



FORMATO DE JUSTIFICACIÓN PARA ADQUISICIONES SIN PROCEDIMIENTO A LICITACIÓN PÚBLICA ARTÍCULO 42 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO

FECHA: 14/04/2021

JUSTIFICACIÓN QUE SE REALIZA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DOSIMETRÍA PERSONAL para el Personal Ocupacionalmente Expuesto (POE), que consiste en la detección de radiaciones ionizantes -tales como las provenientes de los equipos de radiodiagnóstico, equipos generadores de radiaciones ionizantes o fuentes radiactivas- cuyo principal objetivo es integrar las dosis de radiación recibidas por el personal expuesto a dicho agente de riesgo en razón de su ocupación, durante un determinado periodo a través del procedimiento de Adjudicación Directa. Con fundamento en los Artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 25 primer párrafo, 26 fracción III y 42 Primer PÁRRAFO de Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios Del Sector Público, se emite la presente justificación para exceptuar la contratación, mediante un procedimiento licitación Pública o Invitación a Cuando Menos Tres Personas, y realizar a través de un procedimiento de Adjudicación Directa, al tenor de lo siguiente:

I.- Descripción del servicio a contratar:

“SERVICIO DE DOSIMETRÍA PERSONAL.”

II. ESTUDIO DE MERCADO

Anexar un mínimo de 3 Cotizaciones.

Se anexan 3 cotizaciones, en las que se incluye **SERVICIO ofertado.**

II.1.

| EMPRESA QUE COTIZA | DEL 16 DE ABRIL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021 | DEL 16 DE ABRIL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021 |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| ASESORÍA EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA | PRECIO MÍNIMO POR NUEVE MESES \$150,030.00 + IVA | PRECIO MÁXIMO POR NUEVE MESES \$214,200.00 + IVA |
| ALSA DOSIMETRÍA, S. DE R.L. DE C.V. | PRECIO MÍNIMO POR NUEVE MESES \$77,220.00 + IVA | PRECIO MÁXIMO POR NUEVE MESES \$108,504.00 + IVA |
| ASESORÍA INTEGRAL EN DOSIMETRÍA TERMOLUMINISCENTE S.A.DE C.V. | PRECIO MÍNIMO POR NUEVE MESES \$78,000.00 + IVA | PRECIO MÁXIMO POR NUEVE MESES \$109,600.00 + IVA |

COMPRANET. Se verifico que hubiese proveeduría en el mercado, ya que el Instituto Solicita el **“SERVICIO DE DOSIMETRÍA PERSONAL.**, “para las áreas de radiodiagnóstico, investigación, medicina nuclear, conforme al servicio requerido solo por el Instituto.



FORMATO DE JUSTIFICACIÓN PARA ADQUISICIONES SIN PROCEDIMIENTO A LICITACIÓN PÚBLICA ARTÍCULO 42 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO

III. Plazos y condiciones de la prestación del servicio:

III.1.- Plazo: VIGENCIA: 16 de abril al 31 de diciembre de 2021

III.2.- Condiciones (anexo técnico):

ANEXO TÉCNICO

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El dosímetro personal es un detector de radiaciones ionizantes -tales como las provenientes de los equipos de radiodiagnóstico, equipos generadores de radiaciones ionizantes o fuentes radiactivas- cuyo principal objetivo es integrar las dosis de radiación recibidas por el personal expuesto a dicho agente de riesgo en razón de su ocupación, 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 dentro de los límites establecidos como razonablemente seguros en las legislaciones vigentes.

"LA EMPRESA PROVEEDORA" proporcionará para el servicio de dosimetría personal al Personal Ocupacionalmente Expuesto (POE), un dosímetro de solapa por cada usuario, para el POE de Medicina Nuclear también se le proporcionarán dos anillos, uno para cada mano ya que trabaja con fuentes abiertas, y para el POE de la unidad de radioterapia y física médica, además del dosímetro de solapa, un dosímetro de neutrones, conforme al **anexo Dos** del presente contrato.

Los dosímetros de solapa, anillos y de neutrones, se usan durante un mes. Al término del mes, el trabajador entrega el dosímetro utilizado y se le entrega otro limpio. El dosímetro usado es recogido por "LA EMPRESA PROVEEDORA" y en su instalación, realiza la medida de la cantidad de radiación recibida en el dosímetro que usó el trabajador.

"LA EMPRESA PROVEEDORA" entregará en "EL INSTITUTO" los dosímetros de manera mensual los primeros 7 días hábiles del mes, junto con el informe de la cantidad de radiación recibida en el dosímetro que usó el trabajador el mes previo

Los dosímetros que solicitamos brindan monitoreo de radiación x, gamma y beta con tecnología de luminiscencia estimulada ópticamente (OSL). La tecnología OSL es el avance más reciente en dosimetría de detección de radiación. Los dosímetros OSL están diseñados para usuarios que prefieren mantener los datos de forma independiente y emitir informes de dosis. Los dosímetros se proporcionan para su uso con el servicio de dosimetría que proporciona procesamiento y



FORMATO DE JUSTIFICACIÓN PARA ADQUISICIONES SIN PROCEDIMIENTO A LICITACIÓN PÚBLICA ARTÍCULO 42 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO

análisis acreditados, con resultados de dosis transmitidos electrónicamente al cliente para el personal, el área / control ambiental y de respuesta de emergencia, mediciones de dosis clínicas o cualquier aplicación de evaluación de radiación.

Estos dosímetros presentan varias ventajas operativas. La primera de ellas es que la lectura no se destruye, por lo que es posible realizar la verificación de dosis. La segunda ventaja es que es posible almacenar el archivo con la información leída del dosímetro. La tercera ventaja es que se puede llevar a cabo un seguimiento de la exposición a la radiación a lo largo del tiempo, de tal manera que se pueden realizar evaluaciones incrementales de dosis. Otra ventaja más es que no se requiere mantenimiento de la sensibilidad de los detectores del dosímetro. El código de barras 2D grabado identifica la sensibilidad del mismo.

Los dosímetros miden la exposición a la radiación con detectores de óxido de aluminio leídos por operación tecnología de luminiscencia estimulada ópticamente (OSL). El proceso de lectura utiliza una matriz de diodos emisores de luz (LED) para estimular los detectores y la luz emitida por el material OSL se detecta y mide mediante un tubo fotomultiplicador (PMT), utilizando un sistema de conteo de fotones de alta sensibilidad. La cantidad de luz liberada durante la estimulación óptica, es directamente proporcional a la dosis de radiación y la intensidad de la luz de estimulación. Se aplica un algoritmo de cálculo de dosis a la medición obtenida para determinar los resultados de la exposición a la radiación.

Los dosímetros se colocan sobre un estuche transparente que contiene metal y filtros de plástico junto con un detector de óxido de aluminio de cuatro posiciones. Tanto la caja como el detector, tienen un código de barras exclusivo con números de serie, para la cadena de custodia e identificación de sensibilidad de los dosímetros. Los dosímetros ofrecen la capacidad de realizar análisis nuevos, precisión con un amplio rango dinámico de mediciones y estabilidad a largo plazo.

El dosímetro puede ser identificado por las etiquetas que se le colocan y tiene la opción para acomodar el detector CR-39, opcional para la detección de neutrones. El componente de la caja tiene una ventana abierta con aluminio, filtros de cobre y plástico. El componente de imagen genera patrones de filtro únicos para proporcionar información cualitativa sobre las condiciones durante la exposición. Las etiquetas del dosímetro pueden ser verticales u horizontales y ofrecen numerosos campos gráficos y de texto, definibles por el cliente para satisfacer las necesidades administrativas de un programa de monitoreo de radiación.

En cuanto a la descripción de los dosímetros de anillo, éstos son de plástico de 2 colores, amarillo y naranja para distinguir la extremidad en la que fue usado.

El anillo lleva un cristal termoluminiscente (TLD) de fluoruro de litio (FLi), conocido como (TLD-100), el cual es sujetado en el anillo por un pequeño broche que entra a presión. Cada anillo lleva grabado una identificación del POE que lo utiliza.

Los anillos son calibrados en un campo de radiación conocido y posteriormente leído en un lector de dosímetros termoluminiscentes. La lectura obtenida se relaciona con la dosis recibida y se obtiene un factor de calibración (Fc). Los dosímetros TLD proporcionan lecturas exactas de las dosis recibidas, incluso cuando se exponen a temperaturas extremas, humedad, aceite de los dedos o daños significativos.



FORMATO DE JUSTIFICACIÓN PARA ADQUISICIONES SIN PROCEDIMIENTO A LICITACIÓN PÚBLICA ARTÍCULO 42 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO

Una vez que el dosímetro es utilizado en la extremidad del POE, regresa para medición de la dosis recibida a la empresa. Los anillos son leídos en el mismo equipo y bajo idénticas condiciones de cuando se obtuvo el factor de calibración. La lectura obtenida, se multiplica por el factor de calibración (Fc) para obtener la dosis recibida en la extremidad del POE. Se reporta la dosis recibida en la unidad mSv. Una vez obtenida la dosis se elabora el reporte mensual de dosis.

El servicio de dosimetría con tecnología CR-39® proporciona monitoreo de radiación de neutrones. El detector de neutrones detecta trazas nucleares de estado sólido basado en CR-39 (carbonato de alil diglicol) que no es sensible a la radiación x, beta o gamma y se puede empaquetar específicamente para la detección de neutrones solamente o como un componente de otro dosímetro para incluir monitoreo de radiación x, gamma y beta. El CR-39 está grabado con láser para una identificación permanente y envuelto con un código de barras 2-D para asegurar una cadena de custodia eficiente.

Los dosímetros de neutrones abarcan todo el espectro de energías que se encuentran en los entornos de neutrones. La empresa ofrece dos dosímetros de neutrones: un dosímetro de neutrones rápidos y un dosímetro combinado de neutrones térmicos, rápido e intermedio. El dosímetro de neutrones rápidos utiliza un radiador de polietileno para neutrones rápidos que registra los protones de retroceso que resultan de las interacciones de neutrones en el dosímetro. El área izquierda del chip usa un radiador de polietileno para neutrones rápidos, mientras que el área derecha usa un radiador de Teflon® cargado de boro para neutrones rápidos, intermedios y térmicos que registra las partículas alfa resultantes de las interacciones de neutrones en el dosímetro.

El servicio completo integral de los dosímetros incluye el intercambio automático de dosímetros para cada período de uso, procesamiento y análisis, gestión de datos, informes de resultados de exposición, acceso directo por computadora a través de Internet a la base de datos de la empresa para seguimiento de envíos y programas de servicio al cliente y soporte técnico.

DEVOLUCIÓN DE DOSÍMETROS AL TÉRMINO DEL CONTRATO

El Instituto está obligado a devolver al proveedor la totalidad de los dosímetros al término del presente contrato en un período de 15 días hábiles.



FORMATO DE JUSTIFICACIÓN PARA ADQUISICIONES SIN PROCEDIMIENTO A LICITACIÓN PÚBLICA ARTÍCULO 42 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO

RELACIÓN DE DEPARTAMENTOS QUE UTILIZAN DOSÍMETRO

| DEPARTAMENTO O SOLICITANTE | DOSÍMETROS SOLAPA | | DOSÍMETROS DE ANILLO | | DOSÍMETROS DE NEUTRONES | |
|-----------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|
| | CANTIDAD MÍNIMA | CANTIDAD MÁXIMA | CANTIDAD MÍNIMA | CANTIDAD MÁXIMA | CANTIDAD MÍNIMA | CANTIDAD MÁXIMA |
| Radiología e Imagen | 59 | 105 | -- | -- | -- | -- |
| Medicina Nuclear | 20 | 22 | 40 | 44 | -- | -- |
| Red de Apoyo a la Investigación | 2 | 2 | -- | -- | -- | -- |
| Bioquímica | 3 | 3 | -- | -- | -- | -- |
| Biología de la Reproducción | 6 | 6 | -- | -- | -- | -- |
| Fisiología de la Nutrición | 1 | 1 | -- | -- | -- | -- |
| Nefrología y Metabolismo Mineral | 3 | 3 | -- | -- | -- | -- |
| Unidad de Investigación en Enfermedades Metabólicas | 1 | 1 | -- | -- | -- | -- |
| Endoscopia | 14 | 22 | -- | -- | -- | -- |
| Urología | 7 | 20 | -- | -- | -- | -- |
| Radioterapia y Física Médica | 13 | 15 | -- | -- | 12 | 12 |
| Densitometría | 1 | 1 | -- | -- | -- | -- |
| Cardiología | 4 | 8 | -- | -- | -- | -- |
| Cirugía | 9 | 9 | -- | -- | -- | -- |
| TOTAL | 143 | 218 | 40 | 44 | 12 | 12 |

IV. Procedimiento de contratación propuesto:

Conforme a las disposiciones que amparan las contrataciones en La ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público la contratación se encuentra en los siguientes supuestos:



FORMATO DE JUSTIFICACIÓN PARA ADQUISICIONES SIN PROCEDIMIENTO A LICITACIÓN PÚBLICA ARTÍCULO 42 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO

Artículo 42, primer párrafo.- Las dependencias y entidades, bajo su responsabilidad, podrán contratar adquisiciones, arrendamientos y servicios, sin sujetarse al procedimiento de licitación pública, **a través de los de invitación a cuando menos tres personas o de adjudicación directa**, cuando el importe de cada operación no exceda los montos máximos que al efecto se establecerán en el Presupuesto de Egresos de la Federación, siempre que las operaciones no se fraccionen para quedar comprendidas en los supuestos de excepción a la licitación pública a que se refiere este artículo.

DICTAMINACIÓN DE LA PROCEDENCIA PARA CONTRATAR DEL SERVICIO:

En los términos de lo establecido en el Artículo 42 Primer Párrafo de la Ley de Adquisiciones Arrendamiento y Servicios del Sector Público, se propone que la contratación del servicio se lleve a cabo mediante un procedimiento de Adjudicación Directa, considerando lo siguiente;

En estricta observancia de lo dispuesto por el artículo, la elección del procedimiento de contratación mediante el mecanismo de Adjudicación Directa contenido en el Artículo 42 Primer Párrafo de la LAASSP, se sustenta en las consideraciones y fundamentos legales siguientes:

El Artículo 42 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP), hace mención a lo siguiente:

Artículo 42. Las dependencias y entidades, bajo su responsabilidad, podrán exceptuar el procedimiento de licitación pública y realizar procedimiento de invitación a cuando menos tres personas o de adjudicación directa, siempre y cuando el importe de cada operación no exceda los montos máximos que al efecto establece el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), siempre que las operaciones no se fraccionen para quedar comprendidas en este supuesto de excepción.

V. Monto Estimado de la contratación (sin IVA):

El precio unitario por el servicio de lectura de los dosímetros es de \$44.00 MAS IVA c/u. El costo mínimo por el periodo del 16 de abril al 31 de diciembre del 2021, es de \$77,220.00 + IVA y el costo máximo por el periodo del 16 de abril al 31 de diciembre del 2021, será de \$108,504.00 + IVA

VI. Forma de pago propuesta:

Los pagos se efectuarán en los primeros 20 días hábiles después de presentada la factura correspondiente al mes que realizó el servicio.



FORMATO DE JUSTIFICACIÓN PARA ADQUISICIONES SIN PROCEDIMIENTO A LICITACIÓN PÚBLICA ARTÍCULO 42 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO

VII. Persona propuesta para la adjudicación

| | |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre de la Empresa Propuesta | <ul style="list-style-type: none">• ALSA DOSIMETRÍA, S. DE R.L. DE C.V. |
| Dirección Actual | <ul style="list-style-type: none">• CALLE SEVILLA No. 303, COL. PORTALES C.P. 03300, ALCALDÍA BENITO JUÁREZ CIUDAD DE MÉICO Correo electrónico: crodriguez@arsamx.com; pmendoza@alsamx.com TEL. (55) 55388690 EXT. 2021,2022 |
| Nombre completo del Representante Legal | <ul style="list-style-type: none">• LIC. CARLOS RODRÍGUEZ HIDALGO |

VIII. Acreditación de los criterios en que fundan su excepción, así como la justificación de las razones para el ejercicio de la opción.

En cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 40, Segundo Párrafo de la Ley de Adquisiciones Arrendamiento y Servicios del Sector Público, que a la letra indica ***“La selección del procediendo de excepción que realicen las dependencias y entidades deberá fundarse y motivarse, según las circunstancias que concurran en cada caso, en criterios de Economía, Eficacia, Eficiencia, Imparcialidad, Honradez y Transparencia que resulten procedentes para obtener las mejores condiciones para el Estado.....”***

ECONOMÍA:

El realizar una Adjudicación Directa permitirá que el servicio a contratar se obtenga en el menor tiempo posible al contratarlo, fundamentado en el Artículo 42, Primer Párrafo, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en adición a lo anterior, debe considerarse el costo de oportunidad en función del tiempo requerido para realizar la Licitación Pública o Invitación a Cuando Menos Tres Personas, al tener la empresa un mayor costo en indirectos en la elaboración de su concurso, el cual se vería reflejado en el costo de las propuestas y adecuada aplicación de los recursos federales.

La empresa · ALSA DOSIMETRÍA, S. DE R.L. DE C.V., presento la oferta más conveniente en precio y capacidad para llevar a cabo el “SERVICIO DE DOSIMETRÍA PERSONAL”.



FORMATO DE JUSTIFICACIÓN PARA ADQUISICIONES SIN PROCEDIMIENTO A LICITACIÓN PÚBLICA ARTÍCULO 42 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO

EFICIENCIA:

Se cuenta con la disponibilidad presupuestaria para contratar los servicios propuestos y lograr con el objeto de la contratación, ejerciendo en tiempo y forma el Presupuesto d Egresos de

conformidad, con la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, su Reglamento, y demás leyes aplicables; aunado a que el procedimiento de contratación a realizar se encuentra debidamente normado, y se está sujetando para su realización a lo previsto en el Artículo 134 Constitucional, Artículo 42 Primer Párrafo de Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, atendiendo de igual manera la excepción que motiva la contratación seleccionada.

Los recursos serán ejercidos de acuerdo con la normatividad aplicable, durante el presente ejercicio.

EFICACIA

El criterio de eficacia se satisface siempre que las contrataciones se realicen para el cumplimiento de los objetivos y metas de la Administración Pública Federal, en Términos de las Disposiciones legales aplicables, Asimismo, la eficacia en una contratación no depende únicamente de que el servicio a contratar sea necesario para el cumplimiento de los objetivos institucionales, pues también debe acreditarse que la selección del proveedor permite satisfacer adecuadamente las necesidades para las que se contrata.

En este sentido, se ha verificado que La empresa ALSA DOSIMETRÍA, S. DE R.L. DE C.V., brinda el "SERVICIO DE DOSIMETRÍA PERSONAL", conforme a los requerimientos del Instituto, asimismo cumple con los requerimientos de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias y tiene certificaciones de calidad ISO a nivel nacional e internacional.

HONRADEZ.

La imparcialidad implica que no exista una indebida predisposición en un procedimiento de contratación o en favor de un interesado en este proceso de contratación; lo cual ha quedado debidamente acreditado con el resultado de la investigación de mercado y la motivación del supuesto de excepción de esta contratación, y cuyo detalle quedo evidenciado en los apartados correspondientes de esta justificación de lo que se desprende que el Departamento de Asesoría Jurídica , como Área Requirente de los servicios, a fin de dar cumplimiento con los requisitos establecidos en la LAASSP y su Reglamento.



FORMATO DE JUSTIFICACIÓN PARA ADQUISICIONES SIN PROCEDIMIENTO A LICITACIÓN PÚBLICA ARTÍCULO 42 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO

En este sentido, en el presente procedimiento se da cumplimiento íntegro a estos principios, ya que la elección de La Empresa ALSA DOSIMETRÍA, S. DE R.L. DE C.V. y la evaluación de su oferta se realizó cumpliendo con los requisitos establecidos en la LAASSP y su Reglamento, además de que del análisis de dicha investigación se hace evidente que no existe falta de probidad u honradez de ninguna de las personas que intervinieron en ésta contratación.

TRANSPARENCIA.

Se hace constar que la información del contrato de prestación del Servicio será publicada en CompraNet, conforme a los lineamientos expedidos por el mismo.

IX. Lugar y Fecha de Emisión.

Ciudad de México a 14 de abril de 2021.

DR. ELEAZAR IGNACIO ÁLAVAREZ

**JEFE DEL DEPTO. DE MEDICINA
NUCLEAR**

DRA. CHRISTIAN HAYDEE FLORES ALCÁZAR

**COORDINADORA DEL SERVICIO DE
RADIOTERAPIA Y FÍSICA MÉDICA**

SOLICITA

DRA. MÓNICA CHAPA BARGÜENGOITIA

JEFA DEL DEPTO. DE RADIOLOGÍA E IMAGEN

