



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Instituto Peruano  
de Energía Nuclear



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

Lima, 11 JUN 2013

Oficio n.º 009 -13-IPEN/OTAN

Señor

Dr. Julio Cano Cárdenas

Director General

HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE-NIÑO "SAN BARTOLOME"

Av. Alfonso Ugarte n.º 825 - Cercado

Presente.-

**Asunto: Inspección en ambientes del hospital**

**Ref.: Oficio n.º 1334-DG-283-OP-HONADOMANI-SB-2013 (30 de mayo 2013)**

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención a su Oficio de la referencia, a fin de manifestarle que esta Oficina Técnica ha realizado la inspección de los ambientes del hospital a su cargo a fin de verificar la existencia de fuentes radiactivas o fuentes de radiaciones que pudieran haber quedado del antiguo Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, que utilizo dichas instalaciones hace 25 años.

Conforme con lo expresado en el informe Técnico n.º 129-13-FISC, cuya copia se adjunta, la visita se realizó el 6 de junio de 2013 y en la misma se efectuaron mediciones de radiación en diversas áreas como la Sala de Observación (ex-Mortuorio), Sala de Emergencias, Cocina, Ropería y Lavandería, Sala de Archivo (donde anteriormente se ubicaba la unidad de Cobalto 60) y el área de radiodiagnóstico, resultando en valores de fondo natural de radiación y concluyendo, por tanto, que en dicho establecimiento no existen fuentes radiactivas.

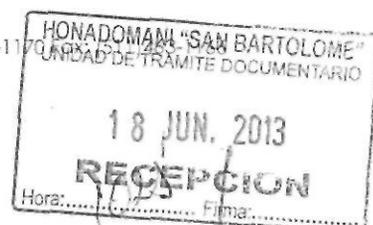
En cuanto a la inspección que manifiesta se realizó el año 1992, debo señalar que en nuestros archivos existe el informe n.º 003-90-DSNPR/DIR, cuya copia se adjunta al presente, referido a dicha visita que se realizó en mayo de 1990 y donde se verificó que aún se encontraba en el hospital un cabezal de Cobalto 60, almacenado en condiciones seguras, como se señala en el mismo informe, el cual fue retirado posteriormente por el INEN.

Hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,

**LIC TONY BENAVENTE ALVARADO**  
Director de la Oficina Técnica de la Autoridad Nacional  
Instituto Peruano de Energía Nuclear

Calle Justo Vigil 456, Magdalena del Mar - Lima 17, Perú, Telf.: (511)463-1700  
e-mail: otan@ipen.gob.pe  
www.ipen.gob.pe



**TITULO : Informe sobre inspección al Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé**

**Preparado por : Lic. Marco Munive Sanchez**

**Fecha : 2013-06-10.**

### 1. OBJETO.

Informar sobre el proceso de búsqueda de posibles fuentes radiactivas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé (HNDMNSB).

### 2. ANTECEDENTES

Mediante oficio N° 1334-DG-283-OPHONADOMANI-SB-2013 (2013.05.30), el HNDMNSB solicita inspección a sus instalaciones para descartar posible presencia de fuentes radiactivas.

### 3. PROCESOS

El día 2013.06.06, se realizo proceso de búsqueda de posibles fuentes radiactivas en las instalaciones del HNDMNSB, por parte de los inspectores Ing. Julio Villanueva y Lic. Marco Munive, siendo atendió por autoridades del hospital Dra. Juana Geng Blas Directora Ejecutiva, Lic. Victor Lorian jefe de personal y la Ing. Hulda Lujan, quienes manifestaron que la solicitud de dicho rastreo y búsqueda se debía que existe preocupación de algunos trabajadores del hospital por la supuesta presencia de fuentes radiactivas en las instalaciones, habida cuenta que en los años ochenta funcionaba en dicha locación el Instituto Nacional de enfermedades Neoplásicas (INEN).

El proceso de búsqueda se realizo en siete ambientes o salas del HNDMNSB, usando equipos detectores de radiación de alta sensibilidad, capaces de ubicar fuentes de baja actividad.

#### 3.1 Equipos usados

- Detector de radiaciones marca Polimaster modelo PMI703M
- Detector de radiación marca Camberra modelo Radiagem

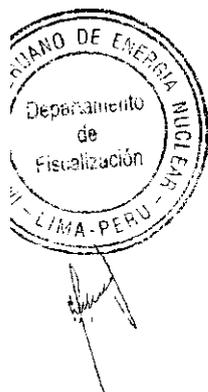
Ambos equipos posee calibración vigente y registran un fondo natural de **0.14  $\mu$ Sv/h**

#### 3.2 Áreas inspeccionadas en el HNDMNSB

Áreas	Tasa de dosis promedio
Sala de observación ( Ex Mortorio)	F
Sala de Emergencias	F
Cocina	F
Ropería y Lavandería	F
Sala de Archivo ( ex bunker de la fuente de Co-60)	F
Área de radiodiagnóstico	F

**Fondo natural en Lima (F) = 0.14  $\mu$ Sv/h, (2013.06.06)**

El fondo natural por radiación es la lectura de la dosis que reciben los seres humanos debido a fuentes naturales de radiación, la cual es continua e inevitable. La dosis media recibida por un ser humano es de 2,4 millisieverts (mSv) por año o una tasa de dosis media de unos 0,27 microsieverts



#### 4. CONCLUSIONES

Por las lecturas registradas en cada una de las áreas visitadas, se puede concluir que no existen fuentes radiactivas en las instalaciones del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé.

#### 5. RECOMENDACIONES

Remitir dicho informe al Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé para los fines pertinentes.

#### 6. REFERENCIAS

[1] Reglamento de la Ley 28028, Ley de Regulación del Uso de Fuentes de Radiación Ionizante. Decreto Supremo No. 039-2008-EM.

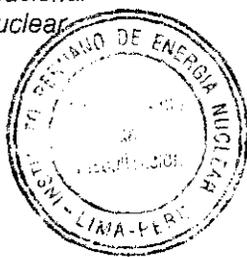
[2] Reglamento de Seguridad Radiológica, Decreto supremo No.009-97-EM



Lic. Marco Muhive  
Inspector  
Dpto . de Fiscalización  
Oficina Técnica de la Autoridad Nacional  
Instituto Peruano de Energía Nuclear



Ing. Julio Villanueva  
Inspector  
Dpto . de Fiscalización  
Oficina Técnica de la Autoridad Nacional  
Instituto Peruano de Energía Nuclear



Lima, 1990 Mayo

Informe No. 003-90-DSNPR/DIR

Asunto : Inspección de los ambientes contiguos a la bomba de cobalto, desmontada en el Instituto Nacional Materno Infantil San Bartolomé

1. Objetivo .- Determinar el riesgo de irradiación al que estarían expuestas las personas que trabajan alrededor de estas áreas.

2. Acciones.- De acuerdo a lo solicitado en el documento de la referencia, personal de la División de Instalaciones Radiactivas, acudió al citado nosocomio para evaluar los niveles de radiación *emergente* del cabezal de la bomba de Cobalto desmontada.

-Asimismo, se pudo apreciar que ésta se encuentra ubicada provisionalmente (según versiones del INEN) en un ambiente adaptado como almacén, cerrado con malla metálica, visible a través de ella.

-Los niveles de radiación medido con un detector tipo Geiger Muller en diversos puntos, accesibles a esta sala que albergaba el cabezal de la bomba de cobalto, dieron valores del orden del fondo natural de radiación.

-También se evaluaron radiológicamente otros ambientes, donde anteriormente habían operado equipos de cobalto-terapia, midiéndose valores poco significativos de exposición que se confunden con el fondo natural de radiación.

### 3. Conclusiones :

Los niveles de radiación medidos, tan bajos que descartan el riesgo de irradiación proveniente del cabezal de la bomba de cobalto almacenado.

Este cabezal debe mudarse a un ambiente más seguro y definitivo, que garantice su inaccesibilidad, a fin de prevenir, que en caso de sabotaje, hurto, etc. la fuente de Co-60 incorporada no involucre un riesgo de irradiación.

-Los otros ambientes que permanecen cerrados y anteriormente albergaron y operaron equipos de cobaltoterapia, pueden reabrirse y utilizarse para los fines que estime conveniente el Hospital; toda vez que es imposible técnica y prácticamente, que exista:

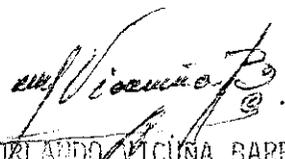
- a) Radiación residual remonte de tratamientos pesados
- b) Contaminación radiactiva, porque el cobalto es una fuente sellada
- c) Activación de paredes, puertas y pisos, puesto que no es factible con radiación gamma.

#### 4. RECOMENDACIONES

Es importante que el IPEN haga recordar al IREN, la responsabilidad directa sobre el destino final y definitivo del equipo en mención, ya que el Hospital San Bartolomé no es el usuario de dicho dispositivo.

-Asímismo si se optara por eliminarlo como residuo radiactivo el IREN deberá comunicarse con el IPEN para la correspondiente prestación del servicio.

-De ser necesario el Hospital puede solicitar al IPEN que charla sobre protección radiológica, que aclare mayores inquietudes del personal.

  
Ing. ORLANDO VICUÑA BARBIJS  
Div. de Instalac. Radiactivas

---

c.c.  
-archivo  
-file usuario