma y betas
  - D. Nivel mínimo de detección de 5mrem tanto para rayos X como betas

Atentamente

  
M. en C. Carlos Rodríguez Islas  
Director General

OSL / INLIGHT  
DOSIMETRÍA  
PERSONAL  
DOSIMETRÍA  
CLÍNICA  
DOSIMETRÍA  
AMBIENTAL  
DOSIMETRÍA DE  
NEUTRONES

Sevilla No. 303 | Colonia Portales | Benito Juárez | C.P. 03300 | Ciudad de México  
E-mail: [crodriguez@arsamx.com](mailto:crodriguez@arsamx.com); [pmendoza@alsamx.com](mailto:pmendoza@alsamx.com) | Telefono: (55) 5538 8690 | 01 800 045 2772



## Alsa Dosimetría, S. de R.L. de C.V.

LA DOSIMETRÍA QUE OFRECE ALSA DOSIMETRÍA S. DE R.L. DE C.V. OFRECE LAS SIGUIENTES VENTAJAS SOBRE OTROS SISTEMAS:

- A. Es el sistema con mayor uso con más millón y medio de usuarios en países tales como: USA, Francia, Japón, China, Australia, etc.
- B. Cuenta con 4 cristales para medición de dosis, la mayoría de nuestros competidores sólo dos y en algunos casos hasta uno sólo.
- C. Contamos con 3 equipos lectores, la mayoría de nuestros competidores sólo con uno, con lo que garantizamos la continuidad del servicio.
- D. ALSA cuenta con un software que asocia, a través de códigos de barras en una dimensión y vi-dimensional cada uno de los dosímetros con el usuario y período de uso, de tal forma que la probabilidad de confundir las lecturas y cometer errores en los reportes es prácticamente nulo.
- E. Por estar asociado con LANDAUER, INC. que es la empresa más importante en el mundo, contamos con su apoyo continuo.
- F. Los dosímetros pueden leerse varias veces, lo que no ocurre con otros sistemas, lo que nos permite su re análisis en caso necesario.
- G. Miden rayos X, gamma, electrones y con dosímetros especiales neutrones.
- H. Contamos con 30 años de experiencia lo que nos convierte en los pioneros en el campo de la dosimetría personal en México.
- I. Por otra parte ARSA/ALSA cuentan con una infraestructura que permite apoyar al usuario en forma integral en todas las actividades que implica el uso de radiaciones ionizante, esta infraestructura comprende personal, instalación, equipo y literatura científica.

OSL / INLIGHT  
DOSIMETRÍA  
PERSONAL  
DOSIMETRÍA  
CLÍNICA  
DOSIMETRÍA  
AMBIENTAL  
DOSIMETRÍA DE  
NEUTRONES

Sevilla No. 303 | Colonia Portales | Benito Juárez | C.P. 03300 | Ciudad de México  
E-mail: [crodriguez@arsamx.com](mailto:crodriguez@arsamx.com); [pmendoza@alsamx.com](mailto:pmendoza@alsamx.com) | Telefono: (55) 5538 8690 | 01 800 045 2772