



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **1** de **47**

MANUAL DE CALIDAD



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CALCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página 2 de 47

CONTROL DE EMISIÓN

Elaboró	Revisó	Aprobó
Lic. Laura Yizel Mateo Lechuga	M.T.I. Alberto Ramses Yañez Gutiérrez	Lic. Nayeli Blanco Vázquez







INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página 3 de 47

CONTROL DE CAMBIOS

Número de versión	Fecha de actualización	Responsable del cambio	Descripción del cambio
0	12-05-2017	ARYG	<p>Inicia su uso</p> <ul style="list-style-type: none">• Se actualizan factores políticos, económicos y social del 4.1 Comprensión de la organización y su contexto de la tabla factores internos y externos.• Se agrega la tabla del punto 4.2 Comprensión de las necesidades y expectativa de las partes interesadas en la pág. 19.• Se homologa el alcance de acuerdo a la enmienda enviada a la empresa externa. Pág. 20• Se agregó la aplicabilidad del punto 8.4 Control de los procesos, y servicios suministrados externamente en la pág. 36, así mismo se eliminó de la tabla de las cláusulas de no aplicabilidad de la pág. 20.• Se elimina el diagrama de Macroproceso de la pág. 21.• Se actualiza el diagrama "Interacción de procesos" de la pág. 21.
1	22-08-2017	ARYG	<ul style="list-style-type: none">• Se referencia en el punto 3 "Términos y definiciones" a la norma mexicana NMX-CC-9000-IMNC-2015 y PROY-NMX-SAST-07-IMNC-2011.• Se hace referencia solo a la norma ISO 9000 en el punto 4.1 Comprensión de la organización y su contexto.• Se elimina el organigrama para publicarlo en la página web del punto 4.1.1.• En el punto 4.1.2 se eliminan los valores para hacer referencia en la página web a los valores institucionales.• Se cambia el título de la columna 2 "necesidades" por "requisitos" en el punto 4.2.• Se realiza la justificación de la No aplicabilidad del punto 8.4, analizada en la AC04 con fecha 22-08-2017, y del 7.1.5 en el cuadro del punto 4.3 de este manual.• Se especifica a la DCyC como proveedor interno en el punto 4.2.• En el punto 5.1 se adecuan todos los incisos conforme la norma ISO 9001:2015 para el CAU, así mismo en el inciso c) se especifica la referencia hacia el punto 6.1• Se modifica la tabla de correlación del personal por una matriz RACI en 5.3.• Se cambia el último párrafo de "acciones necesarias para alcanzar lo planificado" que se encontraba anteriormente en el punto 6.3.• Se especifica ambiente social y físico en el punto 7.1.4
2	11-09-2017	ARYG	



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página 4 de 47

			<ul style="list-style-type: none">• Se indica la no aplicabilidad del punto 7.1.5• Se adecua el inciso b) del punto 7.2.• El punto 7.3 se adecua, referente a los requisitos del CAU.• En el punto 8.4 se agrega la referencia al procedimiento de "CENAC-PO-01".• En el punto 8.2 se modifica y realiza la referencia al punto anterior 8.1.• Se adecuaron los incisos del punto "control de la provisión del servicio" referenciándolos a los registros del CAU en el punto 8.5.1.• En el punto 8.5.4 se hace referencia al código "CENAC-PO-02"• En el punto 10.2 se hace referencia al procedimiento "Acciones correctivas".
3	12-01-2018	ARYG	<ul style="list-style-type: none">• Se agregó la tabla de entorno y situación actual del punto 4.1 a la página web del CAU.• Se referenciaron los puntos 7.1.3 y 7.1.4 hacia el procedimiento de Infraestructura
4	11-04-2018	ARYG	<ul style="list-style-type: none">• Se agregó en Normas y Manuales, la metodología Biblioteca de Infraestructuras de Tecnologías de Información (ITIL).• En el punto 4.3 se complementa la justificación de la no aplicabilidad del punto 8.4 Control de procesos, productos y servicios suministrados externamente, con terminología y conceptos utilizados en ITIL.• Se revisan las exclusiones del sistema especificando la no aplicabilidad de la cláusula 7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones.• Se complementan las descripciones para los puntos 7.1.5 recursos de seguimiento y medición y sus generalidades para indicar las actividades que realiza el CAU para cumplir con el requisito de la norma.• Se agrega la ubicación física de la documentación para el punto 7.5.3.1 Disponibilidad.• Se detalla el punto 9.1.2, satisfacción del cliente, agregando una tabla para su mejor para facilitar la comprensión de este punto.• Se agrega una nueva columna al control de cambios indicando el Responsable del Cambio.
5	22-05-2018	ISML	<ul style="list-style-type: none">• Se modifica en la página 26 el siguiente apartado "d) Se registra el cambio con el formato Solicitud de creación y/o Modificación de registros CENAC-MC-01/02 únicamente para los registros, en el caso de documentos, el cambio se registrará en el control de cambios propio de cada documento", por el mencionado en la página.• Se asigna el nombre "Control de cambios de registros" al código CENAC-MC-01/02• Se detalla en la página 26, la forma en que realizaran los cambios de los registros.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página 5 de 47

6	18-10-2018	ISML	<ul style="list-style-type: none">• Se agrega al Macro proceso el proceso de apoyo Recursos Humanos.• Se complementa en el punto 6.1, la definición del PTAR “Programa de Trabajo de Administración de Riesgos”• Se modifica la tabla del punto 7.4- Comunicación, para cada proceso que se gestiona en el SGC.• Se elimina el punto 7.1.5.1 y se explica su no aplicabilidad en la tabla de Trazabilidad de Mediciones.• Se modifican los incisos e), f), g) y h) del 8.5.1 Control de la provisión del servicio• Se modifica el inciso e) del punto 5.1, haciendo referencia a la matriz de comunicaciones del punto 7.5 de este manual.
7	18-02-2019	ARYG	<ul style="list-style-type: none">• Se actualizó la información de la página 10 (trayectoria).• Se actualiza la información en el punto 7.1.3 y 7.1.4, derivado de la exclusión del procedimiento CENAC-PO-04 “Mantenimiento a Infraestructura”• Se actualiza la información del punto 7.4 “Comunicación”, junto con la tabla.
8	10-06-2019	ARYG	<ul style="list-style-type: none">• Pág. 34 se actualiza el formato CENAC-PC-03/01 Solicitud de acciones correctivas, considerando el formato CENAC-MC-01/11 Mejora Continua, quedando en un solo formato con el nombre “CENAC-PC-03/01 Acción Correctiva y de Mejora”• Se actualiza el punto 7.1.3 Infraestructura detallando las actividades a realizar.• Se actualiza el punto 7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos detallando las actividades a realizar.• Se actualiza la clave del documento CENAC-PO-04 02 Lista para verificación de mantenimiento, por CENAC-MC-01/11 Lista para verificación de mantenimiento, así como el CENAC-MC/01/14 Evaluación de ambiente de trabajo y operación.• Se actualiza la clave del formato Reporte de Auditoria CENAC-PC-01/03, por “Reporte de Auditoria CENAC-PC-01/04”.
9	21/02/2020	ARYG	<ul style="list-style-type: none">• Se actualiza política de calidad, misión, visión, objetivos de calidad y el análisis FODA.
10	03/06/2020	ARYG	<ul style="list-style-type: none">• Se actualiza el logo de CENAC, Nombre de CENAC en todo el documento, codificación y responsables.• Se valida la adecuación de la operación de acuerdo con los cambios administrativos, referentes a la incorporación del CAU a la Coordinación Técnica, también se adecuan los códigos de los formatos utilizados en este procedimiento
11	23/07/2020	ARYG	<ul style="list-style-type: none">• Se actualiza el nombre del Nuevo formato de Riesgos y Oportunidades• Se actualiza la tabla 4.2 Comprensión de las necesidades y expectativa de las partes interesadas.
12	25/01/2021	ISML	<ul style="list-style-type: none">• En el apartado 5.2-Política de calidad, página 18, se agrega el medio de difusión “correo electrónico” de la política de



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **6** de **47**

			<p>calidad.</p> <ul style="list-style-type: none">• Se actualiza la página 23 agregando una nota en relación a la modalidad de teletrabajo.• Se actualiza el punto 7.1.6- Conocimientos de la organización en la página 25, indicando la ubicación de la base de conocimientos.• Se actualiza el punto 7.3- Toma de conciencia en la página 26, indicando el seguimiento para el conocimiento de los logros de los objetivos.• Se actualiza la tabla 7.4- Comunicación en la página 27.• Se agregó el inciso d) de la página 29 del punto 7.5.2- Creación y actualización, referente a la firma digital• La fecha de realización del informe de la revisión por la dirección (CENAC-MC-01/04) se incorpora al formato "Programa anual de auditorías (CENAC-PC-01/01).• Se da de alta el formato "Identificación de Riesgos y Oportunidades (CENAC-MC-01/04)".
13	24/05/2021	ARYG	<ul style="list-style-type: none">• Se actualiza la información en el punto 7.1.3 y 8.5.4, derivado de la exclusión del procedimiento CENAC-PO-02 "Respaldo de BD del CRM" y del formato "CENAC-PO-02/01 Control de respaldos", agregando lo referente a Infraestructura de la herramienta CRM (Respaldo).• Se agregó en el apartado de "Términos y definiciones" a los directores, el resto de las autoridades ya se encontraba incluido.• Se actualiza el nombre del procedimiento "Generación de Reportes Gerenciales" CENAC-PO-03 a CENAC-PO-02
14	22/11/2021	ARYG	<ul style="list-style-type: none">• Actualización del punto 7.1.3. Infraestructura, se incorpora el procedimiento referente a los respaldos semanales de la Base de Datos del CRM en las páginas 25-27.
15	26/01/2022	ARYG	<ul style="list-style-type: none">• Se revisa y actualiza contenido
16	18/03/2022	ARYG	<ul style="list-style-type: none">• Se actualiza la información de los anexos y se cambia el logo del CENAC
17	10/08/2022	ARYG	<ul style="list-style-type: none">• Se actualiza nombre del nuevo Coordinador Técnico y se integra el término de Jefe de UDI en el glosario
18	08/02/2023	LYML	<ul style="list-style-type: none">• Se actualiza manual de calidad, debido a cambio en plataforma CRM, se actualiza "ANEXO A"
19	01/06/2023	ARYG	<ul style="list-style-type: none">• Se actualiza mapa de interacción de procesos y partes interesadas (nota de proceso de capital humano), referencias normativas, términos y definiciones.
20	30/05/2024	ARYG	<ul style="list-style-type: none">• Se revisa y actualiza la normatividad aplicable al CAU• Se integra la tabla de partes interesadas externas• Se actualizó mapa de interacción de procesos• Se integra en los puntos 4.1, 4.2 y Anexos lo referente a la nueva enmienda de Cambio Climático.
21	08/01/2024	ARYG	<ul style="list-style-type: none">• Se actualiza el logo.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CALCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página 7 de 47

22

06/02/2025

ARYG

- Se actualiza Política de Calidad, Objetivos de Calidad, Misión, Visión.
- Se actualiza el procedimiento de Mantenimiento a la Infraestructura que se realiza a los equipos del CAU, así como el documento Lista para verificación de mantenimiento (CENAC-MC-01/11)
- Se actualiza Macro Proceso y Anexos
- Se revisa y actualizan controles mínimos de seguridad de información



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **8 de 47**

ÍNDICE

1. Objeto del Manual de la Calidad

2. Referencias normativas

3. Términos y definiciones

4. Contexto de la Organización

- 4.1. Comprensión de la organización y de su contexto
- 4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
- 4.3. Determinación del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad
- 4.4. Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos

5. Liderazgo

- 5.1. Liderazgo y compromiso
 - 5.1.2 Enfoque al cliente
- 5.2. Política
- 5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

6. Planificación

- 6.1 Acciones para abordar los riesgos y oportunidades
- 6.2. Objetivos de Calidad y planificación para lograrlos
- 6.3. Planificación y control de cambios

7. Apoyo

- 7.1 Recursos
 - 7.1.1 Generalidades
 - 7.1.2 Personas
 - 7.1.3 Infraestructura
 - 7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos
 - 7.1.5 Recursos de seguimiento y medición
 - 7.1.5.1 Trazabilidad de las mediciones
 - 7.1.6 Conocimientos de la organización
- 7.2 Competencia
- 7.3 Toma de conciencia
- 7.4 Comunicación
- 7.5 Información documentada
 - 7.5.1 Generalidades
 - 7.5.2 Creación y actualización
 - 7.5.3 Control de la información documentada
 - 7.5.3.1 Disponibilidad
 - 7.5.3.2 Control de documentos

8. Operación

- 8.1 Planificación y control operacional
- 8.2 Requisitos para el servicio
- 8.3 Diseño y desarrollo de los servicios.
- 8.4 Control de procesos y servicios suministrados externamente.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **9** de **47**

8.5 Provisión del servicio.

- 8.5.1 Control de la provisión del servicio
- 8.5.2 Identificación y Trazabilidad
- 8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos
- 8.5.4 Preservación
- 8.5.5 Actividades posteriores a la entrega
- 8.5.6 Control de los cambios

8.6 Liberación de los servicios

8.7 Control de las salidas no conformes

9. Evaluación del desempeño

- 9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación
 - 9.1.1 Generalidades
 - 9.1.2 Satisfacción del cliente
 - 9.1.3 Análisis de datos
- 9.2 Auditorías Internas
- 9.3 Revisión por la dirección
 - 9.3.1 Generalidades
 - 9.3.2 Entradas para la revisión por la dirección.
 - 9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección.

10. Mejora

- 10.1 Generalidades
- 10.2 No conformidades y acciones correctivas
- 10.3 Mejora continua



1. Objeto del Manual de la Calidad

El presente Manual de la Calidad es la guía para documentar, implementar, controlar, medir y mejorar los procesos operativos del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) del Centro de Atención a Usuarios (CAU) del Centro Nacional de Cálculo (CENAC).

2. Referencias normativas

LEYES Y REGLAMENTOS:

- Ley Orgánica del Instituto Politécnico Nacional y su Reglamento Interno.
- Ley General de Responsabilidades Administrativas.
- Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.
- Ley General de Archivos.
- Reglamento de la Ley Federal de Archivos.
- Reglamento de las condiciones Interiores de Trabajo del personal Académico del Instituto Politécnico Nacional.
- Reglamento de las condiciones Generales de Trabajo del personal no Docente del Instituto Politécnico Nacional.
- Reglamento Interno del Instituto Politécnico Nacional.
- Reglamento Orgánico del Instituto Politécnico Nacional.
- Código de conducta para las personas servidores públicos del Instituto Politécnico Nacional.

NORMAS Y MANUALES:

- Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos. ISO 9001:2015/NMX-CC-9001-IMNC-2015.
- Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario. ISO 9000:2015/NMX-CC-9000-IMNC-2008
- Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión. ISO 19011:2011/NMX-CC-19011-IMNC-2012.
- Biblioteca de Infraestructuras de Tecnologías de Información ITIL
- PROY-NMX-SAST-31000-IMNC-2011.Gestión de riesgos – Principios y directrices
- PROY-NMX-SAST-073-IMNC-2011.Gestión de riesgos – Vocabulario
- Manual de Organización General del Instituto Politécnico Nacional.
- Programa Institucional de Mediano Plazo del Instituto Politécnico Nacional.
- Programa de Desarrollo Institucional.
- Metodología Institucional de Administración de Riesgos.
- Política Institucional de Administración de Riesgos
- Guía Técnica para la elaboración de Manuales de Procedimientos SGE-DF-IT-01 fecha: 12/06/2014 (Dirección de Planeación)



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **11** de **47**

3. Términos y definiciones

Para los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones incluidos en la norma mexicana NMX-CC-9000-IMNC-2015 y PROY-NMX-SAST-07-IMNC-2011.

Comunidad Politécnica: Docentes, Administrativos, Investigadores, Alumnos, Egresados, Funcionarios, Honorarios

Ingeniero de servicio: Proveedores internos del servicio

Alta Dirección: Coordinador General del CENAC, Directores de DCyC y DSI, Jefes de División de DCyC y DSI, Jefes de Departamento de DCyC y DSI.

Jefe de UDI: Encargado / Responsable de la Unidad Informática

DP's: Dependencias Politécnicas.

DSI: Dirección de Sistemas Informáticos

DCyC: Dirección de Cómputo y Comunicaciones

CENAC: Centro Nacional de Cálculo

OIC: Órgano Interno de Control

Administradores Web: Personal de las Dependencias Politécnicas responsables de gestionar sus sitios web institucionales.



4 Contexto de la organización

4.1 Comprensión de la organización y de su contexto

El Centro Nacional de Cálculo (CENAC) antes la Coordinación General de Servicios Informáticos (CGSI), es la dependencia política de la administración central, adscrita a la Dirección General cuyo objetivo es planear, dirigir y regular la integración, operación, control, explotación, actualización, mantenimiento y evaluación de los recursos de cómputo, telecomunicaciones y sistemas de información institucionales, así como coordinar acciones de capacitación y difusión, para contribuir al crecimiento y consolidación de la infraestructura y servicios en la materia, con el fin de apoyar de manera efectiva en el desarrollo del quehacer del Instituto.

Dada esta tarea, se observa la necesidad de contar con un área encargada del registro de las solicitudes de servicio; así como de supervisar los niveles de calidad con que se está realizando la atención de los usuarios de los servicios informáticos que se ofertan en el instituto y es así como en 2002 se crea el Centro de Atención a Usuarios (CAU) perteneciendo a la entonces Dirección de Informática, posteriormente en 2005 se aprueba una nueva estructura orgánico-administrativa creándose la Coordinación General de Sistemas Informáticos (CGSI) e incorporando al CAU en su estructura actual. Para el año 2020 la CGSI cambia de nombre a Centro Nacional de Cálculo (CENAC), alineándose el CAU a esta nueva estructura.

En el año 2023 el CAU quien es una *Mesa de Servicio Calificada*, cambia su objetivo a ser el único punto de contacto para llevar a cabo la supervisión y seguimiento de las ticket's de servicio de TIC's a través de un modelo de gestión CRM, siglas del término en inglés *Customer Relationship Management* y en español Manejo de la Relación con los Clientes.

En este momento el CAU tiene una trayectoria de más de 20 años en el Instituto gestionando las solicitudes de servicios y 15 años de certificación bajo la Norma “ISO 9001” y alineado al “Programa de Desarrollo Institucional” en este se presentan tendencias del entorno internacional y nacional, así como las implicaciones que éstas tienen para el desarrollo del IPN y por ende impactan al CAU (Ver subtema 4.1 Entorno de Anexos) y Situación Actual en página web <https://www.ipn.mx/cenac/>



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página 13 de 47

4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

Partes Interesadas Internas

PROCESO	PARTES INTERESADAS	REQUISITOS	EXPECTATIVA
Supervisión de ticket's de servicio	Jefes de UDI Alta Dirección Comunidad Politécnica Administradores Web	# de Ticket de servicio Supervisión a su ticket de servicio Seguimiento a su ticket de servicio Encuesta de calidad	Óptimo funcionamiento en los servicios de TIC's. Tiempo de respuesta inmediato. Disponibilidad de acceso a la plataforma desde cualquier dispositivo para hacer llegar la petición Disponibilidad de diversos medios de comunicación para la atención, supervisión y seguimiento de un ticket.
Respaldo de B.D. de CRM	Dirección de Sistemas Informáticos	Respaldo de base de datos	Respaldo completo y correcto Integridad del respaldo Entrega del respaldo en el periodo establecido
Generación de Reportes	Alta Dirección	Análisis estadístico de las solicitudes de servicio registradas en el CRM que incluya al menos los siguientes gráficos:	Información confiable y completa Entrega de reporte en la fecha comprometida



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento: CENAC-MC-01	Fecha de emisión: 06/02/2025	Versión: 22	Página 14 de 47
-------------------------------------	---------------------------------	----------------	-------------------------------

		<ol style="list-style-type: none">1. Número total de ticket's registrados trimestre/mes2. Ticket's por Estado de Atención3. Top Ten de ticket's registrados por Dp's4. Distribución por medio de contacto5. Top Ten de las áreas más solicitadas para realizar servicios.6. Comparación Trimestral / anual7. Número total de ticket's registrados por departamento, ingeniero de servicio, tiempos de atención.8. Gráfico de encuesta de satisfacción	
Mantenimiento a Infraestructura	Centro de Atención a Usuarios	Mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo de cómputo (hardware y software)	Equipo en óptimas condiciones Aplicación de mejoras tecnológicas cuando se cuente con ellas en el CENAC

NOTA: Para el proceso de Capital Humano, es importante mencionar que, al ser un proceso de apoyo, este no se gestiona directamente por personal del CAU, sino por el encargado o responsable de Recurso Humano.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **15** de **47**

Partes Interesadas Externas

PARTES INTERESADAS	Expectativa
Órgano Interno de Control (OIC)	Emplear el servicio brindado por el Sistema Integral de Quejas y Denuncias Ciudadanas (SIDEC) con la finalidad de que las áreas se encuentren alineadas a las políticas institucionales
Consejo General Consultivo IPN	Participación por parte de la comunidad IPN para dialogar los diferentes temas que les concierne en temas académicos, administrativos y cuestiones relacionadas con estímulos o distinciones, para brindar soluciones.
Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género	Valerse en caso requerido de la plataforma de denuncia segura IPN para establecer la equidad de género de manera Institucional
Defensoría de los Derechos Politécnicos	Acercamiento por parte de la comunidad politécnica para que se le brinde asesoría sobre acciones preventivas para evitar afectaciones a sus derechos
Abogado General	Apegarse a la normatividad institucional por parte de la comunidad politécnica
Unidad de Transparencia	Utilizar el portal de transparencia por parte de la comunidad politécnica para consultar y dar seguimiento a las distintas opciones relacionadas con las obligaciones institucionales
Red de Género CENAC	Acercamiento por parte de la comunidad del CENAC para fortalecer y fomentar la sensibilización del personal en materia de género
Dirección de Programación y Presupuesto	El Programa Operativo Anual (POA) del CENAC donde se vea reflejado el conjunto de indicadores, acciones y metas
Dirección de Planeación y Organización	Llevar a cabo las acciones planteadas en el Programa Institucional de Mediano Plazo (PIMP)
CISCO	Beneficiarse de los convenios implementados con el CENAC respecto a los cursos especializados en materias de TIC
DFIE	Fortalecer el talento de la comunidad politécnica, a través de las acciones de formación que ofertan
Secretaría del Medio Ambiente de la CdMX	Que se tengan consideradas acciones que coadyuven en beneficio del cambio climático
Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad	Fomentar la conciencia ecológica en la disociación de estos residuos, enriqueciendo la educación ambiental hacia la basura electrónica.



4.3. Determinación del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad

En el cumplimiento de los requisitos de la norma indicando el alcance a continuación.

- a) El alcance del Sistema de Gestión de la Calidad es: **“Mesa de servicio para la supervisión y seguimiento de solicitudes de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC’s)”**.

Organismo: Instituto Politécnico Nacional

Área: Coordinación del Centro Nacional de Calculo / Centro de Atención a Usuarios.

Dirección: Edificio de la Central Inteligente de Cómputo, Av. Juan de Dios Bátiz s/n, Esq. María Luisa Ortigoza Estampa, Col. Residencial La Escalera, Del. Gustavo A. Madero, 07738, México D.F.

- b) En cada sección de los documentos establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad, se detallan los procesos o se hace referencia a los documentos en los que puede encontrarse la descripción de los mismos.
- c) La interacción entre los procesos a través del MACROPROCESO, Mapa de Interacción de procesos, diagramas de flujo y mapas de proceso.
- d) A continuación, se enumeran las cláusulas de la Norma ISO 9001:2015 que no aplican al Sistema de Gestión de la Calidad del CAU del CENAC. Así mismo, se menciona la justificación de las mismas.

Cláusula de la Norma	Justificación
7.1.5 Trazabilidad de Mediciones.	No aplica debido a que la naturaleza de los recursos de seguimiento y medición, no requiere de equipos de medición que deban calibrarse o verificarse.
8.3 Diseño y desarrollo	No aplica esta cláusula, en virtud a que los servicios prestados por el CAU están claramente definidos y que, para su ejecución, estos no son modificados, ni tampoco se crean nuevos servicios.
8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	Se hace la exclusión de esta cláusula, considerando que en la metodología ITIL, se establecen dos tipos de proveedores: <ul style="list-style-type: none">• <i>Proveedor de servicios interno:</i> Es un proveedor de servicios que está dentro del negocio al cual otorgan el servicio.• <i>Proveedor de servicios externo:</i> Es un proveedor de servicios que proporciona servicios a clientes externos.



Debido a que la mesa de servicio es solventada por personal del CAU no cuenta con proveedores externos, y aunque una parte del servicio es proporcionado por la Dirección de Cómputo y Comunicaciones (DCyC), está es dependiente del Centro Nacional de Cálculo (CENAC), por lo cual se determina a la DCyC como proveedor de servicios interno.

4.4. Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos

De acuerdo con los principios de planeación estratégica y de la gestión efectiva del **Centro de Atención a Usuarios**, se ha determinado la implantación, mantenimiento y mejora de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en el modelo propuesto por el estándar ISO 9001:2015 NMX-CC-9001-IMNC-2015, con el fin de proporcionar información oficial a través de sistemas de información, así como la aplicación de herramientas para llevar a cabo procesos que sean confiables y transparentes. Para este efecto, se han realizado las siguientes actividades:

a) Identificación de los procesos del CAU donde se especifica la secuencia e interacción

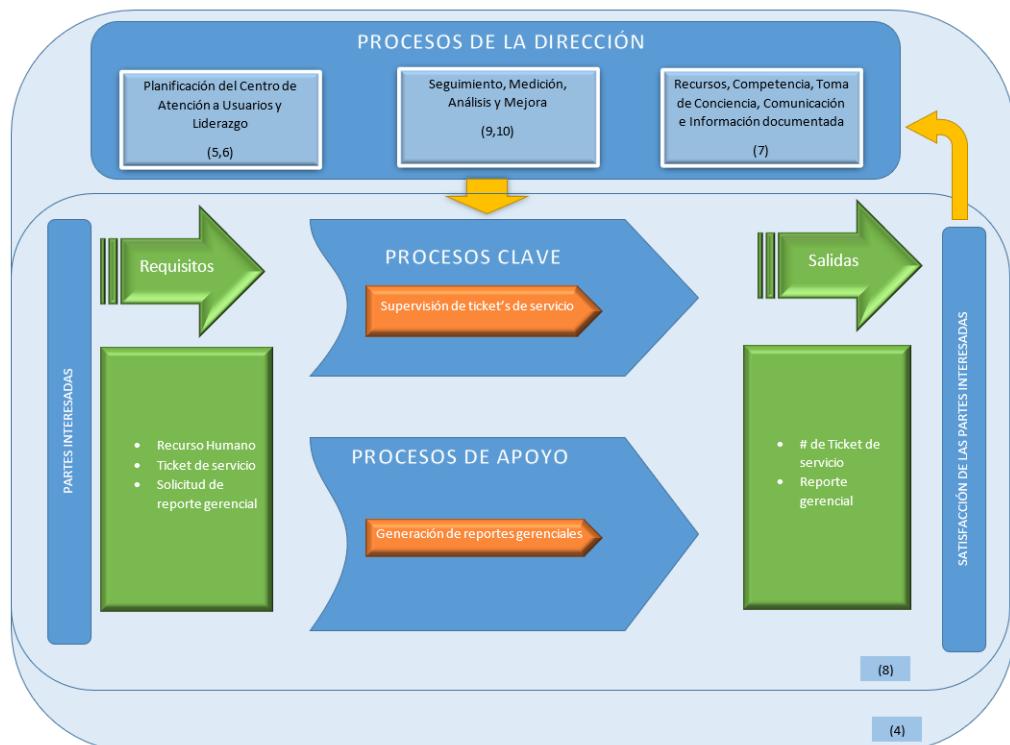


Ilustración 1 Mapa de Interacción de procesos del CAU



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **18** de **47**

- b) Identificación y establecimiento de los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que, tanto la operación como el control de cada etapa de estos procesos, son eficaces (ver punto 8 de este Manual) y se establecen en la Matriz de Control de Procesos CENAC-MC-01/10, cada proceso cuenta, según sea necesario, con procedimientos operativos o de gestión, mapas de proceso, diagramas de flujo y registros donde se asientan los resultados de la operación.
- c) Provisión de los recursos necesarios para la operación. Estos son cuantificados en los mapas de proceso (Procesos operativos).
- d) Se asignaron las responsabilidades y autoridades necesarias para garantizar el cumplimiento de cada proceso indicado en el punto 5.3 de este manual.
- e) Determinar el seguimiento, medición y análisis de los procesos a través de indicadores de desempeño y los Objetivos de la Calidad. Para este efecto se cuenta con el análisis de datos de cada proceso CENAC-MC-01/09, con la cual se calcula la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad y es el fundamento para la toma de decisiones basadas en el desempeño de los procesos y las áreas correspondientes. Asimismo, se llevan a cabo evaluaciones a través de las auditorías y revisiones realizadas por la Coordinación (ver 9.2 y 9.3, respectivamente).
- f) Identificación de Riesgos y Oportunidades se registran en el formato CENAC-MC-01/04, posteriormente la evaluación, control y aplicación de estrategias y acciones de administración de Riesgos indicados en la “Matriz de Administración de Riesgos y Oportunidades” (CENAC-MC-01/15) actualizada de manera anual.
- g) Identificación de las oportunidades de mejora, no conformidades o desviaciones con respecto a lo planificado, que derive en que el Grupo de Trabajo establezca e implemente acciones correctivas para lograr lo planificado (ver 10.2 y 10.3).

El CAU colabora de manera conjunta con los proveedores internos (ingenieros de servicio) en el siguiente proceso:

- Los servicios de mantenimiento correctivo a los dispositivos de cómputo y comunicaciones, así como al mobiliario e instalaciones, los cuales, en la actualidad, son orientados para su atención a la División de Servicios Técnicos de la Dirección de Cómputo y Comunicaciones.



Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **19** de **47**

Para la parte de la conformidad del servicio brindado a los usuarios, proporcionado directamente por los Ingenieros de servicio de la Dirección de Cómputo y Comunicaciones, se establecen de acuerdo a los lineamientos especificados (documentados) en las “Cédulas de Servicio” del “Catálogo de Servicios” del CENAC.

5. Liderazgo

5.1. Liderazgo y compromiso

La Alta Dirección (Coordinación Técnica) del **Centro de Atención a Usuarios** demuestra su liderazgo y compromiso con respecto al Sistema de Gestión de la Calidad realizando las siguientes actividades:

- a) En las reuniones de Informes para la revisión por la dirección CENAC-MC-01/05 con el grupo de trabajo del CAU, establecidas en el Programa anual de auditorías CENAC-PC-01/01 se asume la responsabilidad y obligación de rendir cuentas para asegurarse de que el SGC logre los objetivos previstos.
- b) En la política y los objetivos de la calidad para el SGC, se asegura que estos son compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización (punto 5.2 y 6.2 de este manual).
- c) Se asegura la integración de los requisitos del SGC en los procesos Operativos del CAU (punto 4.4 de este manual)
- d) Se promueve el uso del enfoque a procesos y pensamiento basado en riesgos (punto 6.1 de este manual).
- e) Los recursos necesarios para el SGC están disponibles (ver punto 7.1 de este manual).
- f) Se comunica la importancia de la gestión de la calidad de manera eficaz, conforme a los requisitos del SGC establecidos en la matriz del punto 7.4 de este manual comunicando principalmente los resultados de la Matriz de control de procesos y análisis de datos.
- g) Se asegura que el SGC logra los resultados previstos conforme el punto 6.2 de este manual (objetivos de calidad).
- h) Para contribuir a la eficacia del SGC, el personal está comprometido a través de las acciones señaladas en el punto 7.1.2 y 7.3 de este manual.
- i) Se promueve la mejora continua (punto 10 de este manual).
- j) Se demuestra el liderazgo y el apoyo a otros roles dentro de la Descripción de puestos CENAC-MC-01/12

5.1.2 Enfoque al cliente

Con el fin de garantizar que los requisitos determinados por el cliente se cumplan, el Grupo de Trabajo ha establecido los siguientes mecanismos encausados al incremento de la satisfacción del cliente:



- a) Medición de la satisfacción de los usuarios y partes interesadas a través de la aplicación de encuestas y posteriormente realizando un análisis de los resultados para la toma de decisiones (ver sección 9.1.2 de este Manual).
- b) Estableciendo en la “Matriz de Administración de Riesgos y Oportunidades” (CENAC-MC-01/15), los riesgos y oportunidades que pueden afectar la conformidad de los servicios y la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.

5.2. Política

En conjunto con la Alta Dirección, se establece la Política de Calidad, aplicable al CAU y funciones involucradas con el Sistema de Calidad. Dicha política refleja los propósitos de la Organización y el compromiso de todos los que en ella laboran, para cumplir con todos los requisitos del Sistema de Calidad y mejorar continuamente su eficacia a través de la revisión y cumplimiento de los Objetivos de Calidad ligados a esta Política.

La difusión, comprensión, aplicación y mantenimiento de la Política y de los Objetivos de Calidad, es tarea de todos y cada uno de los que colaboran en esta organización, dentro de los alcances del Sistema de Calidad.

Es tarea fundamental de la alta dirección y del grupo de trabajo, participar en las revisiones por parte de la propia dirección para detectar posibles adecuaciones, dichas revisiones, se realizan una vez al año.

Política de la Calidad.

El Centro de Atención a Usuarios del Centro Nacional de Cálculo está comprometido con la comunidad del Instituto Politécnico Nacional en la supervisión de ticket's de servicio de TICs, para garantizar la satisfacción de sus requerimientos, a través de la mejora continua de nuestro Sistema de Gestión de Calidad, basado en la norma ISO 9001:2015

Misión

El Centro de Atención a Usuarios (CAU) pertenece al Centro Nacional de Cálculo (CENAC); tiene la función primordial de ofrecer el servicio de atención y supervisión a los ticket's de servicio de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que la comunidad politécnica solicite a través de los responsables de unidad de informática de cada Dependencia Politécnica, así mismo el compromiso con acciones que contribuyen al cuidado del medio ambiente.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **21** de **47**

Visión

Ser a mediano plazo la única mesa de servicios del Centro Nacional de Cálculo del Instituto Politécnico Nacional, que mediante el uso de herramientas tecnológicas que se encuentren disponibles, accesibles, integras y seguras, que permita continuar mejorando el servicio de TIC's para la comunidad política.

La difusión de la política de la calidad, objetivos de la calidad, misión y visión, se realizará a través de la página <https://www.ipn.mx/cenac/centro-de-atencion/conocenos.html>, protectores de pantalla, y cuando se considere necesario en carteles y/o trípticos colocados en áreas estratégicas de las instalaciones del CAU.

5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Con el fin de establecer los diversos niveles de autoridad y responsabilidad para el Sistema de Gestión de la Calidad, se cuenta con los siguientes documentos:

- Organigrama del Centro de Atención a Usuarios.
- Descripción de puestos CENAC-MC-01/12.
- Acta constitutiva del grupo de trabajo para el SGC del CAU.
- Matriz RACI del personal del Centro de Atención a Usuarios con la Norma ISO 9001:2015.

Cláu sula	Requisito	Coordinador técnico	Coordinador del CAU	Supervisor del CAU	Agente de Soporte
4	Contexto de la Organización				
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto.	R - A	R	C	I
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	R - A	R	C	I
4.3	Determinación del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad.	R - A	R	C	I
4.4	Sistema de gestión de la Calidad y sus procesos.	R - A	R	C	I
5	Liderazgo				
5.1.	Liderazgo y compromiso.	R - A	R	C	I
5.2.	Política.	R - A	R	C	I



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **22** de **47**

5.3.	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.	R - A	R	C	I
6	Planificación				
6.1	Acciones para abordar los riesgos y las oportunidades.	A	R	C	I
6.2.	Objetivos de calidad y planificación para lograrlos.	A	R	C	I
6.3.	Planificación de los cambios.	A	R	C	I
7	Apoyo				
7.1	Recursos.	R - A	C	I	I
7.2	Competencia.	A	R	C	I
7.3	Toma de conciencia.	R - A	R	C	I
7.4	Comunicación.	R - A	R - A	R	I
7.5	Información documentada.	A	R	R - C	I
8.	Operación				
8.1	Planificación y control operacional.	A	R	C	I
8.2	Requisitos para los productos y servicios.	A	R	C	I
8.3	Diseño y desarrollo de los productos y servicios.	Requisito no aplicable			
8.4	Control de procesos, productos y servicios suministrados externamente.	Requisito no aplicable			
8.5	Provisión del servicio.	C - I	R - A	R - C	R
8.6	Liberación de los productos y servicios.	I	R - A	R - C	R
8.7	Control de las salidas no conformes.	I	R - A	R - C	R
9.	Evaluación del desempeño				
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación.	A - I	R - A	R	I
9.2	Auditoría Interna.	A	R	C	I
9.3	Revisión por la dirección.	R - A	R	C	I
10.	Mejora				
10.1	No conformidades y acciones correctivas.	I	A	R - C	R
10.2	Mejora continua.	R - A - I	R - C - I	R - C - I	R - I

Tabla 1•Matriz RACI del personal del Centro de Atención a Usuarios con la Norma ISO 9001:2015

R: Responsable

A: Aprobador



C: Consultado

I: Informado

6. Planificación

6.1 Acciones para abordar los riesgos y las oportunidades

El CAU realiza el análisis del contexto institucional, comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas y del diagrama FODA de manera anual, a fin de asegurar que el SGC puede lograr sus resultados previstos, aumentar los efectos deseables, prevenir o reducir efectos no deseados, lograr la mejora mediante la Identificación de Riesgos y Oportunidades (CENAC-MC-01/04) y la Matriz de Administración de Riesgos y Oportunidades (CENAC-MC-01/15), en ella se integran e implementan acciones de control y la forma de evaluar su eficacia, dicho archivo se encuentra disponible para su consulta en la página <https://www.ipn.mx/cenac/centro-de-atencion/conocenos.html>.

El coordinador del CAU en colaboración con el grupo de trabajo ejecuta de manera semestral, el monitoreo y cumplimiento de las acciones de control de riesgos registradas en la matriz de riesgos y oportunidades. Posteriormente en las revisiones por la dirección se notifica al grupo de trabajo para evaluar la eficacia y realizar los ajustes necesarios.

6.2. Objetivos de la Calidad y planificación para lograrlos.

La Alta Dirección se ha asegurado de que, las áreas y funciones relevantes dentro del CAU, se involucren y relacionen con los **Objetivos de Calidad** mencionados a continuación:

- Supervisar el correcto registro de los ticket's de servicio de TIC's por parte de los Jefes de UDI, para una atención eficaz.
- Asegurar la integridad de la información almacenada en el CRM.
- Seguimiento a la atención de los ticket's de servicio de TIC's por parte de los ingenieros de servicio requeridas por las partes interesadas satisfaciendo sus necesidades.
- Asegurar que el servicio brindado sea el correcto a través de la validación de la solución brindada en el ticket de servicio por el área o departamento que lo atendió.
- Concentrar y analizar la información recibida a través de la encuesta de calidad para proceder con cierre del servicio, así mismo compartir con el área que corresponda las quejas y/o sugerencias que procedan para su atención y tratamiento.
- Garantizar la competencia del personal a través de capacitación continua en los diferentes tópicos de TI para brindar la atención del servicio de primer nivel.
- Garantizar que la infraestructura se mantenga en óptimas condiciones para la correcta operación de nuestros procesos a través de la realización de mantenimientos y respaldos por parte del área responsable.



- Proveer a la Alta Dirección información estadística requerida para la toma de decisiones, que coadyuven en la mejora continua de los servicios mediante el uso de herramientas de TI institucionales.
- Dar seguimiento a las acciones establecidas en la matriz de riesgos definida para los procesos del CAU, para asegurar la continuidad del servicio.
- Incorporar mejoras en los servicios brindados para incrementar la satisfacción de los usuarios y partes interesadas.

Los Objetivos de Calidad establecidos en el CAU del CENAC, están enfocados a proporcionar, mediante el logro de los mismos, un beneficio directo o indirecto a los usuarios, además permiten establecer parámetros de medición del desempeño de las operaciones y del sistema, (Ver Matriz de Control CENAC-MC-01/10).

Los resultados se relacionan a los procesos operativos y de gestión del SGC, en donde los responsables de cada proceso deben realizar la medición de acuerdo a las fechas programadas para ello, con el fin de que el Coordinador o Supervisor del CAU pueda concentrar y analizar los resultados para darlos a conocer al equipo de trabajo del CAU.

Para el cumplimiento de los objetivos planteados, el CENAC determina en los mapas de proceso que se va hacer, que recursos se requerirán, quién será responsable y como se evalúan los resultados.

En las reuniones de trabajo de la “Revisión por la Dirección”, verificar el desempeño de los procesos y proponer las acciones correctivas o de mejora, que sean necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

6.3. Planificación y control de los cambios

La planificación de los cambios esta descrita en el formato “Informe para la revisión por la dirección CENAC-MC-01/05”, en el que se contemplan los siguientes aspectos:

- a) Propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales.
- b) La integridad del sistema de gestión de calidad.
- c) Disponibilidad de los recursos.
- d) Asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.

7. Apoyo

7.1 Recursos

7.1.1 Generalidades



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **25** de **47**

Para asegurar la efectiva gestión de la calidad, el **Centro de Atención a Usuarios** cuenta con actividades establecidas que cubren las necesidades relacionadas con los procesos para el otorgamiento del servicio intencionado. Estas actividades se realizan de acuerdo a las siguientes acciones:

- a) La Coordinación Técnica con apoyo del Coordinador del CAU realiza un análisis, que toma como base los proyectos y actividades del **Centro de Atención a Usuarios**, para brindar y mejorar la atención de los servicios solicitados por los usuarios y partes interesadas, así como para definir los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios para su ejecución. Esto queda registrado en el Programa Operativo Anual (POA), que posteriormente es comunicado a la Dirección de Programación y Presupuesto del Instituto Politécnico Nacional para su revisión y aprobación.
- b) La Secretaría de Administración del Instituto Politécnico Nacional, autoriza la ejecución de los recursos.
- c) La Coordinación de Gestión, administra y ejerce los recursos antes autorizados con base en los lineamientos establecidos por la Secretaría de Administración del Instituto Politécnico Nacional.

Es importante mencionar que el análisis para la identificación de recursos debe considerar los financiamientos necesarios para la implementación, desarrollo, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de la Calidad. El Coordinador del CAU, en conjunto con la Alta Dirección se encargan de gestionarlos y proveer los recursos necesarios para las mejoras y/o el mantenimiento requerido por el sistema cuando este a su alcance.

Como parte de las mejoras al Sistema de Gestión de la Calidad, el Coordinador del CAU (con visto bueno del Coordinador Técnico) debe solicitar a la Coordinación de Gestión los recursos necesarios, determinados con base en la satisfacción y quejas de los clientes, así como por las acciones de mejora que sean generadas dentro del sistema, además de los recursos necesarios para el control de riesgos definidos en la Matriz de Administración de Riesgos y Oportunidades vigente.

7.1.2 Personas

Debido al perfil requerido para la prestación de los servicios, todo el personal que integra el Centro de Atención a Usuarios, deberá apegarse a los requisitos establecidos en las Descripciones de Puestos (CENAC-MC-01/12). Estas descripciones tienen como base las actividades específicas señaladas en las leyes y reglamentos del marco normativo vigente. Es importante señalar que los perfiles de puesto se estructuraron considerando la escolaridad, formación, habilidades y experiencia requeridas en cada puesto.

Para realizar una solicitud de personal requerido en el CAU, se realiza mediante un oficio a la Dirección de Capital Humano, a través del Coordinador General del CENAC.



Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **26** de **47**

7.1.3 Infraestructura

La infraestructura del CAU se considera adecuada para proveer el servicio intencionado y lograr la conformidad del servicio y está conformada por los siguientes elementos:

- **Equipos**
 - Cómputo
 - Intel Core i III
 - Disco Duro de 500 Gb
 - 8 Gb en RAM
 - S.O. Windows en su versión más reciente
 - Microsoft Office en su versión más reciente
 - Antivirus Institucional
 - Telefónicos
- **Servicios**
 - Internet
 - Telecomunicaciones
- **Espacio de trabajo**
 - Cubículos
 - Escritorios
 - Sillas
 - Archiveros
 - Almacenes
 - Accesibilidad
 - Equipamiento
- **Condiciones ambientales**
 - Iluminación
 - Temperatura
 - Ventilación
 - Eléctrica
 - Sanitarias
 - Extinguidores y equipos contra incendios
 - Rutas de evacuación

Nota: En caso de ser necesario realizar las actividades mediante teletrabajo, el responsable del área se encargará de proveer laptop y/o las herramientas de trabajo que cumplan con las características necesarias para realizar las actividades sustanciales del CAU a su personal, así mismo cualquier mantenimiento que se requiera para los equipos a préstamo, el mantenimiento correctivo se llevará a cabo por parte del departamento de Electrónica de la DCyC, a través de un ticket de servicio.

Para mantener la infraestructura adecuada, que permita cumplir con los requisitos del servicio intencionado y de la gestión efectiva de la calidad, se ha establecido, que el Coordinador del CAU realizará el mantenimiento preventivo y/o correctivo a los equipos de cómputo preferentemente en el periodo vacacional de diciembre, así como un análisis de



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página 27 de 47

vulnerabilidades realizando un escaneo de los equipos con el antivirus institucional y un escaneo de puertos con la herramienta nmap, lo anterior para poder detectar cualquier riesgo o actividad sospechosa.

Para esto, el coordinador registrara en el formato CENAC-MC-01/11 “Lista de Verificación de Mantenimiento” las actividades realizadas en los mantenimientos, así como los hallazgos u observaciones encontradas en los equipos de cómputo, además de los proporcionados para uso personal en la modalidad de teletrabajo.

Una vez concluido el mantenimiento, el Coordinador del CAU recolectara las firmas de conformidad de los miembros del CAU, respecto el servicio brindado a sus equipos de cómputo.

Posterior a esto si se requiere alguna pieza, hardware o software con el que no se cuente en el CAU, y no sea funcional para algún miembro del equipo del CAU, se le notificara por medio de un correo electrónico al Coordinador Técnico para su conocimiento y gestión para la adquisición de lo solicitado. En caso de que se llegará a encontrar o detectar alguna amenaza o vulnerabilidad con el escaneo de los puertos y equipos, se procederá a notificar al área de Seguridad Informática para que pueda tomar las acciones necesarias con el propósito de salvaguardar la integridad de la Red Institucional. Además, se indicará lo más sobresaliente respecto a los mantenimientos realizados en el formato “Informe de la Revisión por la Dirección CENAC-MC-01/05” para ser considerados los rubros en el informe institucional del POA.

Infraestructura de la herramienta CRM (Respaldo de imagen)

Debido a que el servicio es brindado por la **Dirección de Sistemas Informáticos**, la administración es gestionada completamente por los mismos. El área responsable será la encargada de realizar los cambios pertinentes cuando exista una nueva versión de la herramienta, así como del resguardo del respaldo de imagen que se genere a partir de esta actualización.

Infraestructura de la base de datos CRM (Respaldo)

En lo que respecta a estos respaldos, la **Dirección de Sistemas Informáticos** los realiza de manera automática 2 veces al día (en la madrugada y otra en la tarde) del servidor productivo y una vez terminado el respaldo, este se envía al servidor de respaldos donde se almacena por 7 días, adicionalmente los respaldos de los días 1, 15 y 30 o 31 de cada mes se envían a la nube. Estos respaldos se compartirán en la NAS del CAU para su gestión interna (los días viernes de cada semana), con base en la siguiente tabla:



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **28** de **47**

ACTIVIDAD (Respaldo de B.D)	RESPONSABLE	REGISTROS
1. Generar el respaldo de la base de datos con base en las fechas establecidas por la DSI	Dirección de Sistemas Informáticos	N/a
2. Compartir el respaldo en la NAS del CAU (Viernes de cada semana)	Dirección de Sistemas Informáticos	Archivo de respaldo .sql
3. Verificar que el respaldo compartido corresponda a lo requerido por el CAU.	Coordinador del CAU	Archivos de respaldo de la Base de Datos en la NAS
4. Registrar la actividad en el formato control de respaldos.	Coordinador del CAU	CENAC-MC-01/16 Control de respaldos

Registro en el formato de control de respaldos.

Para el registro en el formato CENAC-MC-01/16 Control de respaldos, se deberá actualizar durante el primer mes del año las fechas en que se realizarán los respaldos de BD por parte de la DSI, considerando el calendario del IPN, con la finalidad de que llegada la fecha el Coordinador del CAU verifique y registre si el respaldo fue compartido correctamente, el formato debe incluir:

- Fecha programada
- Tipo de archivo
- Fecha del resguardo en unidad extraíble (Disco duro)
- Observaciones, sobre todo cuando se detecten situaciones atípicas. (Responsable del respaldo)
- Marcado con un (✓) cuando se realice de manera correcta el respaldo.

DIA	FECHA PROGRAMADA	Tipo de Archivo				RESGUARDO EN NAS y/o DD	OBSERVACIONES (INDICAR TAMBien EL NOMBRE DEL RESPONSABLE DEL REGISTRO)
		Completo de BD	Cambio de Versión	CRM	Respalto SGC		
VIERNES	06/01/2023	✓					Se verifica respaldo semanal. Alberto Ramses Yañez Gutierrez

7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos

El Coordinador del CAU realizará anualmente una encuesta al personal, usando el formato CENAC-MC-01/14 Evaluación de Ambiente de Trabajo y Operación, la encuesta se realizará antes del periodo vacacional de verano como se encuentre marcado en el calendario del IPN



a más tardar el día anterior al corte de labores, las respuestas de los miembros del equipo de trabajo se promediarán para evaluar si existen desviaciones o mejoras a implementar.

La encuesta considerara los siguientes rubros:

- Sociales.
 - Ambiente tranquilo (Comunicación cordial y con respeto)
 - Reducción del estrés (Convivencias por logros obtenidos, cumpleaños, etc.)
 - Prevención del síndrome de agotamiento (Permisos y/o flexibilidad en horarios)
 - No discriminación (Trato equitativo)
- Físicos.
 - Equipos
 - Servicios
 - Espacios de trabajo
 - Condiciones ambientales

Posterior a esto, se le notificara por medio de un correo electrónico al Coordinador Técnico para su conocimiento y gestión respecto a fallas con la infraestructura encontradas en la evaluación. Además, se indicará lo más sobresaliente respecto al ambiente de trabajo y operación en el formato “Informe de la Revisión por la Dirección CENAC-MC-01/05” para ser considerados los rubros en el informe institucional del POA.

7.1.5 Recursos de seguimiento y medición

Cláusula no aplicable en el Sistema de Gestión de la Calidad del CAU.

7.1.6 Conocimientos de la organización

El CAU reconoce que los conocimientos adquiridos con la experiencia o a través de la recopilación de conocimientos de los clientes, es un recurso importante, por lo que toda esta información recabada en las FAQ's (preguntas frecuentes) del sitio web <https://www.ipn.mx/cenac/centro-de-atencion/preguntas-frecuentes.html> y dentro de la herramienta CRM, asegurando su disponibilidad para cuando sea requerida y evitar la necesidad de “redescubrir” el conocimiento.

7.2 Competencia

La alta dirección en conjunto con el equipo de trabajo toma las siguientes acciones para garantizar la competencia del personal:

- a) En las descripciones de los puestos CENAC-MC-01/12 se determina la competencia necesaria del personal del CAU.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **30** de **47**

- b) El CAU se asegura de que el personal tenga la competencia necesaria para el desempeño de sus funciones basándose en los siguientes documentos:
 - Título y Cedula profesional
 - Curriculum Vitae
 - Constancias, diplomas, reconocimientos y certificaciones de cursos o talleres.
- c) El área de capital humano será el responsable de registrar en el Programa Anual de Formación CENAC-MC-01/07 la programación y nombre de capacitación necesaria o complementaria para personal del CAU considerando que estas pueden variar en función de las necesidades y modificaciones hechas al SGC, y por la disponibilidad de los cursos especializados, provistos por organismos externos. Además de registrar en el formato Detección de Necesidades de Capacitación CENAC-MC-01/06 la capacitación programada anual y la tomada por cada persona.
- d) Mantener en los expedientes del personal los registros apropiados y actualizados que muestren evidencia de la competencia del personal, respecto a su educación escolar, capacitación adquirida, experiencia y habilidades requeridas.
- e) Evaluar a consideración la eficacia de las acciones de formación tomadas de manera anual con la Evaluación de Desempeño CENAC-MC-01/08, en la cual se reflejan las habilidades desarrolladas como resultado de la capacitación o entrenamiento recibidos.

Nota: En las actividades de capacitación o formación que impliquen un programa amplio de actividades o que se realicen a través de módulos (Talleres, Diplomados, Proyectos, etc.). El coordinador del CAU deberá gestionar inmediatamente la obtención de evidencia de las actividades parciales o módulos cursados, o etapa terminada para su integración al expediente del personal.

Nota 2: Al personal que ya se encuentre laborando en el CAU deberá actualizar su CV al iniciar el año y entregarlo al área de Recursos Humanos del CENAC.

7.3 Toma de conciencia

La alta dirección se asegura de que el personal esté consciente de la política de calidad y la relevancia e importancia de sus actividades, y de cómo contribuyen al logro de los Objetivos de Calidad, mediante: una capacitación denominada “Inducción al CAU y Sistema de Gestión de Calidad”, que incluye:

- a) Contexto de la organización
- b) Política de calidad
- c) Objetivos de calidad
- d) Los resultados de la Matriz de Control CENAC-MC-01/10
- e) El servicio no conforme



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página 31 de 47

El personal es retroalimentado de manera mensual a través de correo electrónico del alcance de los objetivos y cuando estos no son alcanzados (CENAC-MC-01/10 – Matriz de Control), se realiza un análisis durante la presentación del Informe de la Revisión por la Dirección (CENAC-MC-01/05), donde se establecen las acciones a tomar para el logro de los objetivos.

7.4 Comunicación

La comunicación entre el personal del CAU, para asuntos laborales y personales, se realiza de manera verbal, vía correo electrónico, redes sociales.

La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad del CAU, se encuentra disponible para su consulta en la página web * <https://www.ipn.mx/cenac/centro-de-atencion/gestion-de-cau.html>

En lo que se refiere a los procesos de operación, la información es difundida como a continuación se menciona:

Proceso	Información a comunicar	Periodo	Receptor	Medio
Alta dirección	Estatus del SGC del CAU	Semestralmente	Equipo de trabajo del CAU	Reunión de trabajo Presencial y/o virtual CENAC-MC-01/05 Informe para la Revisión por la dirección y minuta de reunión CENAC-MC-01/03
Supervisión de ticket's de Servicios	Ticket de servicio.	Diario	Jefe de UDI	Vía telefónica Plataforma CRM Correo electrónico Redes sociales
	Indicadores de desempeño de los procesos	Mensual	Equipo de trabajo del CAU	CENAC-MC-01 10_Matriz de control de procesos. Página de soporte. Correo electrónico
Respaldo de la BD del CRM	Realización del respaldo de BD.	Días: 1, 15, 30 o 31	Coordinador del CAU	Archivo de respaldo compartido en la NAS
Generación de Reportes Gerenciales	Reporte periódico de los ticket's de servicio.	Trimestral	Coordinador General del CENAC / Coordinador Técnico / Director de Cómputo y Comunicaciones / Director de	Vía correo electrónico CENAC-PO-02/01 Reporte Gerencial



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **32** de **47**

Sistemas Informáticos				
Infraestructura	Reporte del estado general de los equipos de computo	Anual	Equipo de trabajo del CAU	CENAC-MC-01/14 Evaluación de ambiente de trabajo y operación y CENAC-MC-01/11 Lista de verificación de mantenimiento.
Auditoría Interna	Resultado de auditoria	Anual	Equipo de trabajo del CAU	Reuniones de trabajo Presencial y/o virtual CENAC-PC-01/04 Reporte de auditoría y minuta de reunión CENAC-MC-01/03
Capacitación	Inducción al CAU y SGC	Cuando se requiera	Personal de nuevo ingreso	Reuniones de trabajo Presencial y/o virtual
Otros	Cambios, actualizaciones de trabajo etc.	Cuando se requiera	Personal del CAU	Reuniones de trabajo Presencial y/o virtual minuta de reunión CENAC-MC-01/03

***Nota:** En algunos navegadores se requiere borrar la memoria cache, cada vez que se ingrese a la página web con las teclas **ctrl+shift+supr**. Para que se visualice la última versión de la documentación en la página <https://www.ipn.mx/cenac/centro-de-atencion/conocenos.html>

7.5 Información documentada

7.5.1 Generalidades

El CAU cuenta con información documentada necesaria para asegurar la eficaz planificación, operación y control de los procesos, y del SGC, así como los registros requeridos por cada uno de ellos y la documentada de origen externo necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la calidad se registran en la Lista Maestra de Control de Documentos y Registros CENAC-MC-01/01.

La información referente al SGC se encuentra disponible de manera digital y disponible para su consulta en la página web <https://www.ipn.mx/cenac/centro-de-atencion/conocenos.html>

7.5.2 Creación y actualización

Todos los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad deben elaborarse siguiendo las reglas establecidas en la Guía técnica para la elaboración de Manuales de Procedimientos CGPII-DPO-DDFP-02 de la Coordinación General de Planeación e Información Institucional.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página 33 de 47

Cuando exista la necesidad de actualizar o dar de baja un documento o registro relacionado con la Gestión de la Calidad cualquier miembro del grupo de trabajo del CAU realizará las siguientes actividades:

- a) Proponer al grupo de trabajo el cambio requerido.
- b) Evaluar el cambio para su aprobación.
- c) El dueño del proceso realiza el cambio requerido de acuerdo a la siguiente tabla:

Documento	Elabora	Revisa	Autoriza
Política	Coordinador CAU	Grupo de trabajo	Coordinador Técnico
Objetivos	Coordinador CAU	Grupo de trabajo	Coordinador Técnico
Manual de Calidad	Coordinador CAU / Supervisor CAU	Grupo de trabajo	Coordinador Técnico
Procedimientos de Gestión	Coordinador CAU / Supervisor CAU	Grupo de trabajo	Coordinador Técnico
Procesos Operativos o de Apoyo	Dueño del proceso	Grupo de trabajo	Coordinador Técnico
Registros	Dueño del proceso	Grupo de trabajo	Coordinador Técnico

- d) Los cambios que son autorizados deben ser firmados a mano o con firmas digitales, en el último caso se considerará como válido cuando el Coordinador Técnico envíe los documentos con su firma digital al responsable de la documentación por medio de correo para que este pueda proceder con el siguiente inciso.
- e) Los cambios hechos a los documentos se registran en la tabla de control de cambios integrada en el inicio de los documentos; para el caso de los registros se notificará al responsable de control de documentos por correo electrónico, quién asignará el número consecutivo a los registros y anotará los cambios en el formato "CENAC-MC-01/02 Control de cambios de registros", en su formato digital.
- f) La lista maestra de control de documentos y registros, se actualizará con la información generada en el mes anterior, los primeros 6 días de cada mes o cuando existan un cambio significativo a la documentación del SGC.

***Nota: Grupo de trabajo refiere a cualquier miembro del CAU que apoye con la revisión, diferente al que elabora.**

7.5.3 Control de la información documentada

El responsable de la documentación verifica que los documentos que son aprobados, se actualicen y se publiquen en la página del CAU <https://www.ipn.mx/cenac/centro-de-atencion/gestion-de-cau.html>. Una vez publicados en la página se notifica al grupo de trabajo mediante un correo electrónico de los cambios hechos en la documentación, para su consulta.



7.5.3.1 Disponibilidad.

La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad está disponible para su consulta (previa autorización) a todo el personal del **Centro de Atención a Usuarios** en sus versiones digitales vigentes en el sitio <https://www.ipn.mx/cenac/centro-de-atencion/gestion-de-cau.html> y repositorio digital, al igual que los formatos necesarios para la aplicación de los mismos.

En el caso de los documentos impresos el responsable de la documentación es el encargado de resguardar la documentación generada o solicitada en la carpeta “Documentos de la Norma ISO 9001:2015” y “Registros de la Norma ISO 9001:2015” en la gaveta de documentos ubicada en la parte posterior del CAU, este espacio es designado teniendo en cuenta la preservación de los documentos, es decir, libre de humedad, polvo excesivo y/o deterioro por la propia consulta.

La legibilidad de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad será segura a través de la digitalización a archivos con extensión .PDF, respaldada con archivos electrónicos con extensión .docx controlados por el Responsable de la documentación.

Nota: Para asegurar la confidencialidad y mantener la integridad de la información, esta se protege mediante la autenticación del personal autorizado.

7.5.3.2 Control de Documentos.

Debido a que el mecanismo de manejo de documentos se lleva a cabo en medios impresos y electrónicos, el Responsable de la documentación es el único encargado y autorizado de controlarlos haciendo uso de la Lista Maestra de Control de Documentos y Registros CENAC-MC-01/01.

Cuando sea necesaria una copia impresa de la documentación para efectos de consulta por partes externas, esta deberá ser solicitada por escrito al **Centro de Atención a Usuarios** y con previa autorización se generará una copia impresa con la leyenda “Solo para Información”.

El responsable de la documentación debe realizar un respaldo semestral o cuando exista algún cambio significativo al sistema en medios electrónicos de las últimas versiones de la documentación, al igual que los formatos vigentes, cuando se realicen modificaciones significativas al SGC o a los procesos operativos del CAU, dicho respaldo deberá ser etiquetado con la fecha en que se realiza y resguardado en los medios externos de almacenamiento disponibles del CAU y se debe conservar en este medio la versión anterior y la vigente de la documentación.

8. Operación



8.1 Planificación y control operacional

La Alta dirección designa al Coordinador del CAU, como el responsable de planificar y desarrollar, conjuntamente con el Supervisor, los procesos necesarios para llevar a cabo las acciones de supervisión de los ticket's de servicios informáticos o reportes de falla requeridas por sus usuarios y partes interesadas, mediante los siguientes documentos que dan soporte al sistema y que delimitan o apoyan el control de las actividades:

Mapa de interacción de procesos: En este mapa, se describe la secuencia e inter-relación entre procesos sustanciales y de soporte para la realización de los servicios del CAU.

Procedimientos operativos: En ellos se describe de manera detallada las actividades requeridas para la supervisión de los ticket's de servicio.

Matriz de Control: En esta matriz, se podrán determinar los criterios y métodos necesarios para asegurar que, tanto la operación como el control de estos procesos, son eficaces registrando los indicadores de desempeño.

Análisis de Datos. - En este formato se recopila la información necesaria para poder determinar si la operación se lleva a cabo con las mejores prácticas.

***Nota: Para el cálculo de los indicadores de desempeño únicamente se considerarán los días hábiles de acuerdo al calendario del IPN vigente.**

Esta planificación es consistente con los requisitos de los procesos del SGC, identificados en el punto 4.4 (Sistemas de Gestión de Calidad y sus procesos) de este manual, así como los requisitos para el servicio del CAU quedan establecidos en el procedimiento de Supervisión de ticket's de servicios CENAC-PO-01.

8.2 Requisitos para el servicio

Implícito en el punto anterior 8.1

8.3 Diseño y desarrollo de los servicios

Cláusula no aplicable en el Sistema de Gestión de la Calidad del CAU.

8.4 Control de procesos y servicios suministrados externamente

Cláusula no aplicable en el Sistema de Gestión de la Calidad del CAU.

8.5 Provisión del servicio



8.5.1 Control de la provisión del servicio

El **Centro de Atención a Usuarios** planifica y controla sus procesos verificando:

- a. La disponibilidad de la información documentada que incluye: Catálogo de Servicios, manuales, procedimientos y registros necesaria para proveer el servicio, contenida en el repositorio digital NAS, en las carpetas ubicadas en la gaveta del CAU y en la página web <https://www.ipn.mx/cenac/centro-de-atencion/conocenos.html>
- b. La disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados no aplica, debido a que es una exclusión del punto 7.1.5.
- c. La implementación de las actividades de medición y monitoreo, están implícitas en el punto 9 de este Manual.
- d. Las validaciones de Infraestructura adecuada para la operación se encuentran definidos en el punto 7.1.3 de este manual.
- e. La designación de personas competentes está basada en el registro CENAC-MC-01/12 Descripción de Puestos y esta competencia es evaluada con el formato CENAC-MC-01/08 Evaluación del desempeño de manera anual y es aplicado por el jefe inmediato superior.
- f. Para garantizar que el registro de los datos de los usuarios, en la herramienta CRM, sean correctos y no se dupliquen, la herramienta está configurada con reglas de negocio que permiten validar que los datos registrados cumplan con lo especificado en cada campo.
- g. El Coordinador y Supervisor del CAU realiza la notificación al equipo de trabajo cuando existe un alto nivel de servicios no conformes, con el fin de mitigar las no conformidades generadas por error humano, además de mantener actualizado el procedimiento de Servicio no conforme y el registro de no conformidades CENAC-PC-02/01.
- h. El CAU contempla que, para el cierre del servicio, se debe confirmar con el usuario a través de la encuesta de calidad, que el servicio fue brindado y su nivel de satisfacción respecto de su solicitud, en caso de no recibirla dentro del periodo establecido se procederá al cierre del mismo.

8.5.2 Identificación y trazabilidad

El CAU describe en los mapas de proceso las etapas de entrada, proceso y salida indicando los registros generados por cada proceso, estos son verificables y pueden ser impresos o electrónicos y para garantizar su disponibilidad y vigencia deben ser registrados en la Lista Maestra de Control de Documentos y Registros CENAC-MC-01/01.

Para el caso de los ticket's de servicio la trazabilidad del servicio se realiza a través de los registros generados en la herramienta CRM identificados por un Ticket de Servicio (No. de ticket) único, indicando en el campo "Estado" la etapa en la que se encuentra dicha solicitud.



8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes

Las solicitudes de servicio de los usuarios tienen como insumo y parte constitutiva del servicio, los datos personales y la descripción de la solicitud por lo que el CAU establece como medidas de control de esta información, la identificación y resguardo de los datos en el CRM, siempre con apego a los criterios de clasificación de esta información como “reservada” o “confidencial” establecidos por la “Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental” y a su vez publica el aviso de privacidad en la página <https://www.ipn.mx/cenac/centro-de-atencion/conocenos.html>.

Cuando la información del cliente o parte interesada se pierda parcial o totalmente, se dañe o se encuentre inadecuada para su uso, el personal del CAU deberá reportarlo inmediatamente al cliente, y conservar los registros de las acciones tomadas para subsanar dicho evento.

8.5.4 Preservación

En lo referente a la protección de la información, se realiza a través de medidas de seguridad (respaldos de información) que son almacenadas en unidades externas como la NAS y disco duro, semestralmente por el personal del CAU; así como también, mediante los mantenimientos preventivos al dispositivo de cómputo y a los sistemas.

8.5.5 Actividades posteriores a la entrega

El personal del CAU debe verificar que el tiempo comprometido para un servicio solicitado se cumpla, no excediendo esta fecha. Posteriormente se realiza el envío de una encuesta de satisfacción con el fin de garantizar la solución brindada por el departamento o ingeniero que realizó el servicio.

Si la respuesta por parte del cliente confirma la atención del servicio se lleva a cabo el cierre del ticket, de lo contrario si existe queja por parte del cliente en el servicio recibido (dentro de la encuesta de calidad) se anota en la bitácora de “Control de Quejas CENAC-MC-01/13” y de acuerdo al análisis realizado a la queja, por parte del equipo CAU, si procede; se le dará un tratamiento en conjunto con el ingeniero de servicio que lo atendió, en caso contrario quedará registrado en la bitácora (únicamente para conocimiento del Jefe de departamento y retroalimentación para la mejora continua).

NOTA 1: El conocimiento al Jefe de departamento respecto todas las quejas recibidas en las encuestas de satisfacción, se comparte trimestralmente junto con el reporte gerencial.

NOTA 2: El análisis realizado a las quejas por parte del equipo del CAU, considera los siguientes aspectos; fundamento impacto en el servicio recibido y sea objetiva.



8.5.6 Control de cambios

Si se requiere realizar algún cambio a los requisitos de las solicitudes de servicio de TIC's, los responsables de las diferentes áreas de servicios actualizarán la cedula y notificarán a todos los involucrados para que se tenga este conocimiento y poder brindar un servicio que cumpla con los nuevos parámetros requeridos.

8.6 Liberación de los servicios

Con el objeto de determinar el nivel de satisfacción en la atención a la solicitud que presenta un cliente, y con ello medir la calidad del servicio proporcionado, se establece que el servicio es liberado cuando su estado se encuentra "resuelto" por parte del ingeniero de servicio seguido de la aplicación de una encuesta de satisfacción, así como la recepción de quejas que los clientes puedan presentar al término de cada servicio.

Esta información es analizada en las revisiones por la alta dirección, y la metodología para determinar la satisfacción de los clientes, se describe en el Procedimiento de Supervisión de ticket's de servicio CENAC-PO-01.

Control de las salidas no conformes

El procedimiento de Tratamiento de no conformidades CENAC-PC-02 se ha documentado con el siguiente propósito:

- Establecer los lineamientos para definir, identificar, medir y controlar las no conformidades y/o salidas no conformes, con el fin de entregar solamente servicios que cumplen con los requisitos establecidos (características de calidad). Este procedimiento incluye las acciones a tomar para el tratamiento de las mismas, ya sean acciones inmediatas (denominadas también correcciones), acciones correctivas, y así mismo determinar a los responsables de llevarlas a cabo y los registros que muestran evidencia en cada caso.
- Las No Conformidades (hallazgos), son tratadas bajo los lineamientos de los procedimientos de Acciones Correctivas CENAC-PC-03

9. Evaluación del desempeño

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

9.1.1 Generalidades

El CAU considera que los procesos incluidos en el mapa de "Interacción de procesos", la competencia y la satisfacción del cliente son importantes para el logro de los objetivos



trazados, por lo que se ha generado el formato de Análisis de datos CENAC-MC-01/09 y la Matriz de Control CENAC-MC-01/10, en los que se establece lo siguiente:

- a) Que es lo que necesita seguimiento y medición.
- b) Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos.
- c) Cuando se deben de llevar a cabo el seguimiento y la medición.
- d) Cuando se deben de analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.

9.1.2 Satisfacción del cliente

Con el objeto de determinar el nivel de satisfacción en la atención a la solicitud que presenta un usuario y/o partes interesadas, y con ello medir el desempeño del SGC del CAU, se ha establecido como parte importante del proceso de Supervisión de ticket's de servicio, la aplicación de una encuesta de satisfacción, así como la recepción de quejas, sugerencias y/o felicitaciones.

Tratamiento de Quejas, sugerencias y felicitaciones:

	Tratamiento
Queja	Registro en el formato CENAC-MC-01/13 Control de Quejas.
Sugerencia	Se analizará y se harán propuesta para posibles mejoras al servicio.
Felicitación	Se concentrarán junto al reporte gerencial y se enviarán a los departamentos y áreas responsables de los Servicios.

Nota: Cuando un usuario expresa su Queja, Sugerencia o Felicitación a través de la encuesta de calidad; estas serán analizadas por el coordinador del CAU para su adecuado tratamiento.

Esta información también se toma en cuenta para los formatos Análisis de datos CENAC-MC-01/09 y la Matriz de Control CENAC-MC-01/10 para posterior análisis en las revisiones por la alta dirección.

9.1.3 Análisis y evaluación

Para analizar y evaluar los datos de seguimiento y medición, el CAU hace uso del formato Análisis de datos CENAC-MC-01/09 en el que se evalúan de manera periódica el desempeño de los procesos y una vez analizados son presentados en el Informe de la Revisión por la Dirección CENAC-MC-01/05 y esto permite evaluar los siguientes parámetros:

- La conformidad de los servicios



Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **40** de **47**

- El grado de satisfacción del cliente
- El desempeño y la eficacia del SGC
- La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades
- La necesidad de mejoras en el SGC.
- Si lo planificado se ha implementado de forma eficaz
- El desempeño de los proveedores externos (no aplica)

En todos los casos se pueden utilizar técnicas estadísticas tales como: diagramas causa-efecto, gráficas de comportamientos, tablas de afinidad, Pareto, histogramas, etc. Que apoyan el análisis de los resultados y determinar las acciones a seguir.

9.2 Auditorías Interna

El CAU cuenta con el Procedimiento de Auditoría Interna CENAC-PC-01 para la ejecución de las auditorías internas, donde se establecen los mecanismos para encontrar información acerca del estado del SGC.

En la planificación de cada auditoría, y en la presentación de sus resultados, se asegura que los procesos evaluados cumplan con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 / NMX-CC-9001-2015, así como con el marco legal y normativo aplicable al CAU.

9.3 Revisión por la dirección

9.3.1 Generalidades

La alta dirección establece en el Programa Anual de Auditorias CENAC-PC-01/01, de manera anual, esté Informe de la Revisión por la Dirección - CENAC-MC-01/05 se realiza dos veces por año, las fechas para realizar reuniones con el grupo de trabajo y dar a conocer los resultados de la eficacia del SGC plasmando los resultados en el Informe para la revisión por la dirección CENAC-MC-01/05.

9.3.2 Entradas para la revisión por la dirección.

Este informe es elaborado por el Coordinador y/o Supervisor del CAU y considera los siguientes puntos para su análisis:

- a) El estado de las acciones de las revisiones por la Dirección previas.
- b) Posibles cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.
- c) El desempeño de los procesos y la conformidad del servicio
 - o La satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas
 - o El grado en que se han logrado los objetivos de calidad



Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página 41 de 47

- Las no conformidades y acciones correctivas
 - Los resultados de seguimiento y medición
 - Resultados de las Auditorías previas
 - Desempeño de los proveedores externos (no aplica)
- d) La adecuación de los recursos
- e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades
- f) Las oportunidades de mejora

9.3.3. Salidas de la revisión por la dirección.

Al término de la Revisión hecha por la Dirección, se registra en la Minuta de reunión CENAC-MC-01/03 la revisión de la política y objetivos de calidad, ya sea que se mantengan o se modifiquen, así como cualquier decisión tomada y las acciones de mejora del servicio en relación a los requisitos del cliente y cualquier otro recurso necesario para alcanzar tanto los objetivos establecidos como la eficacia del SGC y sus procesos.

10. Mejora

10.1 Generalidades

El CAU trabaja en mejorar continuamente, basándose de su política de calidad, objetivos, resultados de las auditorías, análisis de datos, acciones correctivas, y la Revisión por la Dirección para aumentar la satisfacción del cliente.

Así mismo, el “Enfoque de mejora continua” se ha tomado en cuenta para la implantación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad, y se aplica a partir del compromiso de monitorear y medir las actividades que conforman los procesos del CAU, estas mediciones otorgan herramientas para mejorar el servicio y la eficacia del SGC.

Sin embargo, no es suficiente con la medición y conocimiento del estado real del desempeño, por lo que se han establecido los procedimientos de Acciones Correctivas CENAC-PC-03 y la Matriz de Administración de Riesgos y Oportunidades para corregir, prevenir o reducir los resultados o efectos no deseados.

10.2 No conformidad y acción correctiva

El CAU documenta en el procedimiento Tratamiento de no conformidades CENAC-PC-02 los servicios que no cumplen con los requisitos establecidos y acciones a tomar cuando se detecta una no conformidad (hallazgo) y/o salida no conforme, el procedimiento especifica como tomar medidas para su tratamiento y prevenir su recurrencia.

10.3 Mejora continua



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **42** de **47**

Cuando en las revisiones por la dirección se detecten debilidades u oportunidades en la operación del SGC, el CAU se compromete a buscar la mejora continua de sus procesos a través del formato CENAC-PC-03/01 Acción Correctiva, y de Mejora, tales mejoras se alcanzan tomando en cuenta los siguientes parámetros:

- El objetivo de la mejora
- La determinación de las causas de la mejora
- La prioridad que se debe dar al mejoramiento
- La dificultad y el tiempo para alcanzar el objetivo, así como el nivel de impacto para la organización.

Se establece también un plan que al que se pueda dar seguimiento y que documente la evidencia de la implantación de la mejora y sus resultados.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **43** de **47**

ANEXO A

Políticas de Seguridad de la Información implementadas para el Centro de Atención a Usuarios:

La información es un recurso que, como el resto de los activos, tiene valor para el organismo y por consiguiente debe ser debidamente protegida. Las políticas de seguridad y privacidad de la información protegen a la misma de una amplia gama de amenazas, a fin de garantizar la continuidad de los sistemas de información, minimizar los riesgos de daño y asegurar el eficiente cumplimiento de los objetivos del CAU.

La siguiente tabla, muestra la organización de los controles detallando los dominios definidos correspondientes al Anexo A de la norma NTC: ISO/IEC 27001.

Gestión de Activos

Dominio	Objetivos de control	Inventario de Activos	Recurso	Responsable del activo	Uso de los activos
Gestión de Activos	Responsabilidad sobre los activos	1 Recursos de información	1.1 Base de datos de CRM y archivos de sistema	Coordinador Del Centro de Atención a Usuarios / Jefe de división de desarrollo de sistemas de la DSI.	<ul style="list-style-type: none">- Para el acceso a la B.D., será necesario solicitarlo al jefe de división de desarrollo de sistemas de la DSI (correo, oficio y/o tarjeta informativa)- Las actividades se especificarán en base a los manuales del control 1.2 al 1.5



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento: CENAC-MC-01	Fecha de emisión: 06/02/2025	Versión: 22	Página 44 de 47
-------------------------------------	---------------------------------	----------------	-------------------------------

2 Recursos de software (aplicativos)	1.2 Manuales operativos 1.3 Manuales de Calidad 1.4 Material de capacitación 1.5 Registros del SGC.	Responsable de la documentación del SGC	<ul style="list-style-type: none">- Esta información está disponible para su consulta en la página web https://www.ipn.mx/cenac/centro-de-atencion/cau.html, y solo el responsable de la Información es el encargado de actualizarla.- Los cambios necesarios en los manuales deberán ser a través de los responsables del proceso y autorizados por el Coordinador Técnico.- Los manuales a modificar se encuentran disponibles en la ruta de la NAS, en la que se debe solicitar el acceso al departamento de redes e infraestructura (RIC) a través del Coordinador del CAU, solicitándolo mediante un ticket de servicio.
			<ul style="list-style-type: none">- Esta información se encuentra resguardada en la NAS y/o en una carpeta física, la cual es de uso exclusivo del personal del CAU y para su consulta se deberá solicitar acceso al Coordinador del CAU (correo, oficio y/o tarjeta informativa)
	2.1 Windows	Coordinador del Centro de Atención a Usuarios	<ul style="list-style-type: none">- Todo el software institucional es solicitado al departamento de Monitoreo y servicios computacionales a través del Coordinador del CAU (correo, oficio y/o tarjeta informativa)- La administración del sitio web / aplicativos 365 del CAU son gestionados por el Coordinador del CAU por lo que para solicitar algún cambio; este debe ser solicitado a él (correo, oficio y/o tarjeta informativa)
	2.2 Office (aplicaciones 365)		
	2.3 Página Web (MODX)		



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página **45** de **47**

3 Activos físicos	2.4 CRM	Dirección de Sistemas Informáticos	<ul style="list-style-type: none">- La administración a nivel de configuración del CRM la realiza únicamente la DSI, por lo que cualquier modificación que se requiera debe ser solicitada por el Coordinador del CAU (correo, oficio y/o tarjeta informativa)
			<ul style="list-style-type: none">- Cada usuario es responsable del correcto uso, del ingreso a la cuenta a su nombre o de la que sea responsable para sus actividades.- Para solicitar alguna configuración especial o soporte es necesario se realice a través del JEFE DE UDI solicitándolo mediante un ticket de servicio.
	3.1 Equipo de cómputo personal	Usuario adscrito al CAU	<ul style="list-style-type: none">- Cada usuario del CAU, será responsable de mantener en óptimas condiciones el equipo asignado.- Cuando el equipo asignado presente alguna falla lógica o física el usuario deberá reportarlo al Coordinador del CAU para levantar un ticket de servicio al área correspondiente.
	3.2 Equipos de comunicaciones (routers, PABXs, switches de datos, etc.)	Dirección de Cómputo y Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none">- La Dirección de Cómputo y Comunicaciones es la unidad responsable de resguardar y mantener en óptimas condiciones estos equipos, cualquier falla se reportará por el Coordinador del CAU a través de un ticket de servicio.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento: CENAC-MC-01	Fecha de emisión: 06/02/2025	Versión: 22	Página 46 de 47
-------------------------------------	---------------------------------	----------------	-------------------------------

			3.3 Discos de almacenamiento externos	Coordinador del Centro de Atención a Usuarios	<ul style="list-style-type: none">- Las unidades de Disco Duro serán resguardadas por el Coordinador del CAU.- Para utilizar estas unidades el uso es exclusivo del Coordinador y Supervisor del CAU.
			3.4 Otros equipos técnicos (relacionados con el suministro eléctrico, unidades de aire acondicionado, controles automatizados de acceso, etc.)	Dirección de Cómputo y Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none">- La Dirección de Cómputo y Comunicaciones y es la unidad responsable de resguardar y mantener en óptimas condiciones estos equipos, cualquier falla se reportará por el Coordinador del CAU a través de un ticket de servicio.
			3.5 Impresoras/multifuncionales	Dirección de Cómputo y Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none">- La Dirección de Cómputo y Comunicaciones y es la unidad responsable de resguardar y mantener en óptimas condiciones estos equipos, cualquier falla se reportará por el Coordinador del CAU a través de un ticket de servicio.
			3.6 Equipo telefónico	Usuario adscrito al CAU	<ul style="list-style-type: none">- La Dirección de Cómputo y Comunicaciones y es la unidad responsable de resguardar y mantener en óptimas condiciones estos equipos, cualquier falla se reportará por el Coordinador del CAU a través de un ticket de servicio.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO NACIONAL DE CALCULO
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS

CENAC
COORDINACIÓN
GENERAL DEL CENTRO
NACIONAL DE CÁLCULO

Clave del documento:
CENAC-MC-01

Fecha de emisión:
06/02/2025

Versión:
22

Página 47 de 47

CONTROL DE ACCESO

Recurso	Responsable del activo	Derecho de acceso
Escritura, Lectura, Administración (alta, cambio o bloqueo), Configuración, otra(o)		
CRM	CAU (Supervisor)	Escritura, lectura y administración
	CAU (Agente de soporte)	Escritura y lectura
	Jefe de departamento	Escritura y lectura
	Ing. de servicio	Escritura y lectura
	Jefe de UDI	Escritura y lectura (crear tickets)
	DSI	Escritura, lectura, administración, Configuración
NAS	CAU	Escritura y lectura
	RIC	Administración y configuración
Cuenta de correo institucional / cuenta administrativa	CAU	Escritura, lectura, administración
	MSC	Administración y configuración
Aplicaciones 365	CAU	Escritura, lectura, administración
	MSC	Administración y configuración

La credencial de acceso para el CRM se gestiona de manera personal por cada usuario en la herramienta, en la que su usuario es su cuenta correo institucional y la contraseña la generan de manera personal (no están ligados los datos con el D.A)

Para personal de nuevo ingreso al CAU se le brindan las **credenciales de las cuentas de correo administrativas** usadas en el área de manera personal y se firma una responsiva de recepción de claves.

Las **credenciales de acceso para el correo institucional** son asignadas por el departamento de MSC, siendo estas personales e intransferibles. Cada usuario es responsable de su cuenta.

La(s) **clave(s) telefónicas (coberturas)** son proporcionadas por el departamento de TARIFICACIÓN, siendo estas personales e intransferibles.