



Bellavista, 27 de setiembre, 2022

Señor(a):

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 115-2022-D-FCNM.** - Bellavista, 27 de setiembre de 2022.- EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

Visto; el Oficio 012-2022-CERES-FCNM, mediante el cual, el Director del Centro de Extensión y Responsabilidad Social de la Facultad, hace llegar la propuesta del Docente Supervisor de Prácticas Pre Profesionales del alumno SÁENZ SOTELO, Shamuel Rhabi, de la Escuela Profesional de Física.

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Resolución N° 185-2017-CU de fecha 27.06.2017, se aprueba el REGLAMENTO GENERAL DE ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, el cual consta de siete (07) títulos y ciento siete (107) artículos;

Que, en el Art. 102, inciso d) del precitado reglamento, se establece como uno de los requisitos para el solicitar la Constancia de Egresado, la Constancia de haber realizado, por lo menos, tres (03) meses de prácticas pre profesionales, en original o copia legalizada, expedida por la unidad responsable de la empresa u organización en donde realizó las prácticas. (Solo para pregrado);

Que, con Resolución N° 092-2021-CU del 16.06.2021, se aprueba el REGLAMENTO PARA LA GESTIÓN Y SUPERVISIÓN DE LAS PRÁCTICAS PREPROFESIONALES Y PROFESIONALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, el cual consta de seis (06) capítulos, treinta y un (31) artículos, siete (07) disposiciones complementarias y tres (03) anexos;

Que, de acuerdo al Art. 18°, inciso f) del mencionado reglamento dice: Firmado el convenio e iniciado el período de la práctica, la Facultad a través de la dirección del CERES designa un docente quien realizará el seguimiento de prácticas al estudiante o egresado, mediante el plan de aprendizaje, emitido y suscrito por el representante de la entidad. Copia del expediente es remitido a la Dirección de la Oficina de Seguimiento del Graduado (DOSEG), para su registro correspondiente;

Que, en el Art. 22° del citado reglamento, dice: Una vez suscrito el Convenio y Plan de Aprendizaje de la práctica, a propuesta del director(a) del CERES se solicita al decanato se designe, vía resolución, a un docente nombrado preferentemente y de la especialidad o afín a tiempo completo o dedicación exclusiva, quien se hará responsable de la supervisión, seguimiento de la práctica y suscripción del informe correspondiente;

Que, en el Art. 23° del precitado reglamento, indica que: El docente designado realizará el seguimiento de la práctica, evidenciando su labor de supervisión, a través de: visitas inopinadas, llamadas telefónicas y/o correos electrónicos al representante de la entidad a cargo del plan de aprendizaje. Al término de las prácticas el docente elabora un informe de la supervisión y remite a la Facultad para la emisión de la resolución de cumplimiento de su labor; asimismo, remite copia del informe a la Dirección de la Escuela Profesional para la revisión y evaluación de la información con fines de mejora de su plan de estudios. Una copia del informe se entrega al practicante para gestionar posteriormente la validación de la práctica realizada ante la Dirección de la Oficina de Seguimiento del Graduado (DOSEG);

Que, mediante el documento visto, el Director del Centro de Extensión y Responsabilidad Social de la Facultad, hace llegar la propuesta de un docente especialista, para la regularización del seguimiento de la práctica pre profesional del alumno SÁENZ SOTELO, Shamuel Rhabi, de la Escuela Profesional de Física, situación que hace necesario emitir el instrumento legal correspondiente;

Que, según el Estatuto de la Universidad, en su Art. 187 numeral 187.22, indica que una de las atribuciones del Decano, es: Emitir resoluciones decanales en el ámbito de su competencia, bajo responsabilidad funcional;

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria 30220, el Estatuto de la UNAC y el ROF de la Universidad Nacional del Callao, con cargo a dar cuenta al Consejo de Facultad y a fin de contribuir con el normal desarrollo académico y administrativo de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática y debido a la emergencia nacional por COVID-19 y frente a la medida de aislamiento social obligatorio (cuarentena), dispuesta en el D.S. N° 044-2020-PCM y al amparo del D.U. N° 026-2020 que autoriza modificar el lugar de prestación de servicios de los trabajadores para implementar el trabajo remoto, y en cumplimiento de la resolución N° 068-2020-CU del 25 de marzo de 2020 que aprueba la modificación del lugar de la prestación de servicios de docentes y administrativos de la Universidad Nacional del Callao;

**RESUELVE:**

1. **DESIGNAR**, en vías de regularización, al docente Dr. JUAN ABRAHAM MÉNDEZ VELÁSQUEZ, Supervisor de la Práctica Pre Profesional del alumno, SÁENZ SOTELO, Shamuel Rhabi, de la Escuela Profesional de Física.

2. **ESTABLECER**, que el docente supervisor designado para el seguimiento, realice el monitoreo y supervisión de las actividades que realiza el practicante.
3. **INDICAR**, que una vez culminada la Práctica, el docente supervisor elabora un informe de la supervisión y remite a la Facultad para la emisión de la resolución de cumplimiento de su labor; asimismo, remite copia del informe a la Dirección de la Escuela Profesional para la revisión y evaluación de la información con fines de mejora de su plan de estudios. Una copia del informe se entrega al practicante para gestionar posteriormente la validación de la práctica realizada ante la Dirección de la Oficina de Seguimiento del Graduado (DOSEG).
4. **TRANSCRIBIR** la presente Resolución al CERES, Docente Supervisor, Escuela Profesional, Dependencias Académico – Administrativo de la FCNM-UNAC e interesado para su conocimiento y fines consiguientes.

**Regístrese, comuníquese y archívese**

Fdo. **Dr. JUAN ABRAHAM MÉNDEZ VELÁSQUEZ**. -Decano y Presidente del Consejo de Facultad de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao.

Fdo. **Mg. GUSTAVO ALBERTO ALTAMIZA CHÁVEZ**. -Secretario Académico

Lo que transcribo a usted para los fines pertinentes.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA

  


---

Dr. Juan Abraham Méndez Velásquez  
Decano



Bellavista, 27 de setiembre, 2022

Señor(a):

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 115-2022-D-FCNM.** - Bellavista, 27 de setiembre de 2022.- EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

Visto; el Oficio 012-2022-CERES-FCNM, mediante el cual, el Director del Centro de Extensión y Responsabilidad Social de la Facultad, hace llegar la propuesta del Docente Supervisor de Prácticas Pre Profesionales del alumno SÁENZ SOTELO, Shamuel Rhabi, de la Escuela Profesional de Física.

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Resolución N° 185-2017-CU de fecha 27.06.2017, se aprueba el REGLAMENTO GENERAL DE ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, el cual consta de siete (07) títulos y ciento siete (107) artículos;

Que, en el Art. 102, inciso d) del precitado reglamento, se establece como uno de los requisitos para el solicitar la Constancia de Egresado, la Constancia de haber realizado, por lo menos, tres (03) meses de prácticas pre profesionales, en original o copia legalizada, expedida por la unidad responsable de la empresa u organización en donde realizó las prácticas. (Solo para pregrado);

Que, con Resolución N° 092-2021-CU del 16.06.2021, se aprueba el REGLAMENTO PARA LA GESTIÓN Y SUPERVISIÓN DE LAS PRÁCTICAS PREPROFESIONALES Y PROFESIONALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, el cual consta de seis (06) capítulos, treinta y un (31) artículos, siete (07) disposiciones complementarias y tres (03) anexos;

Que, de acuerdo al Art. 18°, inciso f) del mencionado reglamento dice: Firmado el convenio e iniciado el período de la práctica, la Facultad a través de la dirección del CERES designa un docente quien realizará el seguimiento de prácticas al estudiante o egresado, mediante el plan de aprendizaje, emitido y suscrito por el representante de la entidad. Copia del expediente es remitido a la **Dirección de la Oficina de Seguimiento del Graduado**, para su registro correspondiente;

Que, en el Art. 22° del citado reglamento, dice: Una vez suscrito el Convenio y Plan de Aprendizaje de la práctica, a propuesta del director(a) del CERES se solicita al decanato se designe, vía resolución, a un docente nombrado preferentemente y de la especialidad o afín a tiempo completo o dedicación exclusiva, quien se hará responsable de la supervisión, seguimiento de la práctica y suscripción del informe correspondiente;

Que, en los Arts. 23° del precitado reglamento, indica que: El docente designado realizará el seguimiento de la práctica, evidenciando su labor de supervisión, a través de: visitas inopinadas, llamadas telefónicas y/o correos electrónicos al representante de la entidad a cargo del plan de aprendizaje. Al término de las prácticas el docente elabora un informe de la supervisión y remite a la Facultad para la emisión de la resolución de cumplimiento de su labor; asimismo, remite copia del informe a la Dirección de la Escuela Profesional para la revisión y evaluación de la información con fines de mejora de su plan de estudios. Una copia del informe se entrega al practicante para gestionar posteriormente la validación de la práctica realizada ante la Dirección de la Oficina de Seguimiento del Graduado;

Que, mediante el documento visto, el Director del Centro de Extensión y Responsabilidad Social de la Facultad, hace llegar la propuesta de un docente especialista, para la regularización del seguimiento de la práctica pre profesional del alumno SÁENZ SOTELO, Shamuel Rhabi, de la Escuela Profesional de Física, situación que hace necesario emitir el instrumento legal correspondiente;

Que, según el Estatuto de la Universidad, en su Art. 187 numeral 187.22, indica que una de las atribuciones del Decano, es: Emitir resoluciones decanales en el ámbito de su competencia, bajo responsabilidad funcional;

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria 30220, el Estatuto de la UNAC y el ROF de la Universidad Nacional del Callao, con cargo a dar cuenta al Consejo de Facultad y a fin de contribuir con el normal desarrollo académico y administrativo de la Facultad de Ingeniería Mecánica y de Energía y debido a la emergencia nacional por COVID-19 y frente a la medida de aislamiento social obligatorio (cuarentena), dispuesta en el D.S. N° 044-2020-PCM y al amparo del D.U. N° 026-2020 que autoriza modificar el lugar de prestación de servicios de los trabajadores para implementar el trabajo remoto, y en cumplimiento de la resolución N° 068-2020-CU del 25 de marzo de 2020 que aprueba la modificación del lugar de la prestación de servicios de docentes y administrativos de la Universidad Nacional del Callao;

**RESUELVE:**

1. **DESIGNAR**, en vías de regularización, al docente Dr. JUAN ABRAHAM MÉNDEZ VELÁSQUEZ, Supervisor de la Práctica Pre Profesional del alumno, SÁENZ SOTELO, Shamuel Rhabi, de la Escuela Profesional de Física.

2. **ESTABLECER**, que el docente supervisor designado para el seguimiento, realice el monitoreo y supervisión de las actividades que realiza el practicante.
3. **INDICAR**, que una vez culminada la Práctica, el docente supervisor elabora un informe de la supervisión y remite a la Facultad para la emisión de la resolución de cumplimiento de su labor; asimismo, remite copia del informe a la Dirección de la Escuela Profesional para la revisión y evaluación de la información con fines de mejora de su plan de estudios. Una copia del informe se entrega al practicante para gestionar posteriormente la validación de la práctica realizada ante la Dirección de la Oficina de Seguimiento del Graduado.
4. **TRANSCRIBIR** la presente Resolución al CERES, Docente Supervisor, Escuela Profesional, Dependencias Académico – Administrativo de la FCNM-UNAC e interesado para su conocimiento y fines consiguientes.

**Regístrese, comuníquese y archívese**

Fdo. **Dr. JUAN ABRAHAM MÉNDEZ VELÁSQUEZ**. -Decano y Presidente del Consejo de Facultad de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao.

Fdo. **Mg. GUSTAVO ALBERTO ALTAMIZA CHÁVEZ**.-Secretario Académico

Lo que transcribo a usted para los fines pertinentes.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'JAV' with a stylized flourish.

---

**Dr. Juan Abraham Méndez Velásquez**  
Decano



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA**  
**D E C A N A T O**



**PROVEÍDO N° 585-2022-D-FCNM**

Ref. : **OFICIO N° 012-2022-CERES-FCNM**

Solicitud de emisión de Resolución Decanal de Docente Supervisor de Prácticas Pre Profesionales  
**Expediente N° 936-2022-MP-FCNM**

**PASE**, el documento de la referencia a la **Oficina de Secretaría Académica**, para su conocimiento y expedición de la Resolución correspondiente

Bellavista, 23 de setiembre de 2022

Atentamente,

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA



**Dr. Juan Abraham Méndez Velásquez**  
**Decano**

JAMV/hc  
📎 Archivo



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Bellavista, 21 de setiembre 2022

**OFICIO N° 012-2022-CERES-FCNM**

Doctor:

**Juan Abraham Méndez Velásquez**

Decano de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática

Presente. -

Referencia: Plan de Actividades Prácticas Pre profesionales  
Est. SAÉNZ SOTELO Shamuel Rhabi

Asunto: Solicito emitir Resolución Decanal de Docente  
Supervisor de Prácticas Pre Profesionales

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y comunicarle primeramente que, el alumno **SÁENZ SOTELO SHAMUEL RHABI** durante el período comprendido entre los meses de noviembre y diciembre del año 2021 y enero del año 2022, realizó Prácticas Pre Profesionales en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas bajo el asesoramiento externo del Mg. Navor Enrique Figueroa Janampa. Siendo nominado como Docente Supervisor de Prácticas Pre Profesionales al Dr. Juan Abraham Méndez Velásquez, tal como consta en el Plan de Trabajo presentado a la Escuela Profesional de Física.

Por tal motivo, solicito a usted señor Decano, emitir la resolución decanal respectiva, designando al Docente Supervisor de las Prácticas Pre Profesionales del alumno **SHAMUEL RHABI SÁENZ SOTELO**, para dar continuidad al trámite respectivo ante la Oficina de Seguimiento al Graduado de la UNAC.

APELLIDOS Y NOMBRES	EAP	DOCENTE SUPERVISOR
SAENZ SOTELO, Shamuel Rhabi	Física	Dr. Juan Abraham Méndez Velásquez

Sin otro particular, quedo de usted

Atentamente,

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA  
CENTRO DE EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL  
  
Dr. Whualkuen Enrique Lozano Bartra  
Director

Adjunto 05 folios +Expediente de PPP – formato PDF

WELB/pgh

 Archivo



PERÚ

Sector  
Salud

Instituto Nacional de  
Enfermedades Neoplásicas



"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

N° 06

FOLIO N° 01

## CONSTANCIA

El Director Ejecutivo del Departamento de Educación del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Organismo Público Ejecutor del Sector Salud, hace constar que **Shamuel Rhabí SAÉNZ SOTELO**, alumno de la Escuela Profesional de Física, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao, ha realizado Prácticas Pre profesionales en el Departamento de Radioterapia, durante el periodo comprendido de los meses de noviembre y diciembre de 2021 y enero de 2022, cumpliendo con las normas establecidas para esta actividad.

Se expide el presente documento a solicitud del interesado, para los fines que estime pertinente.

Surquillo, 09 de marzo de 2022

  
  
**Méd. José Antonio Galarreta Zegarra**  
Director Ejecutivo del Departamento de Educación



Av. Argemiro Este 2520 - Surquillo  
Telf. 001-6500  
[www.inen.gob.pe](http://www.inen.gob.pe)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA  
ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA

ANEXO 1

PLAN DE ACTIVIDADES PARA PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES

1. TÍTULO DEL TRABAJO

- CONTROL DE CALIDAD EN ACELERADORES LINEALES

2. DEL PRACTICANTE:

Apellidos y Nombres: SAENZ SOTELO, SHAMUEL RHABÍ

Código: 1729125253

Especialidad: Física Médica

E-mail: srsaenz@unac.edu.pe

N° Teléfono celular: 935629320

Fecha de inicio: 01 de noviembre del 2021

Fecha de término: 31 de enero 2022

3. DE LA INSTITUCIÓN Y/O EMPRESA

Razón Social: Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

Dirección: Av. Angamos Este N° 2520, Lima - 34

N° Teléfono: 01 201-6500

E-mail: postmaster@inen.sld.pe

Responsable a cargo de la Institución y/o Empresa

Apellidos y Nombres: Navor Enrique Figueroa Jamanca

4. JUSTIFICACIÓN:

Debido que en el país se realiza tratamientos de radioterapia para combatir el cáncer, en la cual, se usa alta dosis de radiación para destruir células cancerosas y reducir tumores. La radioterapia de haz externo procede de aceleradores lineales y equipos de cobaltos. Asimismo, la garantía de calidad permite la Inter comparación veraz de resultados entre distintos centros de radioterapia, tanto a nivel nacional como internacional, garantizando una dosimetría y administración del tratamiento más uniformes y exactas. Es por ello, los argumentos de la OMS habría que añadir uno cuya importancia se ha visto aumentada recientemente: *Un programa de Garantía de Calidad es el método más sencillo y eficaz de reducir accidentes en radioterapia.*[1] Por lo expuesto, es necesario pasar por un control de calidad mecánico y dosimétrico, que se le hace: diario, mensual y anual.

**5. OBJETIVOS:**

**5.1 Objetivos Generales.**

Cumplir con lo establecido y normado por el protocolo 1151 de la AIEA para el beneficio humano y del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.

**5.2 Objetivos Específicos.**

- Realizar el control diario de los 5 aceleradores lineales y que cumpla con lo establecido.
- Implementar una fantoma para la dosimetría con películas radiocrómicas EBT3 para radiocirugía.

**6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:**

El control de calidad de los aceleradores lineales, donde se imparte radiación ionizante, como los fotones a altas energías. Se necesita un programa de garantía de calidad, por tal razón, existe numerosas publicaciones que con mayor o menor profundidad discuten diferentes aspectos de la garantía de calidad en radioterapia, y una de las pioneras fue la publicación de la OMS, donde ha definido garantía de calidad en radioterapia como "Todas las acciones que garantizan la consistencia entre la prescripción clínica y su administración al paciente, con respecto a la dosis en el volumen blanco, la dosis mínima en el tejido sano, la exposición mínima de personal, y las verificaciones en el paciente para la determinación del resultado del tratamiento" (OMS, *Quality Assurance in Radiotherapy*, 1988).

El programa de garantía de calidad para los aceleradores de uso médico requiere un número mayor de pruebas que en las unidades de <sup>60</sup>Co. Sumando a esto, las nuevas generaciones de máquinas, controladas por computadoras necesitan verificaciones adicionales y específicas. Debido a que la filosofía de diseño varía con cada fabricante, resulta difícil recomendar un procedimiento general para establecer controles en este sentido, por lo que éstos deberían ser llevados a cabo siguiendo las especificaciones del fabricante [2].

Finalmente, algunos aceleradores incluyen cuñas dinámicas, colimadores de multihojas sistemas para imágenes, etc. El programa de GC para estos aceleradores deberá incluirse el control periódico de estas posibilidades, verificando en cada caso que las características de referencia se conserven.

**7. METODOLOGÍA, MEDIOS Y MATERIALES:**

Usando los conceptos teóricos y protocolos establecidos, se aplicará los procedimientos de control de calidad, con los dosímetros.

Teniendo en cuenta los pasos a seguir:

- Pruebas a los sistemas de seguridad: Luces de advertencia y mecanismos de seguridad.
- Pruebas mecánicas: Telémetro, posición de la camilla, centrado de retículo con el haz luminoso y de radiación y posición del isocentro mecánico.
- Pruebas dosimétricas: Constancia de la dosis de referencia, haces de fotones y constancia de calidad del haz.

**8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:**

Descripción	3 meses		
	1°	2°	3°
Análisis del procedimiento de control de calidad, calibración y manuales de uso de los equipos.	X		
Control de calidad y manejo de los dosímetros		X	
Mejoramiento y calibración de los aceleradores lineales			X

**9. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

1. Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA). (2000). Aspectos físicos de garantía de la garantía de calidad en radioterapia: protocolo de control de calidad. IAEA TECDOC-1151.
2. Rodríguez, C. H. (2020). *Monitoreo del estado de condición del mantenimiento de la dosis absorbida del haz de radiación de un acelerador lineal de uso clínico por medio del código de práctica TRS-398 (OIEA)* (Doctoral dissertation, Universidad de San Carlos de Guatemala).

Callao, 02 de diciembre del  
2021

FOLIO N° 05



Firma del Representante de la  
Institución y Empresa



Firma del Docente Asesor



Firma del Practicante