



PROYECTO INTERNO PII-DCN-001-2015

"Implementación de un Programa de Protección Radiológica en el Laboratorio de Ensayos No Destructivos, Laboratorio de Ensayo de Materiales y Mecánica de Suelos y Rocas, Laboratorio de Análisis Mineralógico y Difracción de Rayos X y en el Servicio de Radiodiagnóstico Odontológico de la Escuela Politécnica Nacional"

En la ciudad de Quito D.M., a los veintinueve días del mes de septiembre del año dos mil diecisiete, comparecen a la celebración de la presente Acta de Finalización del Proyecto Interno ***PII-DCN-001-2015 "Implementación de un Programa de Protección Radiológica en el Laboratorio de Ensayos No Destructivos, Laboratorio de Ensayo de Materiales y Mecánica de Suelos y Rocas, Laboratorio de Análisis Mineralógico y Difracción de Rayos X y en el Servicio de Radiodiagnóstico Odontológico de la Escuela Politécnica Nacional"***, por una parte el **Dr. Alberto Celi Apolo** en calidad de **Vicerrector de Investigación y Proyección Social** de la Escuela Politécnica Nacional y, el **M.Sc. William Villacís Oñate** en calidad de Director del Proyecto Interno, al tenor de lo siguiente:

1. ANTECEDENTES:

- a) Mediante Memorando Nro. EPN-DCN-2015-0056-M del 6 de febrero del 2015, la Jefa de Departamento de Ciencias Nucleares (DCN) informa al Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social que mediante Resolución Nro. 06-15 del Consejo del DCN se aprueba el proyecto de Investigación "Implementación de un Programa de Protección Radiológica en el Laboratorio de Ensayos No Destructivos, Laboratorio de Ensayo de Materiales y Mecánica de Suelos y Rocas, Laboratorio de Análisis Mineralógico y Difracción de Rayos X y en el Servicio de Radiodiagnóstico Odontológico de la Escuela Politécnica Nacional", cuyo director es el M.Sc. William Villacís Oñate.
- b) Mediante Memorando Nro. EPN-VIPS-2015-0197-M del 9 de febrero del 2015, el Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social informa a las principales autoridades de la Escuela Politécnica Nacional (EPN), y a la Jefa del DCN que el proyecto de Investigación Interno del M.Sc. William Oñate ha sido registrado con el código PII-DCN-001-2015.

2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO INTERNO PII-DCN-001-2015:

Código de Proyecto	<i>PII-DCN-001-2015</i>
Nombre del Proyecto	<i>Implementación de un Programa de Protección Radiológica en el Laboratorio de Ensayos No Destructivos, Laboratorio de Ensayo de Materiales y Mecánica de Suelos y Rocas, Laboratorio de Análisis Mineralógico y Difracción de Rayos X y en el Servicio de Radiodiagnóstico Odontológico de la Escuela Politécnica Nacional.</i>
Director del Proyecto	<i>M.Sc. William Estuardo Villacís Oñate</i>
Departamento	<i>Ciencias Nucleares (DCN)</i>
Línea de Investigación	<i>Seguridad Radiológica</i>



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
ACTA DE FINALIZACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



Objetivo	<i>Implementar un Programa de Protección Radiológica en el Laboratorio de Ensayos No Destructivos, Laboratorio de Ensayo de Materiales y Mecánica de Suelos y Rocas, Laboratorio de Análisis Mineralógico y Difracción de Rayos X y en el Servicio de Radiodiagnóstico Odontológico de la Escuela Politécnica Nacional, para cumplir con los requisitos de Licenciamiento y directrices emitidos por la autoridad regulatoria ecuatoriana.</i>
Duración del Proyecto	<i>12 meses (del 1 de marzo del 2015 al 28 de febrero del 2016)</i>
Entrega del Informe Final	<i>3 de marzo del 2017, (12 meses, 3 días)</i>
Presupuesto asignado	<i>\$4.466,92 USD (cuatro mil cuatrocientos sesenta y seis dólares americanos con noventa y dos centavos)</i>
Presupuesto ejecutado	<i>\$4.076,00 USD (cuatro mil setenta y seis dólares americanos)</i>

3. INFORME FINAL:

Mediante Memorando Nro. EPN-PII-DCN-001-2015-2017-0002-M con fecha 3 de marzo del 2017 el Director del Proyecto, M.Sc. William Villacís, presenta el informe final de los trabajos realizados del Proyecto Interno PII-DCN-001-2015. El Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social de la Escuela Politécnica Nacional procedió a la revisión del informe final presentado, y emitió un informe de observaciones, el cual fue notificado mediante Memorando Nro. EPN-VIPS-2017-1265-M.

El Director del proyecto presenta el Informe Final con los cambios sugeridos mediante Memorando Nro. EPN-DCN-2017-0484-M con fecha 19 de septiembre de 2017, mismo que es revisado por el Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social y que se anexa a la presente acta y forma parte integrante de la misma, cuyas conclusiones y recomendaciones son:

CONCLUSIONES:

- a) Tres de las cuatro áreas en estudio tienen como problema común que no poseen licencias de funcionamiento, estas son: Laboratorio de Ensayo de Materiales y Mecánica de Suelos y Rocas, Laboratorio de Análisis Mineralógico y Difracción de Rayos X y Servicio de Radiodiagnóstico Odontológico.
- b) Se identificó que en todas las áreas de estudio, 6 POEs no cuentan con la licencia personal y 4 POEs no tienen dosímetro personal.
- c) En todas las áreas de estudio los valores de dosis acumulada anual se encuentran bajo el límite que recomienda el OIEA (20 mSv para el POE y 1 mSv para el público).
- d) El mayor valor promedio de tasa de radiación ambiental es en el Servicio de Radiodiagnóstico Odontológico, porque no existen barreras de protección en el medio para el POE.



- e) En todas las áreas de estudio se propusieron y se implementaron medidas de prevención y control en el medio como es la colocación de apantallamientos adecuados para disminuir la tasa de radiación ambiental, señalización en las instalaciones y en el receptor se capacitó al personal sobre el uso adecuado del dosímetro personal, manejo de registros y procedimientos, uso del equipo de protección personal (chalecos plomados).
- f) Con la implementación del programa de protección radiológica en las áreas de estudio se solucionó los problemas en el cumplimiento legal y se obtuvo las licencias de funcionamiento para el Laboratorio de Ensayo de Materiales y Mecánica de Suelos y Rocas, así como para el Servicio de Radiodiagnóstico Odontológico de la Escuela Politécnica Nacional.
- g) El laboratorio de Análisis Mineralógico y Difracción de Rayos X de la Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria fue inspeccionado por la SCAN y tramitó la emisión de su licencia de funcionamiento.

RECOMENDACIONES:

- a) Mantener planes conjuntos de capacitación periódica a todo el POE como parte del cumplimiento legal vigente.
- b) Organizar simulacros conjuntos con las áreas de estudio para entrenar al POE para casos de eventos adversos que pueden producirse en las instalaciones de la institución.
- c) Revisar que los responsables de cada área de estudio, revisen los manuales aprobados por la autoridad de control y los documentos legales vigentes, para su actualización como medida de mejora continua, además que revisen la lista de chequeo propuesta, para registrar cambios en los equipos o fuentes radioactivas.
- d) Mantener un cronograma de revisión periódica, que asegure levantar no conformidades, como una opción de mejora continua, para crear cultura de prevención en el POE.
- e) Mantener un control de las fechas de vencimiento tanto de las licencias personales así como de las licencias de funcionamiento para su renovación antes del vencimiento.
- f) Mantener vigentes los contratos de dosimetría con el proveedor para el POE, los certificados de calibración de los equipos y los informes de inspecciones por parte de la SCAN.
- g) Desarrollar investigaciones en fuentes cerradas siguiendo la Norma Internacional ISO 27048:2011, para evaluar la dosis de protección radiológica para la vigilancia de los trabajadores en la exposición a la radiación interna, esto permitirá adoptar una dosis máxima permisible institucional para el POE, que asegure cumplir con el principio de ALARA en fuentes cerradas.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
ACTA DE FINALIZACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



4. LIQUIDACIÓN ECONÓMICA:

El Proyecto Interno PII-DCN-001-2015 contó con una asignación presupuestaria de \$4.466,92 USD (cuatro mil cuatrocientos sesenta y seis dólares americanos con noventa y dos centavos) del Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social, de los cuales se ejecutaron \$4.076,00 USD (cuatro mil setenta y seis dólares americanos).

5. FINALIZACIÓN:

Con la presente Acta se declara finalizado y cerrado el Proyecto Interno PII-DCN-001-2015 ***Implementación de un Programa de Protección Radiológica en el Laboratorio de Ensayos No Destructivos, Laboratorio de Ensayo de Materiales y Mecánica de Suelos y Rocas, Laboratorio de Análisis Mineralógico y Difracción de Rayos X y en el Servicio de Radiodiagnóstico Odontológico de la Escuela Politécnica Nacional.***

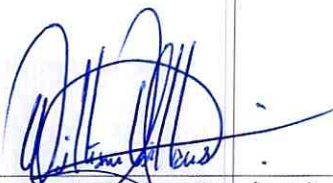
Para constancia de lo ejecutado y por estar de acuerdo con el contenido de la presente Acta, las partes libre y voluntariamente suscriben la misma, en tres ejemplares de igual contenido, tenor y valor legal.

Dado en la ciudad de Quito, D.M. a los veintinueve días del mes de septiembre del año dos mil diecisiete.


Dr. Alberto Celi
Vicerrector de Investigación
y Proyección Social



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Y PROYECCIÓN SOCIAL


M.Sc. William Villacís Oñate
Director del Proyecto
PII-DCN-001-2015

dp/cc