



Ministerio
de Industria,
Energía y Minería

Autoridad Reguladora
Nacional
en Radioprotección

Montevideo, 15 de junio de 2026

Sres. Germán Gutiérrez y Jorge Siebe

SITRAPEN

A continuación se responde los respectivos puntos solicitados por ustedes en el Expediente-2026-8-1-0000327:

- I)** La información actualmente disponible en la Autoridad Reguladora sobre los modelos de scanners corporales instalados en Unidades Penitenciarias:
- UPPL 1, Punta de Rieles: 2 equipos marca VMI, modelo: Spectrum Bodyscan. Instalados en 2017, instalación a cargo de ABENGOA – TEYMA.
 - INR 4 (COMPEN): 2 equipos marca: SMITHS, modelo: BS16HRFB. Fabricados en enero 2012.
 - INR 3 (Penal de Libertad): 1 equipo marca: SMITHS, modelo: BS16HRFB. Fabricados en enero 2012.
 - INR13 (Cárcel de Las Rosas, Maldonado): 1 equipo LINER SYSTEMS, modelo: Compass DV.
- Respecto a los scanners de bultos, los equipos registrados son los siguientes:
 - UPPL 1, Punta de Rieles: 3 equipos marca VMI, modelo: Spectrum 6040 Bodyscan.
 - INR 4 (COMPEN): 2 equipos marca: RAPISCAN, modelo: 620XR.
 - INR 3 (Penal de Libertad): 1 equipo marca: RAPISCAN, modelo: 620XR.
 - INR13 (Cárcel de Las Rosas, Maldonado): 1 equipo RAPISCAN, modelo: 620XR.
 - La Autoridad Reguladora no es responsable del Mantenimiento de los equipos, esta responsabilidad corresponde al operador de los mismos y/o de la empresa que provea el servicio de instalación y mantenimiento.
 - La Normativa nacional aplicable a la práctica de "Inspección corporal" es la Ley de Radioprotección (Ley 19.056, de 4/1/2013) y la Norma UY100 ("Reglamento básico

Ministerio de Industria, Energía y Minería - Autoridad Reguladora Nacional en Radioprotección
secretaria.arnr@miem.gub.uy - www.gub.uy/MIEM/proteccion-radiologica
Tel. (+598) 2840 1234 internos 6601 y 6605 - Fax (+598) 2840 1234 int. 6650
Paraguay 1470, piso 4
Montevideo, Uruguay



Ministerio
de Industria,
Energía y Minería

Autoridad Reguladora
Nacional
en Radioprotección

de protección y seguridad radiológica”). Se han tenido en cuenta para el caso de los scanners corporales, las recomendaciones de la Guía de Seguridad del OIEA: “*Justification of Practices, including Non-medical Human Imaging*” (GSG-5), la que a su vez tiene en cuenta las recomendaciones de la International Commission on Radiological Protection (ICRP, de ONU) y las Normas Generales de Seguridad, Parte 3 (GSR-Part3) del propio OIEA. La práctica se considera como de riesgo “MUY BAJO” (Categoría 5) en la Clasificación de Prácticas de la Norma UY117 y el personal que opera los equipos no se considera ocupacionalmente expuesto, por lo que la dosis radiológica a que puedan estar expuestos es la misma que de “Público” o sea la de personas que no se dedican al trabajo con radiaciones y que de acuerdo a la Norma UY100, es de 1 mSv/año. Este límite de dosis es en base anual, o sea, el total a que pueden estar expuestos en el año, no existiendo regulaciones respecto a en cuántas fracciones se reciba la dosis, mientras el total anual esté por debajo de 1 mSv/año.

- La Norma UY100 antes mencionada, establece límites de dosis anuales para los trabajadores considerados como “Público”. La distancia a que se encuentren los trabajadores durante la operación de los equipos, generalmente tiene alguna influencia en la dosis que pueden recibir por cada persona o bulto escaneado. También influye a este respecto el número de personas o bultos escaneado por cada trabajador al año, así como los blindajes propios del equipo. No existen regulaciones específicas para la distancia si no se superan los límites de dosis de 1 mSv/año y se procura mantener las dosis lo más bajas posible.
- En la medida que los trabajadores/as destinados a la práctica de inspección corporal/de bultos son considerados “Público” y deben tener protección radiológica al mismo nivel de personas que no trabajan con radiaciones, no hay limitaciones técnicas para trabajadoras embarazadas o lactantes. Sin perjuicio de esto, es deseable evitar el eventual stress psicológico de una trabajadora embarazada o lactante.
- La eventual decisión de ordenar el pasaje de bultos de los trabajadores por los scanners es una decisión discrecional de la dirección de la institución en la que A.R.N.R. no interviene. Para ilustrar la naturaleza de la situación, cabe señalar sin embargo, que

Ministerio de Industria, Energía y Minería - Autoridad Reguladora Nacional en Radioprotección
secretaria.arnr@miem.gub.uy - www.gub.uy/MIEM/proteccion-radiologica
Tel. (+598) 2840 1234 internos 6601 y 6605 - Fax (+598) 2840 1234 int. 6650
Paraguay 1470, piso 4
Montevideo, Uruguay



**Ministerio
de Industria,
Energía y Minería**

**Autoridad Reguladora
Nacional
en Radioprotección**

en muchos lugares del mundo, ciertos alimentos son irradiados adrede con altas dosis de radiación con propósitos de sanitización, evitar brotes en tubérculos como las papas, etc. A modo de ejemplo, las papas suelen ser irradiadas con dosis cercanas a 100 Gy previo a su venta en el mercado alimentario; las dosis que reciben los bultos en el pasaje por los scanners de bultos típicamente están en el orden de 10 micro Gray, o sea, varios millones de veces menos que lo que reciben alimentos que salen al mercado en muchos países del mundo.

- En la medida que se cumplan las restricciones de la Norma UY100, que establece que los trabajadores asignados a esta práctica deben recibir dosis de "Público", no se requiere ningún control médico de efectos de radiaciones, de la misma manera que a las personas que no trabajan con radiaciones no se les realizan rutinariamente controles clínicos relacionados a efectos de radiaciones. En todas las inspecciones realizadas a instituciones penitenciarias, la dosis al personal y visitas han resultado estar por debajo de los límites aplicables (1 mSv/año), en un escenario conservador, por ejemplo para el COMPEN, de 4 pasadas por semana, todas las semanas del año para las Visitas y de 3 pasadas diarias, 200 días al año para el personal de las Unidades. Sin perjuicio de lo anterior, ya desde los primeros tiempos de uso de scanners corporales en unidades penitenciarias, se ha recordado a las autoridades de los establecimientos, la necesidad de contar con procedimientos para asegurar que el número de pasadas diarias para el funcionariado, sea lo más bajo posible, como se explicita en la Nota que se adjunta.
- El límite de dosis de 1 mSv/año para Público establecido por el Art. 65 a) de la Norma UY100, es aplicado en casi todo el mundo y es un valor muy conservador, puesto que la exposición de las personas a fuentes naturales de radiación, como el 40K contenido en alimentos, el fondo de radiación cósmica, etc, en gran parte del mundo totalizan una exposición natural de casi 3 mSv/año, o sea, el límite fijado para público es menor que la dosis que cualquier persona recibe anualmente por vivir en el planeta, expuesto a fuentes naturales de radiación. En Uruguay, sólo el fondo de radiación cósmica natural implica típicamente una exposición de unos 0,7 mSv/año a cualquier habitante del país.

Ministerio de Industria, Energía y Minería - Autoridad Reguladora Nacional en Radioprotección
secretaria.arnr@miem.gub.uy - www.gub.uy/MIEM/proteccion-radiologica
Tel. (+598) 2840 1234 internos 6601 y 6605 - Fax (+598) 2840 1234 int. 6650
Paraguay 1470, piso 4
Montevideo, Uruguay



Ministerio
de Industria,
Energía y Minería

Autoridad Reguladora
Nacional
en Radioprotección

- Efectos clínicos concretos de exposición a la radiación sólo surgen con dosis superiores a 1 Sv, o sea, mil veces el límite de dosis para público. Con dosis en el rango de 1 mSv/año, no puede existir ningún efecto concreto de la exposición, aunque la probabilidad acumulativa de algunas enfermedades neoplásicas, estadísticamente puede tener un ligero aumento. En la medida que el límite de dosis establecido es, como se ha explicado, menor a la exposición natural de las personas, esta probabilidad se considera dentro de lo aceptable.

II) La Autoridad Reguladora inspecciona periódicamente los equipos, para comprobar su buen funcionamiento de acuerdo a las Normas aplicables. En las Unidades Penitenciarias se han llevado a cabo inspecciones en las siguientes ocasiones:

- UPPL 1 (Punta Rieles), inspeccionada **2 veces**, en 2017, previo a su inauguración y en octubre de 2023.
- INR 3 (Penal de Libertad), inspeccionada **3 veces**, en setiembre 2012, agosto 2018 y octubre 2023.
- INR 4 (COMPEN), inspeccionada **3 veces**, en noviembre 2012, mayo 2018 y abril 2024.
- INR13 (Cárcel de Las Rosas, Maldonado): inspeccionada en agosto 2025.

III) La elaboración de protocolos de trabajo corresponde a las instituciones propietarias de los equipos, revisándolos A.R.N.R. cuando existen y verificando que su aplicación sea consistente con los requisitos de Protección Radiológica para trabajadores y visitantes.

Saluda atentamente,

Juan
Carlos
Hermida

Firmado
digitalmente por
Juan Carlos Hermida
Fecha: 2026.06.15
14:12:09 -03'00'

Ministerio de Industria, Energía y Minería - Autoridad Reguladora Nacional en Radioprotección
secretaria.arnr@miem.gub.uy - www.gub.uy/MIEM/proteccion-radiologica
Tel. (+598) 2840 1234 internos 6601 y 6605 - Fax (+598) 2840 1234 int. 6650
Paraguay 1470, piso 4
Montevideo, Uruguay

MIEM		EXPEDIENTE N°
		2026-8-1-0000327
Oficina Actuante:	Autoridad Reguladora Nacional en Radioprotección	
Fecha:	15/06/2026 14:20:44	
Tipo:	Actuar	

Vuelve a Direccion General de Secretaria a sus efectos

Archivos Adjuntos		
#	Nombre	Convertido a PDF
1	2026-8-1-0000327-Respuesta - Gutiérrez y Siebe.pdf	Sí

Firmante:
VALENZANI, VERONICA