

12-09-2024

Página 1 de 16

CONDICIONES DEL SERVICIO DE DOSIMETRIA PERSONAL EXTERNA

Los únicos canales de comunicación oficial con el Laboratorio de Dosimetría Personal Externa- DINATEN serán los siguientes:

- e-mail: atencionclienteldpe.dinaten@miem.gub.uy
- Tels.: (598) 2840 1234 int. 7722; 7773; 7776
- **Web (trámites en línea):** https://www.gub.uy/tramites/servicio-dosimetria-personal-externacuerpo-entero-cristalino-extremidades

1. OBJETO

1.1. Establecer las condiciones que deben cumplirse, tanto por parte de Laboratorio de Dosimetria Personal Externa (en lo adelante LDPE) como de las instituciones que recibirán el servicio (en lo adelante CLIENTE) para un adecuado funcionamiento del mismo.

2. ALCANCE

- 2.1. Se aplica a todos los servicios que brinda el LDPE, que incluye los siguientes tipos de dosímetros:
 - a) Dosímetro de cuerpo entero
 - b) Dosímetro de anillo (manos)
 - c) Dosímetro de cristalino

3. CONDICIONES DEL SERVICIO

Solicitud de Servicio:

- 3.1. El CLIENTE podrá realizar la solicitud del servicio por cualquiera de las dos vías siguientes:
 - a) Trámite en línea: https://www.gub.uy/tramites/servicio-dosimetria-personal-externa-cuerpo-entero-cristalino-extremidades.
 - b) Correo electrónico: <u>atencionclienteldpe.dinaten@miem.gub.uy</u>
- 3.2. Para comenzar a recibir el servicio El CLIENTE debe completar los Formularios:
 - a) Formulario "Solicitud de servicio" (Anexo 1)
 - b) Formulario "Registro de funcionarios" (Anexo 2).
- 3.3. El CLIENTE puede descargar estos formularios del sitio en línea especificado en 3.1 a) o solicitarlos al LDPE por el correo electrónico mencionado anteriormente (3.1 b).
- 3.4. El CLIENTE debe completar el formulario "Solicitud de servicio", si es la primera que solicita el servicio o cuando se requiere modificar o actualizar algún dato de la institución.



12-09-2024

Página 2 de 16

- 3.5. El formulario "Registro de funcionarios" constituye el listado inicial de funcionarios que recibirán el servicio.
- 3.6. El LPDE considera realizada una solicitud cuando se han recibido correctamente completados y firmados los Formularios. La firma puede ser orográfica o digital.
- 3.7. Cuando el LPDE detecte que falta algún dato o existe error en los mismos debe comunicarlo a el CLIENTE vía correo electrónico en un plazo de 2 días hábiles después de recibidos los formularios. Hasta tanto el CLIENTE no envíe los formularios rectificados el LDPE no procederá a registrar y procesar la solicitud.
- 3.8. El CLIENTE podrá solicitar ALTAS o BAJAS de funcionarios utilizando el mismo formulario "Registro de funcionarios", el cual debe ser enviado por correo electrónico firmado por la persona designada.

Envió de los dosímetros:

- 3.9. El LDPE realizará el envío de los dosímetros en un plazo de 5 días hábiles después de recibidos los formularios de solicitud.
- 3.10. El LDPE deberá enviar los dosímetros solicitados de ALTA dentro de un plazo de cinco (5) días hábiles después de recibido el formulario. En el caso de las BAJAS, se harán efectivas en el siguiente periodo de recambio de dosímetros, cuando sea devuelto el dosímetro que tenía el usuario al cual están solicitando sea dado de BAJA.

Periodo de uso de los dosímetros:

3.11. El periodo de uso de los dosímetros se establece en base a la normativa nacional vigente, en este caso las normas UY100 y UY122. En el Anexo 3 se resumen los periodos establecidos para los diferentes grupos de prácticas.

Recambio de dosímetros:

- 3.12. El CLIENTE es responsable de coordinar los recambios de dosímetros para cumplir con el periodo de uso que le corresponde según las regulaciones nacionales.
- 3.13. El recambio de dosímetros puede realizarse de las siguientes formas:
 - a) **Presencial**: El CLIENTE concurre a la oficina del LDPE en el horario de atención de 10:00hs a 15:00hs, para entregar los del periodo anterior y recibir los nuevos. Se aplica para todas las instituciones ubicadas en el Departamento de Montevideo y para aquellas del interior del país que lo deseen, lo cual deberán comunicar por escrito al LDPE.
 - b) Por correo postal: el LDPE realiza el envío de los dosímetros a través de la empresa Correo Uruguayo y se aplica a todas las instituciones del interior del país. El LDPE enviará los dosímetros a la dirección especificada en el formulario "Solicitud de servicio".



12-09-2024

Página 3 de 16

3.14. Las condiciones para el recambio presencial son las siguientes:

- a) El CLIENTE debe solicitar vía correo electrónico una fecha para realizar el recambio. Instituciones con menos de 20 dosímetros solicitar recambio 7 días previos a la fecha en que desean realizar el recambio.
 Instituciones con más de 20 dosímetros solicitar recambio 15 días previos a la fecha en que desean realizar el recambio.
- b) El LDPE responderá el correo electrónico de solicitud de fecha de recambio en un plazo no mayor a 2 días hábiles y asignará la fecha en dependencia de la disponibilidad del laboratorio, la cual el CLIENTE debe estar de acuerdo y confirmar.
- c) En caso de no poder asistir en la fecha acordada el CLIENTE debe notificar al LDPE al menos con dos (2) días hábiles de antelación.
- d) En caso de que el LPDE presente algún inconveniente para realizar el recambio en la fecha asignada debe notificar al CLIENTE al menos con dos (2) días hábiles de antelación.

3.15. Las condiciones para el recambio por correo postal serán las siguientes:

- a) El CLIENTE debe solicitar vía correo electrónico que le sean enviados los dosímetros para su recambio. Se debe tener en cuenta la demora asociada al envío de los dosímetros a través del correo.
- b) El LDPE realizará el envío de los dosímetros en un plazo no mayor a 15 días hábiles después de recibida la solicitud.
 Si la institución tiene dosímetros como los que se muestran en ANEXO 3_ sección 3.1, se enviarán los dosímetros en duplicado prontos para su intercambio.
 - Si la institución tiene dosímetros como los que se muestran en ANEXO 3_ sección 3.2, se enviarán los TLD para que el CLIENTE los coloque dentro del dosímetro y devuelva sólo las TLD que recambió.
- c) El CLIENTE debe devolver al LDPE los dosímetros que ya utilizó después que reciba el nuevo grupo. Se establece un plazo máximo de dos (2) días hábiles para devolver los dosímetros a la sede del LDPE. Ya que a este tiempo se le debe adicionar la demora asociada al envío a través del correo.
- d) El CLIENTE debe identificar el paquete de dosímetros con la etiqueta que se muestra en el Anexo 4.

Verificación de estado de los dosímetros

- 3.16. El CLIENTE dispone de dos (2) días hábiles de recibidos los dosímetros para informar al LDPE de cualquier inconveniente con el recambio:
 - Mal estado de los dosímetros y/o porta dosímetro.
 - Falta del TLD. Ver fotos en ANEXO 3 _ DOSIMETRÍA 3.1.2. (dosímetro sin TLD) y 3.1.4 (dosímetro con TLD).



12-09-2024

Página 4 de 16

- 3.17. El LDPE dispone de dos (2) días hábiles de recibidos los dosímetros para informar al CLIENTE cualquier inconveniente con el recambio:
 - Mal estado de los dosímetros y/o porta dosímetro.
 - Falta del TLD. Ver fotos en ANEXO 3 _ DOSIMETRÍA 3.1.2. (dosímetro sin TLD) y 3.1.4 (dosímetro con TLD).

<u>Informes de dosis</u>

- 3.18.El LPDE entregará los resultados del servicio en forma de un Informe de Dosimetria Personal (en lo adelante Informe), cuyo formato se muestra en el Anexo 5. Este informe contiene todos los datos que identifican al LDPE, al CLIENTE y a los funcionarios que recibieron en servicio.
- 3.19. El LDPE debe entregar el Informe como máximo 30 días naturales después de recibidos los dosímetros. Los informes se entregan en formato impreso durante el recambio presencial o se envían dentro del paquete de dosímetros para el recambio por correo postal.
- 3.20. El informe estará disponible cinco (5) días hábiles luego de realizado el recambio. El CLIENTE puede solicitar una copia del Informe en formato electrónico, la cual le será enviado vía correo electrónico.
- 3.21. El LDPE No informará dosis cuando el período de recambio sea igual o mayor a 6 meses.
- 3.22. Para la entrega del informe el CLIENTE debe estar al día en los pagos.

Dosis superiores a los niveles de investigación:

- 3.23.Los niveles de investigación constituyen niveles de referencia para contribuir a la optimización de las exposiciones ocupacionales, no constituyen límites de dosis. Ver ANEXO 7.
- 3.24. El LDPE establece niveles de investigación acorde a los requerimientos de las normas UY 100 y UY 122, referidos a los límites de dosis anuales y los valores de restricción de dosis.
- 3.25. Cuando se detectan valores de dosis superior a los niveles de investigación establecidos el LPDE deberá notificar al CLIENTE y a la ARNR en un plazo no mayor a 24 horas. Esta notificación se enviará vía correo electrónico.
- 3.26. Corresponde al CLIENTE realizar la investigación correspondiente para confirmar el valor de dosis que reportará el LDPE.

4. COSTOS Y FORMAS DE PAGO

- 4.1. Costo anual del servicio por persona y por dosímetro: 3.08 UR (Valor de la UR correspondiente al mes de pago) Decreto 017/18.
- 4.2. **Formas de pago**: el CLIENTE puede realizar el pago mediante transferencia o depósito bancario:



12-09-2024

Página 5 de 16

- a) Clientes que pagan por transferencia o depósito bancario: Cuenta Corriente No. 001557894-00029 del BROU.
- b) Clientes que pagan por SIIF (organismos públicos): deben poner como beneficiario Propio de Tesorería 08006 Cta. CC 001557894-00029.
- c) Pago de forma presencial: Tesorería MIEM, 4º piso Edificio de ANCAP, consultando previamente al teléfono 2 840 12 34 (interno 1502).
- 4.3. Envío del comprobante de pago: el CLIENTE debe enviarlo especificando el Número de Factura que cancela y la Razón Social y/o nombre de la institución. Se envía por correo electrónico a: tesoreria@miem.gub.uy con copia: atencionclienteldpe.dinaten@miem.gub.uy.
- 4.4. **Plazo para el pago**: Dentro de los 60 (sesenta) días corridos desde la firma del presente documento y/o emisión de la factura anual.
- 4.5. Si el pago no se realiza en el plazo estipulado el LDPE podrá aplicar sanción al CLIENTE, consistente en la no entrega del Informe de Dosis.
- 4.6. Las bajas de servicio no darán lugar a devoluciones de fondos.

<u>Dosímetros perdidos o dañados:</u>

- 4.7. El CLIENTE debe notificar el LDPE la pérdida o da
 no irreparable v
 na correo electr
 nico. En caso de pedida o da
 no del dos
 netro el CLIENTE deber
 na pagar el costo del servicio especificado en el punto 4.1.
- 4.8. Cuando el LDPE detecte un dosímetro dañado (falta o deterioro de algunos de sus componentes) notificará al CLIENTE vía correo electrónico. El CLIENTE dispone de 10 días hábiles para esclarecer la situación relacionada con el dosímetro dañado. Pasado ese plazo se procederá a iniciar el cobro del mismo según punto 4.7.

5. OTRAS CONDICIONES

Utilización y cuidados del dosímetro:

- 5.1. El dosímetro es personal e intransferible. Solo el LDPE podrá autorizar para asignar el dosímetro por otro usuario, para lo cual el CLIENTE deberá enviar una solicitud formal con los datos de ambos usuarios.
- 5.2. Las condiciones generales para el uso y cuidado de los dosímetros se detallan el en Anexo 6.

Interacción y comunicación del CLIENTE con el LPDE

5.3. El CLIENTE deberá designar una persona que será la encargada de toda la interacción con el LPDE, en lo concerniente a los servicios de dosimetría personal. Esta designación se realiza mediante el presente formulario "Solicitud de servicio", en los datos del Encargado de Protección Radiológica o Responsable Técnico.



12-09-2024

Página 6 de 16

- 5.4. Esta persona será la reconocida por el LDPE para coordinar:
 - Agenda de recambios
 - Solicitar Informes de Dosis
 - Solicitar Altas / Bajas de funcionarios.
 - Solicitar asignación de dosis en caso de dosis superiores a los niveles de investigación.

Reclamaciones:

- 5.5. El CLIENTE puede presentar reclamación cuando el LDPE no cumpla cualquiera de las condiciones del presente documento.
- 5.6. Cualquier reclamación debe presentarse por escrito, inclusive por correo electrónico, dentro de los tres (3) días hábiles de ocurrido el incumplimiento, de lo contrario no será aplicable.
- 5.7. El LDPE deberá presentar respuesta al CLIENTE en un plazo inferior a tres (3) días hábiles.

6. VIGENCIA Y TERMINACION DEL SERVICIO

- 6.1. Estas condiciones entran en vigor a partir de la firma por ambas partes y serán válidas por un año y prorrogables automáticamente, a menos que una de las dos partes decidan lo contrario.
- 6.2. Para dejar de recibir el servicio de dosimetría el CLIENTE debe enviar notificación por escrito al LDPE, la cual debe venir firmada por la persona encargada y el Representante Legal, declarados en el formulario "Solicitud de Servicio".
- 6.3. En este caso, todos los funcionarios de la entidad registrados como usuarios serán dados de BAJA automáticamente.
- 6.4. El CLIENTE debe devolver todos los dosímetros en uso antes de los 30 días después de comunicada la terminación del servicio. DE no hacerlo, se consideran dosímetros perdidos y se procederá a cobrarlos según las disposiciones del punto 4.1.



12-09-2024

Página 7 de 16

ANEXO 1 – FORMULARIO DE SOLICITUD DE SERVICIO*

FECHA DE SOLICITUD:						
DATOS DE LA INSTITUCIÓN						
Nombre Institución:						
Código DOSIS:			RUT:			
Dirección:						
Departamento:			Teléfono:			
Tipo de Institución:			Sector:			
	DATOS DE LA PARTE AD	MINISTRATIVA	/ CONTABL	.E		
E-mail:			Teléfono:			
	DATOS DE REP	RESENTANTE LI	EGAL			
Nombre:			Cargo:			
E-mail:			Teléfono:			
DATOS	DEL OFICIAL DE PROTECCIÓN	RADIOLÓGICA	O RESPONS	ABLE TÉCNICO		
Nombre:						
Práctica:			<u>Cargo:</u>			
E-mail:			Teléfono:			
Dirección:						
Departamento:			<u>Ciudad:</u>			
	DATOS DEL OFICIAL DE PROT	ECCIÓN RADIO	LÓGICA SUF	PLENTE		
Nombre:			1			
Práctica:			Cargo:			
E-mail:			Teléfono:			
Dirección:			, ,			
Departamento:			<u>Ciudad:</u>			
Por la institución solicitante del servicio Por el LDPE – DINATEN - MIEM						
Firma:		Firma:				
Aclaración:		Aclaración:				
Sello:		Sello:				

*: Exigencias de acuerdo a las NORMAS UY100 / 2018 y UY122 / 2019; Los dosímetros son propiedad del Laboratorio de Dosimetría Personal Externa. Para la emisión del informe de dosis es necesario que la empresa se encuentre al día con el pago del servicio.



12-09-2024

Página 8 de 16

ANEXO 2: FORMULARIO REGISTRO DE FUNCIONARIOS

IMPORTANTE:	Laboratorio de Dosimetria Personal Externa Ministrio de Influstrio Energie y Mineria Registro de funcionarios de la Institución MPORTANTE: Leer el instructivo para Completar el formulario (Hoja Instructivo)				R LDPE 03/03 25 06 24 tra instructivo			
institución (es	cribir el nombre de la institución):			Sector:	Codigo DOSIS			
Dirección:				Departamento:	Gudad:			
Fecha de solic	ftuid:			JAZO A-MITU-MAN	10000			
Cédula de Identidad	Nombres	Ap elidos	Género Fecha Nacim.	Cargo	<u>Práctica</u>	Solictud (Alta o Baja)	<u>Tipo Dosim.</u>	Pals
		3					8	
								i.
					9			

atencionclienteldpe.dinaten@miem.gub.uy



12-09-2024

Página 9 de 16

ANEXO 3: DOSIMETRÍA

3.1 Dosimetría de Cuerpo Entero: Holder Negro







3.1.2_ Frente del dosímetro sin TLD



3.1.3_Dorso del dosímetro



3.1.4_DOSÍMETRO COMPLETO

3.2 Dosimetría de Cuerpo Entero: Holder Colores



3.2.1. Dosímetro cerrado



3.2.2. Dosímetro abierto, con detector (TLD) dentro.



12-09-2024

Página 10 de 16

3.3 Dosimetría de Extremidades



3.3.1. Dosímetro de extremidades



3.3.2. Dosímetro de extremidad desarmado, el detector se muestra a la izquierda.

3.4 Dosimetría de Cristalinos



3.4.1. Dosímetro de Cristalino. Parte superior: se muestra el dosímetro desarmado. Parte inferior: Dosímetro armado.



12-09-2024

Página 11 de 16

ANEXO 4: PERIODO DE USO DE LOS DOSIMETROS

Norma UY 122

Artículo 8.- Cuando la norma de una práctica específica no establezca una frecuencia de recambio, la entidad que brinda el servicio de dosimetría externa podrá establecer la misma, siempre que no supere los tres meses, se tenga en cuenta el riesgo radiológico de la práctica y se garantice la confiabilidad de la lectura.

Periodos establecidos por prácticas

TIPO DE PRACTICA	FRECUENCIA DE RECAMBIO
Radioterapia, Medicina Nuclear, Producción de radioisótopos, Intervencionismo, Gammagrafía, Irradiación, Servicios de calibración	Mensual
Radiodiagnóstico médico, odontológico y veterinario. Radiografía industrial, Servicio Técnico, Control de Bultos	Trimestral



12-09-2024

Página 12 de 16

ANEXO 5: ETIQUETA DEL PAQUETE DE DOSIMETROS





DINATEN

12-09-2024

Página 13 de 16

ANEXO 6: FORMATO DEL INFORME DE DOSIS

Ministerio de Industria, Energía y Minería

LABORATORIO DE DOSIMETRIA PERSONAL EXTERNA

Montevideo, 20/07/23

INFORME DE DOSIMETRIA PERSONAL

No. BN-23-2-0-20-7-2023

INSTITUCIÓN: DIRECCIÓN:

SECTOR: Investigación y Docencia

PERIODO: 20/06/23-19/07/23

CÓDIGO INSTITUCIÓN:

LOCALIDAD: Montevideo

Método: TLD Cuerpo Entero

Reporte de Dosis Equivalente Personal Hp(10)

TOE	Documento	D Periodo (mSv)	Obs.	D acumulada (mSv)
		0,01		0,07
		0,14	1112	0,17
		0,07		0,09
		0,10		0,11
		0,06		0,30

Hp (10): Equivalente de dosis individual (para el período indicado). OIEA, Guía de Seguridad GSG-7 (2018)

DNA: Dosis No Asignada (Período de uso mayor de 180 dias)

D acumulada: Dosis acumulada en el año en curso

SNI: Supera Nivel de Investigación <LDMenos que el Límite de Detección

Límites de dosis: Ver Art.61 Norma UY100. Rev 2018

El presente informe no deberá reproducirse parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de este laboratorio.

La incertidumbre expandida relativa es de \pm 10 % con un nivel de confianza del 95 %

Q.F Adriana Fernández Aroztegui

Referente Técnico

Hervidero 2861 Montevideo-Uruguay Telef: (598) 2 200 19 51 Fax: int 7748

Atbal V. Abreu prector Nacional de nes de la Tecnologia Nuclear MIEM

Página: 1

atencionclienteldpe.dinaten@miem.gub.uy



12-09-2024

Página 14 de 16

ANEXO 7: NIVELES DE INVESTIGACION

Referencia: NORMA UY 122

Artículo 38.- La entidad titular de la autorización de los servicios, debe alertar en un plazo de 24hs al usuario del servicio y a la ARNR, cuando la dosis individual supere el siguiente valor: D*restricción de dosis anual/365 siendo D el período de uso del dosímetro en días.

Artículo 39.- Los valores de restricción de dosis surgen de un proceso de optimización para las diferentes prácticas. Para el caso de gammagrafía industrial, medicina nuclear, braquiterapia y aceleradores lineales será de 6 mSv/año y para radiodiagnóstico médico será de 4 mSv/año; estos valores son para cuerpo entero.

Según estos requerimientos de la ARNR, el LDPE establece los siguientes niveles de investigación:

Servicio	Servicio Referencia Valor de dosis Criterio		Criterio	Nivel de investigación	
		de referencia		Periodo Mensual	Periodo Trimestral
Cuerpo	Restricción	6 mSv/año	Valor de la	0.5 mSv	1.5 mSv
entero	de dosis	4 mSv/año	restricción derivado para el periodo de uso	-	1.0 mSv
Anillos	Límite de dosis anual	500 mSv/año	Valor del límite de dosis anual derivado para el periodo de uso	41.6 mSv	125 mSv
Cristalino	Límite de dosis anual	20 mSv/año	Valor del límite de dosis anual derivado para el periodo de uso.	1.7 mSv	5 mSv



12-09-2024

Página 15 de 16

ANEXO 8: INDICACIONES PARA EL USO DEL DOSIMETRO

Ministerio de Industria. Energia y Mineria Laboratorio de Dosimetria Personal Externa

I LDPE 04/01

INDICACIONES DE USO DEL DOSÍMETRO PERSONAL

1 de 1

El dosímetro personal es un dispositivo que permite estimar la dosis en piel que una persona recibe en determinado intervalo de tiempo debida a la exposición a fuentes de radiación ionizante.

A fin de obtener valores representativos de la dosis recibida, se detallan a continuación las indicaciones de uso correcto del dosímetro personal:

- El dosímetro es de uso personal y exclusivo para el funcionario y la institución a los que se adjudica.
- Es intransferible, solamente el personal del Laboratorio de Dosimetría Personal Externa (LDPE) podrá autorizar la transferencia de un usuario a otro.
- Debe ser utilizado durante la jornada laboral. Una vez finalizada ésta, debe guardarse en el lugar asignado para tal motivo y fuera del área controlada.
- No debe exponerse a temperaturas altas, radiación solar, vapores o reactivos químicos ni debe exponerse directamente al haz de radiación ni alterarse de forma alguna.
- Será abierto únicamente en el momento de recambio en el LDPE o por el Encargado de Dosimetría de la Institución.

Dosímetros de cuerpo entero

- Deben colocarse en la región del tórax con el nombre hacia atrás.
- Si se utiliza delantal plomado, el dosímetro de cuerpo entero debe colocarse por debajo del mismo. Si se contara con un segundo dosímetro, éste deberá colocarse por encima del delantal.

Dosímetros de extremidades

- Deben colocarse en la extremidad más cercana a la fuente de radiación (más expuesta) con el cristal hacia la dirección del haz.
- Los dosímetros de extremidades se utilizarán por debajo de guantes (látex, plomados).

Dosímetros de cristalino

- Deben colocarse a la altura de la sien del ojo más expuesto tratando de que quede por debajo de los lentes plomados.
- En caso de incidentes que pudieran afectar el valor de la dosis recibida, el LPDE deberá ser comunicado inmediatamente y el dosímetro recambiado.
- El Laboratorio no asignará valores de dosis cuando el período de uso del dosímetro (sin recambios) sea igual o mayor a 6 meses.
- El no recambio en la fecha establecida, no permite identificar incidentes o dosis altas que pudieran haber ocurrido.

MIEM - DINATEN - Hervidero 2861 Montevideo - Uruguay Tels.: (598) 2200 1951 int. 7722: 7748: 7764



12-09-2024

Página 16 de 16

FECHA	MODIFICACIÓN
26-08-24	Se agrega horario de atención al cliente presencial
04-09-24	Se agrega campo FECHA DE SOLICITUD en "ANEXO 1 – FORMULARIO DE SOLICITUD DE SERVICIO*"
12-09-24	Se cambia encabezado: "Laboratorio de Dosimetría Personal Servicio de Dosimetría Personal Externa Externa" Por: "Servicio de Dosimetría Personal Externa Laboratorio de Dosimetría Personal Externa DINATEN" Se agrega al pie de página ", DINATEN - MIEM" Se ajusta en encabezado el número total de páginas de 15 a 16.