

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Comisión Nacional de Regulación del Transporte
Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

Contenido

Capítulo 1.....	5
Presentación	5
Responsabilidad Primaria de la Gerencia	5
Acciones de la Gerencia:	5
Organigrama	6
Subgerencia de Tecnología y Comunicaciones (STYC)	6
Acciones de la STYC:	6
Subgerencia de Desarrollo e Innovación y Acceso a la Información (SDEIYAI).....	7
Acciones de la SDEIYAI:	7
Perfiles y Funciones.....	8
Gerente de Sistemas	8
Subgerente de Tecnología y Comunicaciones	8
Subgerente de Desarrollo e Innovación y Acceso a la Información.....	9
Responsable de Seguridad Informática.....	9
Coordinador Administrativo.....	10
Administrador de Bases de Datos	10
Administrador de Red	10
Administrador de Proyectos.....	11
Analista funcional	11
Desarrollador	11
Tester	12
Administrador de Infraestructura y Soporte Técnico.	12
Administrador de Infraestructura.....	12
Soporte Técnico.....	12
Capítulo 2.....	14
Lineamientos Generales para los procedimientos informáticos.	14
Políticas de acceso a la red	14
Políticas de servicios de red	14
Normas para la Administración de las licencias de software	15
Capítulo 3	16
Procedimientos Generales de la Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información.....	16

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

Gestión de insumos informáticos:.....	16
Proceso para la elaboración del Informe de control de Gestión	18
Proceso para la elaboración del Informe Anual de Metas Físicas.....	20
Proceso para la elaboración del Informe Programas de Acciones Correctivas	21
3.1 Procesos de Desarrollo.....	22
Proceso de Requerimiento de Software, Nuevos Proyectos / Modificación	23
Proceso de Atención a solicitudes de requerimientos de servicios por incidentes tecnológicos (GLPI).....	26
Proceso de Administración de las Bases de Datos	27
Proceso de Modificación de una Base de Datos.....	28
Proceso de Actualización de una Base de Datos	29
Proceso de Modificaciones de Datos/Estructura de una Base de Datos Existente...	29
Proceso de ABM de un Usuario de Base de Datos	30
Políticas y Procedimientos para la Administración de Usuarios.	30
Proceso de Actualización de Credenciales de Usuario de Base de Datos.....	31
Proceso de Mantenimiento de Replicas	32
Proceso de Detención de Replicas para el Reinicio de un Servidor Master.....	32
Proceso de Creación de una Base de Datos para una Gerencia (Sin Sistema).....	33
Proceso de Base de Datos Revisión Técnica Obligatoria (RTO) por Caída.....	34
Proceso de ABM de Tablas Paramétricas.....	34
Proceso de Recuperación de un Esclavo.....	35
3.2 Procesos de Infraestructura	36
Proceso de ABM Usuario de Dominio.....	36
Políticas y Procedimientos para la Administración de Usuarios.	36
Proceso de Acceso VPN para usuarios Externos/ CNRT remotos	38
Proceso de Apagado de Servidores ante falla de Energía Eléctrica	38
Proceso de Monitoreo y Detección de fallas.....	42
Proceso de Recuperación de Máquinas Virtuales por Shadow Copy	44
Proceso de Recuperación por Copia de Archivo de Disco	45
Proceso de Recuperación por falla de VM Dentro de los 5 Minutos.....	46
Proceso de Renovación de Certificados SSL – Servicios y Dominio.....	47
Proceso de Sincronización de Bases de Datos Postgres de CENT a CNRT	49
Proceso de Desfragmentación Offline de Bases de Datos de Correo Exchange	51

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

Proceso de Limpieza de Memoria Swap en Servidores GNU/Linux	52
Proceso de Mantenimiento de Servidor de Aplicaciones Docker	53
Proceso de Remoción de Equipos Registrados en el Dominio.....	54
Proceso de Puesta en Funcionamiento del Gestor Documental MayanEDMS.....	55
Proceso de ABM de Usuarios en la Central Telefónica del 0800	56
3.3 Procesos de Soporte Técnico.....	58
Proceso de Reparación de Equipos Informáticos	59
Proceso de Reparación de Equipos PDA.....	61
Proceso de Reparación de Equipos PDA (Con Operativos en Proceso).....	62
Proceso de Reparación de la Telefonía IP.....	63
Capítulo 4.....	65
4.1 Glosario	65
4.2 Siglario.....	67
4.3 Marco normativo	68
Normas que dimensionan y fundamentan el Manual de Procedimientos	68
4.4 Anexo de Formularios	68
Documento Inicial (DI)	68
Documento de Requisitos (DR).....	70
4.5 Anexo de Criticidad de Servidores.....	70
Lista de equipos críticos.	71
Lista de equipos no críticos	72

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

Capítulo 1

Presentación

En el presente Manual de Procedimientos se describen los procesos y se definen las pautas de trabajo llevados a cabo por la Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información.

Responsabilidad Primaria de la Gerencia

A través de la Decisión Administrativa N° 832/2019 se aprobó una nueva estructura organizativa de primer y segundo nivel operativo del Organismo. En el Anexo I y Anexo III de la mencionada norma, se establece que la Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información (GSTI) depende de la Dirección Ejecutiva, y se compone de dos (2) Subgerencias: Subgerencia de Tecnología y Comunicaciones (STyC) y la Subgerencia de Desarrollo e Innovación y Acceso a la Información (SDEIyAI).

En el Anexo II de la citada Decisión Administrativa, se determina como responsabilidad primaria de la Gerencia, la de:

“Entender en el diseño e implementación de las políticas relativas a las tecnologías de la información, incluyendo la informática, las comunicaciones y los sistemas de información, en relación a los estándares de calidad de mejora continua en el Organismo.”

Acciones de la Gerencia:

Entender en la aprobación de las políticas, normas y procedimientos de seguridad informáticos del Organismo.

Coordinar los proyectos de sistemas con la tecnología e infraestructura adecuada para atender las necesidades del Organismo.

Colaborar, en el ámbito de su competencia, con los organismos de la ADMINISTRACIÓN PÚBLICA NACIONAL llevando a cabo las acciones tendientes a la interoperabilidad de los sistemas informáticos.

Asistir a las autoridades del Organismo en la elaboración de proyectos de innovación tecnológica gestionando los medios que permitan su implementación.

Planificar los cronogramas de inversión para elevarlos a la GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y RECURSOS HUMANOS, que permitan implementar las tecnologías propuestas.

Desarrollar propuestas de implementación con herramientas tecnológicas para la mejora o sustitución de los procesos.

Diseñar, desarrollar e implementar nuevas tecnologías que permitan mejorar procesos o procedimientos internos, generando mayor eficiencia, reduciendo costos y elevando la transparencia del Organismo.

Asignar el equipamiento y aplicaciones informáticas a las distintas áreas del Organismo.

Versión N° 1		Página 5 de 72
--------------	--	----------------

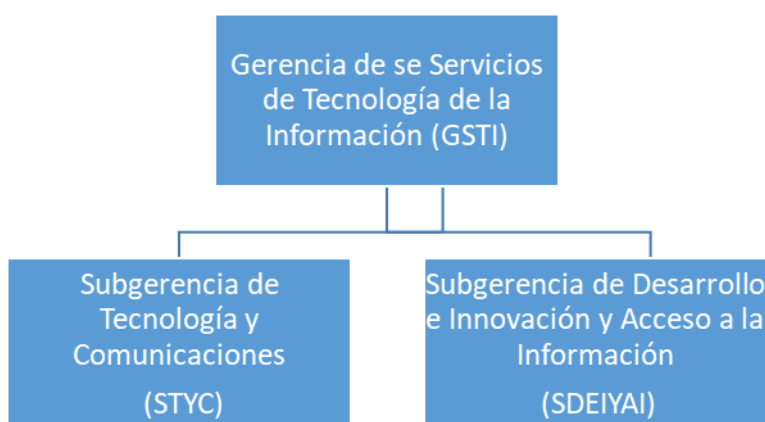
CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

Elaborar Informe Anual de Gestión en cumplimiento a lo establecido en la DISFC-2024-1-APN-CNRT#MEC (proceso descrito en el capítulo 3).

Elaborar Programas de Acciones Correctivas según lo establecido en las DISFC 2024-2-APN-CNRT#MEC (proceso descrito en el capítulo 3)

Elaborar planificación de metas físicas de acuerdo a lo establecido en la DISFC 2024-3-APN-CNRT#MEC (proceso descrito en el capítulo 3)

Organigrama



Subgerencia de Tecnología y Comunicaciones (STYC)

Acciones de la STYC:

Asistir a la GERENCIA DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, en el diseño del Plan Anual Informático del Organismo.

Analizar e investigar tendencias de mercado, en el ámbito de su competencia, promoviendo la innovación e incorporación de nuevas tecnologías.

Definir y controlar las actividades de planificación, construcción y operación de los recursos que le fueran asignados, conforme al plan anual definido por la GERENCIA DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN.

Desarrollar la planificación y definición de políticas de servicios y gestión en lo referido a redes y telecomunicaciones, abarcando infraestructura de datacenter, networking, telefonía, arquitecturas físicas y lógicas necesarias para dar soporte a la infraestructura tecnológica del Organismo.

Evaluar, en el marco de su competencia, la necesidad de contratar servicios de terceros referidos a la instalación y puesta en marcha de la telefonía, infraestructura de redes, equipos informáticos y centros de cómputos, supervisando y gestionando los mismos.

Supervisar la ejecución de los proyectos planificados y de las actividades operacionales necesarias para gestionar la infraestructura de tecnologías de la información, de

Versión N° 1		Página 6 de 72
--------------	--	----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

acuerdo a los estándares de rendimiento definidos y brindar el soporte y monitoreo necesarios a los servicios de tecnología de la información del Organismo.

Desarrollar e implementar, en el ámbito de su competencia, planes de disponibilidad y contingencia para los servicios críticos, en términos de infraestructura de tecnología y comunicaciones.

Monitorear la planificación de las tareas desarrolladas en su ámbito, mediante la registración de las actividades en un modelo de gestión que permita identificar la asignación de recursos y los plazos de tratamiento de las mismas.

Elevar a la SUBGERENCIA DE RECURSOS HUMANOS propuestas de planes de capacitación y desarrollo profesional, en el marco de su competencia.

Subgerencia de Desarrollo e Innovación y Acceso a la Información (SDEIYAI)

Acciones de la SDEIYAI:

Diseñar e implementar los programas, proyectos y acciones vinculadas al desarrollo de software, necesarios para optimizar el funcionamiento del Organismo.

Monitorear el funcionamiento de las aplicaciones de software del Organismo a través de su ciclo de vida.

Gestionar, en el ámbito de su competencia, la arquitectura de los distintos modelos, garantizando la exactitud, consistencia y legibilidad de los mismos, así como también su compatibilidad con los estándares disponibles en el mercado.

Desarrollar e implementar, en lo concerniente a su competencia, planes de disponibilidad, continuidad y contingencia para los servicios críticos del Organismo en mecanismos de software.

Elaborar el modelo de planificación eficiente que promueva la documentación y versionado de los softwares con los que cuenta el Organismo procurando su continuidad.

Impulsar, en el marco de su competencia, políticas de gobierno abierto facilitando el acceso a la información pública del Organismo.

Verificar el mantenimiento y mejora de las herramientas informáticas que permitan el acceso a la información pública, por parte de otros organismos del ESTADO NACIONAL, como así también de los transportistas y usuarios de los servicios públicos de transporte de competencia del Organismo.

Monitorear la planificación de las tareas desarrolladas en su ámbito, mediante la registración de las actividades en un modelo de gestión que permita identificar la asignación de recursos y los plazos de ejecución.

Evaluar la necesidad de contratar servicios de terceros referidos a suscripciones, soluciones de software por membresía o licencias, desarrollos por contratación y productos llave en mano o efectuar los desarrollos con recursos propios, supervisando y gestionando los mismos.

Versión N° 1		Página 7 de 72
--------------	--	----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

Elevar a la SUBGERENCIA DE RECURSOS HUMANOS propuestas de planes de capacitación y desarrollo profesional de los integrantes del equipo a su cargo, en el marco de su competencia.

Perfiles y Funciones

Gerente de Sistemas

Son sus Funciones:

- Participar en el planeamiento Estratégico de la Organización.
- Definir las Políticas de uso de la informática, Desarrollo y uso de sistemas.
- Administrar el Equipamiento.
- Definir el Software Básico / Aplicaciones acorde al desarrollo del plan de Informática.
- Supervisar al personal para lograr los objetivos de los diferentes servicios.
- Desarrollar estándares de las actividades informáticas.
- Establecer las Normas y Procedimientos.

Subgerente de Tecnología y Comunicaciones

Son sus Funciones:

- Asistir a la GERENCIA DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, en el diseño del Plan Anual Informático del Organismo.
- Analizar e investigar tendencias de mercado, en el ámbito de su competencia, promoviendo la innovación e incorporación de nuevas tecnologías.
- Definir y controlar las actividades de planificación, construcción y operación de los recursos que le fueran asignados, conforme al plan anual definido por la GERENCIA DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN.
- Desarrollar la planificación y definición de políticas de servicios y gestión en lo referido a redes y telecomunicaciones, abarcando infraestructura de datacenter, networking, telefonía, arquitecturas físicas y lógicas necesarias para dar soporte a la infraestructura tecnológica del Organismo.
- Evaluar, en el marco de su competencia, la necesidad de contratar servicios de terceros referidos a la instalación y puesta en marcha de la telefonía, infraestructura de redes, equipos informáticos y centros de cómputos, supervisando y gestionando los mismos.
- Supervisar la ejecución de los proyectos planificados y de las actividades operacionales necesarias para gestionar la infraestructura de tecnologías de la información, de acuerdo a los estándares de rendimiento definidos y brindar el soporte y monitoreo necesarios a los servicios de tecnología de la información del Organismo.
- Desarrollar e implementar, en el ámbito de su competencia, planes de disponibilidad y contingencia para los servicios críticos, en términos de infraestructura de tecnología y comunicaciones.
- Monitorear la planificación de las tareas desarrolladas en su ámbito, mediante la registración de las actividades en un modelo de gestión que permita identificar la asignación de recursos y los plazos de tratamiento de las mismas.

Versión N° 1		Página 8 de 72
--------------	--	----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

- Elevar a la SUBGERENCIA DE RECURSOS HUMANOS propuestas de planes de capacitación y desarrollo profesional, en el marco de su competencia.

Subgerente de Desarrollo e Innovación y Acceso a la Información

Son sus Funciones:

- Diseñar e implementar los programas, proyectos y acciones vinculadas al desarrollo de software, necesarios para optimizar el funcionamiento del Organismo.
- Monitorear el funcionamiento de las aplicaciones de software del Organismo a través de su ciclo de vida.
- Gestionar, en el ámbito de su competencia, la arquitectura de los distintos modelos, garantizando la exactitud, consistencia y legibilidad de los mismos, así como también su compatibilidad con los estándares disponibles en el mercado.
- Desarrollar e implementar, en lo concerniente a su competencia, planes de disponibilidad, continuidad y contingencia para los servicios críticos del Organismo en mecanismos de software.
- Elaborar el modelo de planificación eficiente que promueva la documentación y versionado de los softwares con los que cuenta el Organismo procurando su continuidad.
- Impulsar, en el marco de su competencia, políticas de gobierno abierto facilitando el acceso a la información pública del Organismo.
- Verificar el mantenimiento y mejora de las herramientas informáticas que permitan el acceso a la información pública, por parte de otros organismos del ESTADO NACIONAL, como así también de los transportistas y usuarios de los servicios públicos de transporte de competencia del Organismo.
- Monitorear la planificación de las tareas desarrolladas en su ámbito, mediante la registración de las actividades en un modelo de gestión que permita identificar la asignación de recursos y los plazos de ejecución.
- Evaluar la necesidad de contratar servicios de terceros referidos a suscripciones, soluciones de software por membresía o licencias, desarrollos por contratación y productos llave en mano o efectuar los desarrollos con recursos propios, supervisando y gestionando los mismos.
- Elevar a la SUBGERENCIA DE RECURSOS HUMANOS propuestas de planes de capacitación y desarrollo profesional de los integrantes del equipo a su cargo, en el marco de su competencia.

Responsable de Seguridad Informática

La DA-641/21 de la JGM asigna las siguientes competencias al responsable designado:

- Garantizar el establecimiento de Políticas de Protección y Seguridad Informática necesarias para el adecuado desempeño de los sistemas C.N.R.T. formulando propuestas y asesorando en forma pertinente y oportuna a las autoridades del Organismo.
- Supervisar el cumplimiento de las Políticas de Seguridad de la Información y garantizar el asesoramiento en la materia a los integrantes de la C.N.R.T.

Versión N° 1		Página 9 de 72
--------------	--	----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

- Mantener un análisis de riesgo informático para los sistemas de la C.N.R.T. y mantener informadas de ello a las autoridades.
- Coordinar la interacción con Organismos especializados a efectos de aumentar la Seguridad y mantener la actualización de las Políticas implementadas.
- Velar por el mantenimiento de un estado general de prevención del riesgo informático manteniendo capacitados e informados a los trabajadores del Organismo y a sus autoridades.

Coordinador Administrativo.

Depende de la Gerencia de Servicios Tecnología de la Información, y sus funciones son:

- Asistir a la Gerencia y Subgerencias con el uso de GDE.
- Intermediar y gestionar pedidos con RRHH.
- Coordinar tareas de soporte e infraestructura.

Administrador de Bases de Datos

Forma parte de la Subgerencia de Tecnología y Comunicaciones.

Es el encargado de diseñar, configurar, implementar, actualizar, mantener y recuperar las bases de datos.

Administrar el acceso seguro a las bases y otorgando o revocando los permisos correspondientes tanto de aplicaciones como de usuarios.

Revisa la performance de las queries de los desarrolladores y usuarios.

Realiza reportes y corrección de datos según lo solicitado.

Funciones:

- Mantener la base de datos.
- Definir la estrategia de backup.
- Recuperar base de datos.
- Automatizar procesos.
- Monitoreo y reporting básico.
- Planificar base de datos.
- Administrar la seguridad de la base de datos.
- Administrar la performance de base de datos.

Administrador de Red

Integra la Subgerencia de Tecnología y Comunicaciones, es el encargado de la correcta prestación de servicios de red a todos los usuarios, así como de mantener actualizada la lista de usuarios habilitados.

Funciones:

- Administrar servicios de la red.
- Mantener las políticas de uso de servicios de red.
- Administrar contingencias en cuanto a mantener el uso de la red.
- Proteger las redes de usuarios no autorizados a través de medios físicos y técnicos.
- Configurar y mantener redes privadas virtuales (VPN).

Versión N° 1		Página 10 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

Administrador de Proyectos

Forma parte de la Subgerencia de Desarrollo e Innovación y Acceso a la Información, es el encargado de administrar los proyectos que tiene asignado su equipo y coordinar las actividades diarias requeridas para llevarlo a cabo efectivamente y de acuerdo a los estándares definidos por la organización.

Es un rol principalmente de coordinación. Sus tareas involucran relevar las necesidades “de negocio” de cada proyecto y asegurar que el diseño y los productos construidos las satisfagan.

Es el encargado de transmitir una “visión primaria” del producto al resto del equipo y realizar el seguimiento del proyecto. Debe presentar los resultados del trabajo del equipo a sus niveles superiores. Su tarea incluye también la coordinación de actividades con equipos externos y la administración del calendario.

Funciones:

- Formar y participar en equipos de trabajo con usuarios y personal de sistemas de apoyo a los sistemas de información, desarrollo y mantenimiento.
- Emitir informes de avance de los proyectos en ejecución.

Analista funcional

Integra la Subgerencia de Desarrollo e Innovación y Acceso a la Información, es el encargado de generar las especificaciones funcionales de un proyecto.

Tiene dependencia funcional directa del Administrador de Proyectos.

Tomando la visión primaria del producto, define las especificaciones funcionales y es el responsable de todas las actividades relacionadas con análisis, especificación y arquitectura.

Funciones:

- Elaborar guías de operación de sistemas para los usuarios de sistemas.
- Establecer niveles de seguridad de acceso a la información y proceso por parte de los usuarios.

Desarrollador

Es parte de la Subgerencia de Desarrollo e Innovación y Acceso a la Información, es el responsable de entregar un sistema que satisfaga completamente las especificaciones funcionales del producto.

Tiene dependencia funcional directa del Administrador de Proyectos.

Una vez definidas las especificaciones funcionales, es el encargado de llevar adelante las partes que falten de la construcción del producto.

Funciones:

- Construir programas basado en estándares de codificación, uso de lenguajes y de organización de los datos.
- Documentar los trabajos de programación.

Versión N° 1		Página 11 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

- Participar en reuniones de trabajo de comunicación y seguimiento de los proyectos.

Tester

Integra la Subgerencia de Desarrollo e Innovación y Acceso a la Información, es el encargado de verificar que el sistema satisface las especificaciones funcionales.

Tiene dependencia funcional directa del Administrador de Proyectos.

Su participación debe ser activa desde el comienzo de la construcción del producto, ya que lo que se intenta obtener es “código de calidad” y no “código testeado”.

También es el encargado de preparar los planes y ambientes de testeo, escribir test automatizados y administrar el seguimiento de defectos. Este rol trabaja en forma independiente pero paralela al de Desarrollo con el que debe mantener una fluida comunicación.

Función:

- Realizar las actividades de control establecidas en el área, referente a documentos, fuentes y reportes emitidos.

Administrador de Infraestructura y Soporte Técnico.

Administrador de Infraestructura

Forma parte de la Subgerencia de Tecnología y Comunicaciones

Funciones:

- Instala, configura y mantiene servidores físicos y virtuales, asegurando su correcto funcionamiento y rendimiento.
- Monitorear y controlar los servidores y servicios.
- Ejecutar las Altas/ Bajas/ Modificaciones de usuarios
- de Dominio, Correo y Plataformas CNRT.
- Ejecutar Mantenimiento Programado.
- Ejecutar Mantenimiento Preventivo.
- Armar y Reparar de equipos y redes.
- Configurar y Setear de equipos y redes (Servidores).
- Elaborar el presupuesto de materiales/insumos requeridos en la ejecución
- de los cronogramas de trabajo.
- La solución de problemas técnicos y asistencia a los/as usuarios/as en la resolución de cuestiones vinculadas al uso de sistemas y programas informáticos.
- Da soporte interno a los problemas que no pueden solucionar el equipo de soporte.

Soporte Técnico.

Forma parte de la Subgerencia de Tecnología y Comunicaciones, es el encargado

Versión N° 1		Página 12 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

de coordinar la asistencia técnica de todo el equipamiento instalado en las dependencias del Organismo, asegurando las actualizaciones del software instalado, el mantenimiento correctivo y preventivo del equipamiento.

También se encarga de solucionar y dar asistencia por problemas de instalación de equipos de usuarios finales, debiendo conocer profundamente la plataforma de implementación y los procedimientos de operación vigentes.

Funciones:

- Supervisar y controlar el mantenimiento preventivo y/o correctivo
- de los equipos de la instalación de software.
- Gestionar los reclamos de usuarios.
- Recepción de reclamos y pedidos.
- Coordinar las tareas de reparación.
- Planificar el mantenimiento preventivo.

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

Capítulo 2

Lineamientos Generales para los procedimientos informáticos.

Políticas de acceso a la red

- El acceso a la red interna será exclusivo a equipos de computación de CNRT; en caso de dispositivos particulares, se podrán conectar a la red excepcionalmente, siempre y cuando se justifique mediante un pedido formal del titular de la gerencia solicitante y el dispositivo cumpla con los requisitos mínimos de seguridad estipulados en el Manual de Procedimientos de Seguridad de la GSTI.
- Cualquier alteración del tráfico entrante o saliente a través de los dispositivos, será motivo de verificación y tendrá como resultado directo la realización de una auditoría a la red de datos de CNRT, por parte de la GSTI.
- Se registrará todo acceso a los dispositivos de red, mediante archivos de registro o archivos Log de sistemas.
 - Será considerado como un ataque informático y una falta grave, cuando un usuario sin autorización, con fines de detectar y explotar una posible vulnerabilidad, realice la exploración de los recursos informáticos o aplicaciones de la red de datos de CNRT.
- El Subgerente de Tecnología de la Información y Comunicaciones autorizará las restricciones de horario para las sesiones de trabajo remotos de los usuarios, mientras que al Responsable de Seguridad Informática le corresponderá verificar que el sistema lleve los registros de uso. El RSI será responsable de revisar las restricciones de horario. Ante cualquier cambio del estado laboral del usuario, como ascenso, remoción o terminación de contrato, informado por la Gerencia de Administración y Recursos Humanos mediante comunicación oficial (CCOO).
- El Subgerente de Tecnología y Comunicaciones autorizará el acceso a la red inalámbrica interna, dependiendo de las características de seguridad del dispositivo con el que se desea conectar el usuario.

Políticas de servicios de red

- Los funcionarios de CNRT deberán tener en cuenta que la identificación del usuario y la contraseña, que les fueron asignados por la Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información, son para el acceso al sistema operativo del computador y a otros servicios de información tales como: correo electrónico, SEOP, GEP, GLPI, VPN; por lo cual, tomarán las medidas de seguridad necesarias a fin de evitar accesos no autorizados por terceros.
- El acceso a la configuración del sistema operativo de los equipos servidores informáticos, es únicamente permitido a los administradores de sistemas designados por la Subgerencia de Tecnología y Comunicaciones.
- Los administradores de sistemas tendrán acceso único a los módulos de configuración de las respectivas aplicaciones que tienen bajo su responsabilidad.
- La Subgerencia de Tecnología y Comunicaciones deberá definir en el Manual de Procedimientos de Seguridad de la GSTI y/o estructurar el nivel de permisos sobre las aplicaciones, de acuerdo a la ejecución o gravedad de las aplicaciones

Versión N° 1		Página 14 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

o archivos, y haciendo especial énfasis en los derechos de escritura, lectura, modificación, ejecución o borrado de información. Para permitir el ingreso a los sistemas, la dirección / gerencia solicitante deberá definir previamente los perfiles de acceso, de acuerdo a las funciones y jerarquías de los usuarios, así como rangos limitados de actividades (menús restringidos).

- Los usuarios que requieran utilizar un software que no sea propiedad del CNRT, deberán solicitarlo mediante Comunicación Oficial a la Subgerencia de Tecnología y Comunicaciones, justificando su uso e indicando el equipo de cómputo donde se instalará y el período de tiempo que permanecerá dicha instalación.

- Se prohíbe la instalación de software que no cuente con la licencia de uso, la cual será monitoreada por la GSTI, de acuerdo al (manual de procedimientos de seguridad de la GSTI). La responsabilidad que se origine en estos casos recaerá en el usuario que la realizó y la Subgerencia de Tecnología y Comunicaciones. Se considera una falta grave que los usuarios instalen cualquier tipo de programa (software), que no esté autorizado por la Subgerencia de Tecnología y Comunicaciones, en las computadoras a su cargo o cualquier equipo conectado a la red de datos de la CNRT.

- La Subgerencia de Tecnología y Comunicaciones será la responsable de proveer las especificaciones técnicas ante la solicitud de adquisición o desarrollo de aplicaciones automatizadas que se requiera en la entidad, así como de evidenciar que la instalación del sistema nuevo no afecte adversamente la seguridad general ni los sistemas existentes.

- Todo sistema de información desarrollado o adquirido por la CNRT, contará con programas, aplicaciones y procedimientos documentados, controles de acceso y seguridades, así como una segregación de funciones según el área y cargo competente, para salvaguardar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos.

- Se deberá llevar un registro de logs de aplicaciones, sobre las actividades de los usuarios en cuanto a accesos, errores de conexión, horas de conexión, intentos fallidos, terminal desde donde se conecta, entre otros. De modo tal que la GSTI pueda llevar a cabo actividades de monitoreo y respuesta ante un incidente de seguridad y se puedan llevar a cabo actividades de auditoría.

Se registrará y archivará toda actividad, procedente del uso de las aplicaciones, sistemas de información y uso de la red, mediante archivos de Log o bitácoras de sistemas.

- Los registros de Log almacenarán nombres de usuarios, nivel de privilegios, IP de terminal, fecha y hora de acceso o utilización, actividad desarrollada, aplicación implicada en el proceso, intentos de conexión fallidos o acertados, archivos a los que se tuvo acceso, entre otros, a fin de conocer las acciones que realizan los usuarios.

Normas para la Administración de las licencias de software

- Dando cumplimiento a la Ley 25.036/1998 la COMISION NACIONAL DE REGULACION DEL TRANSPORTE utiliza solamente softwares legales.

Versión N° 1		Página 15 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

- Las licencias adquiridas son objeto de control y actualización de parte de la GSTI en conjunto con la Gerencia de Administración y Recursos Humanos
- Los usuarios sólo están autorizados a utilizar el software proporcionado por la Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información.

Capítulo 3

Procedimientos Generales de la Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información.

Gestión de insumos informáticos:

Abarca la Planificación, Adquisición y Recepción de Insumos Informáticos, su incorporación en el stock y la entrega o salida del mismo.

Nombre del procedimiento:		Planificación, Adquisición y Recepción de Insumos Informáticos
Frecuencia:		Anual / A Demanda
Normas:		Res. 25/2023 de la Secretaría de Innovación Pública de la Jefatura de Gabinete de Ministros
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	- En el 3er trimestre del año se procede a la estimación de las necesidades para el próximo año teniendo en cuenta: Demanda interna Solicitud recibida mediante comunicación oficial (CCOO) de los responsables de las demás áreas de la CNRT - Las compras no planificadas ingresan al presente circuito mediante previa confirmación de disponibilidad de presupuesto. - Eleva CCOO a la Gerencia de Administración y Recursos Humanos para solicitar autorización de la compra definida. - Recibe mediante CCOO aprobación de la adquisición.

Versión N° 1		Página 16 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

		Corroborar si los productos requieren especificaciones técnicas para adjuntar al pedido (etaps). Continúa con 3, caso contrario, continúa con 4
2	Subgerencia de Tecnología y comunicaciones	Elabora un documento con las especificaciones técnicas y las envía mediante correo electrónico al Gerente para incluir en la solicitud
3	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Envía mediante comunicación oficial (CCOO) el pedido al Dto. de Compras perteneciente a la Gerencia de Administración de la CNRT
4	Departamento de Suministros – Equipo de Infraestructura y Soporte Técnico – Coordinador Administrativo GSTI	Recepciona el pedido controlando la cantidad y especificaciones.
5	Equipo de Infraestructura y Soporte Técnico GSTI	Lleva a cabo el control de calidad y prueba de requerir de los materiales recibidos
6	Equipo de Infraestructura y Soporte Técnico– Coordinador Administrativo GSTI	- Se da ingreso al inventario de la CNRT y se almacena en la GSTI con un nro. de stock interno para su identificación y posterior control mediante una planilla de cálculo bajo el nombre de Inventario Infraestructura que se encuentra alojada en el drive de la GSTI . - Se lleva a cabo un control del inventario con frecuencia mensual, de detectarse discrepancias se informa de las mismas al subgerente de Tecnología y comunicaciones.

Nombre del procedimiento:		Salida o entrega de Insumos Informáticos	
Frecuencia:		A Demanda	
N°	Responsable	Descripción de Actividades	
1	Equipo de Infraestructura y Soporte Técnico – Usuario externo	Canaliza su necesidad mediante la confección de ticket GLPI o Nota GEDO a la GSTI	
2	Coordinador Administrativo GSTI	Solicita autorización al Subgerente de Tecnología y Comunicaciones	
3	Subgerente de Tecnología y Comunicaciones GSTI	Autoriza o rechaza la solicitud	
4	Coordinador Administrativo GSTI	Si se rechaza se procede al cierre del ticket donde se detalla el motivo y el solicitante recibe mediante un correo electrónico generado por el sistema GLPI el cambio de estado de su pedido y el o los motivos del cierre. De ser aceptada se asigna físicamente mediante remito y se da de baja del stock dejando asentado nro. de ticket o Nota.	

Proceso para la elaboración del Informe de control de Gestión

	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	
	Responsable del Proceso:	GSTI
Nombre del procedimiento:	Elaboración de Informe de Gestión.	
Objetivo:	Generar el Informe de Gestión de la Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información para ser elevado a la Dirección Ejecutiva del Organismo.	
Frecuencia:	Trimestral	
Normas:	DISFC-2024-1-APN-CNRT#MECON	
N°	Responsable	Descripción de Actividades

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

1	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Definir objetivos y alcance del informe. - Establecer los objetivos principales del informe siguiendo las pautas y criterios establecidos en el “ Instructivo para la elaboración del Informe Anual de Gestión de la Comisión Nacional de Regulación de transporte ” conforme al Apartado VIII del Anexo N° IF-2024-113706576-APN-DARRHH#CNRT.. - Determinar qué información es relevante para cada área y cómo se vincula con los objetivos del organismo. Asignación de responsables. - Designar responsables de la recopilación de información en cada subgerencia (Tecnología y Comunicaciones - Desarrollo e Innovación y Acceso a la Información). - Revisión de los documentos de planificación y objetivos Revisar los planes, proyectos y metas establecidas para compararlos con los resultados obtenidos.
2	SGTYC SDEIYAI	Recolección de datos e información. Cada subgerencia debe recopilar la información relevante: informes de proyectos, avances tecnológicos, estadísticas de desempeño, actividades realizadas y resultados alcanzados y enviar los mismos vía mail a la Gerencia
3	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Elaboración del primer borrador del informe. - Redactar un borrador preliminar del informe, donde se presenten los logros y desafíos de cada subgerencia, y se incluya un análisis general del desempeño de la Gerencia de Sistemas. - Enviar el documento resultante a las subgerencias para su análisis y revisión.
4	SGTYC SDEIYAI	Revisión interna del borrador. Cada subgerencia revisa su sección del informe para asegurarse de que los datos presentados son correctos, completos y alineados con las metas del organismo y devuelven el documento a la Gerencia.
5	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Incorporación de recomendaciones y mejoras. - Añadir una sección con recomendaciones para el próximo año, con base en los hallazgos y áreas de mejora identificadas durante el análisis de desempeño. Redacción del informe final. - Incorporar todos los ajustes y comentarios del proceso de revisión, y redactar el informe final con una estructura clara y coherente. Aprobación del informe por la Gerencia. - Presentar el informe final a la Gerencia para su revisión y aprobación. La gerencia puede solicitar ajustes o detalles adicionales en caso de ser necesario.

Versión N° 1		Página 19 de 72
--------------	--	-----------------

		Presentación del informe a la CNRT. Una vez aprobado por el Gerente de Servicios de Tecnología de la Información, el informe debe ser presentado vía comunicación oficial (CCOO) a la Dirección Ejecutiva de la CNRT.
--	--	--

Proceso para la elaboración del Informe Anual de Metas Físicas

	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	
	Responsable del Proceso:	GSTI
Nombre del procedimiento:	Elaboración de Informe de Planificación de Metas Físicas	
Objetivo:	Generar el Informe de Metas Físicas de la Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información para ser elevado a la Dirección Ejecutiva del Organismo.	
Frecuencia:	Anual	
Normas:	DISFC-2024-3-APN-CNRT#MECON	

N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Definir objetivos y alcance del informe. - Determinar los objetivos principales del informe siguiendo las pautas y criterios establecidos en el IF-2024-117918307-APN-CNRT#MEC. Identificación de Subgerencias y sus Competencias - Desglosar las funciones y responsabilidades de las subgerencias de Desarrollo e Innovación y Acceso a la Información y la Subgerencia de Tecnología y comunicaciones. Recolección de Información Base - Analizar los informes previos, indicadores de desempeño y metas físicas alcanzadas en el periodo anterior.
2	GSTI SGTYC SDEIYAI	Determinación de Métricas de Control Evaluativo Integral Definir las métricas que compondrán el control evaluativo integral, tales como disponibilidad de sistemas, tiempos de

		respuesta de soporte, evolución de infraestructura, cumplimiento de desarrollos y mejoras tecnológicas.
3	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Establecimiento de Acciones por Métrica Especificar las acciones fundamentales para cada métrica, asegurando su alineación con los objetivos de la Gerencia de Sistemas y su proyección futura.
4	GSTI SGTYC SDEIYAI	Proyección de Metas para el Año Calendario Definir los objetivos esperados para cada métrica en el año calendario en curso, considerando las necesidades operativas y de mejora continua.
5	SGTYC SDEIYAI	Validación con las Subgerencias Presentar el informe preliminar a las subgerencias para su revisión y validación, asegurando que los datos sean precisos y alcanzables.
6	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Ajustes y Consolidación del Informe Incorporar las observaciones recibidas, realizar ajustes necesarios y consolidar la versión final del informe.
7	Gerente de Servicios de Tecnología de la Información	Presentación del Informe - Remitir el informe final a la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte para su consideración y aprobación. Seguimiento y Revisión Periódica - Establecer un mecanismo de monitoreo y actualización del informe a lo largo del año para verificar el cumplimiento de las metas y realizar ajustes en caso necesario.

Proceso para la elaboración del Informe Programas de Acciones Correctivas

	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	
	Responsable del Proceso:	GSTI
	Elaboración de Programas de Acciones Correctivas	
	A Demanda	
	DISFC 2024-2-APN-CNRT#MEC	
N°		

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

1	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	- La Gerencia de Sistemas recibe el informe de observaciones de la Unidad de Auditoría Interna. - La Gerencia selecciona de entre las subgerencias un equipo de trabajo que se encargara de las tareas necesarias para la solución propuesta.
2	Subgerencia de Tecnología y comunicaciones Subgerencia de Desarrollos e Innovación y Acceso a la Información	- El equipo seleccionado analiza las observaciones y determina las acciones correctivas o aclaraciones necesarias. - Se coordina una reunión entre los Subgerentes y el Gerente de Sistemas para discutir el enfoque de respuesta.
3	Subgerencia de Tecnología y comunicaciones Subgerencia de Desarrollos e Innovación y Acceso a la Información	- El equipo elabora la respuesta preliminar a las observaciones relacionadas con su área. - Se estructuran las respuestas considerando: - Descripción de la observación - Análisis de la situación - Acciones correctivas implementadas o planificadas - Evidencia documental de respaldo - Estimar tiempo de subsanación de las observaciones recibidas.
4	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	- El Gerente de Servicios de Tecnología de la Información revisa las respuestas de ambas subgerencias y realiza ajustes si es necesario. - Se consolida la información en un solo documento de respuesta a la Dirección Ejecutiva mediante una comunicación oficial (CCOO) dentro de los plazos establecidos por la norma.
5	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información Subgerencia de Tecnología y comunicaciones Subgerencia de Desarrollos e Innovación y Acceso a la Información	- Se realiza un seguimiento del impacto de las medidas correctivas implementadas. - En caso de requerirse información o medidas adicionales, se coordina con las subgerencias para dar respuesta al resultado obtenido en el seguimiento.

3.1 Procesos de Desarrollo

El objetivo de este proceso es definir, diseñar y establecer políticas macros y procedimientos que permitan efectuar un efectivo control sobre los

Versión N° 1		Página 22 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

requerimientos de las áreas usuarias que apliquen a modificaciones de software desarrollados por los equipos de la GSTI, como así también todo lo referente a los requerimientos de infraestructura / Hardware / licencias y otras herramientas tecnológicas que soporten a los citados diseños realizados por la CNRT.

Como regla aplicada a la seguridad de los procesos y los sistemas de información, y por ende evitar la instalación de software no permitido por parte de los usuarios en sus equipos de PC o Notebook asignados, se configurarán dichos equipos restringiendo el acceso con perfil de administrador y en tal sentido la posibilidad de instalar software no autorizado. Esto aplica a un principio de seguridad informática en los procesos definidos por la GSTI.

Cuando el personal de Infraestructura y Soporte Técnico de la GSTI detecte instalado en una estación de trabajo software sin licencia o no autorizado por la GSTI, se procederá a su inmediata desinstalación.

Las actualizaciones del software incluidas en el contrato de licencia son administradas por el equipo de Infraestructura y Soporte Técnico de la GSTI. El software denominado “de oficina” (Windows, Microsoft Office) instalado en los equipos nuevos, vienen adheridas o junto al equipo. La activación de esas licencias se realiza según el procedimiento establecido por el proveedor.

Proceso de Requerimiento de Software, Nuevos Proyectos / Modificación

Objetivo:	Desarrollar un nuevo proyecto / funcionalidad de software para la CNRT	
Frecuencia:	A demanda	
Normas:	El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del organismo según lo establecido en la Resolución 57/2022 y el IF-2021-1060824552-APN-SIN#SIGEN.	
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Administrador de Proyectos	Recepciona la comunicación oficial con el Documento Inicial (DI cuyo modelo y contenido se describe en el Anexo de Formularios) adjunto a la solicitud de desarrollo de un nuevo proyecto / modificación por parte de la gerencia solicitante y eleva al Gerente para su análisis
2	SDEelyAI GSTI	El Subgerente de Desarrollo e Innovación y Acceso a la Información y el Gerente de Servicios de Tecnología de la Información analizan la viabilidad de lo solicitado

Versión N° 1		Página 23 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

		Si la solicitud no es viable se notifica mediante CCOO a la Gerencia solicitante la negativa y finaliza el proceso Si la solicitud es viable, se requiere a la Gerencia solicitante una confirmación a través de una CCOO con el Documento de Requerimientos (DR cuyo modelo se describe en el Anexo de Formularios) adjunto el cual debe ser completado por la Gerencia solicitante en conjunto con el Analista Funcional.
3	Coordinador Administrativo GSTI	Recepciona la confirmación de la solicitud y el Documento de Requerimientos y los reenvía al Administrador de Proyectos quien revisa la documentación recibida y de estar completa y correcta la envía al Gerente de Servicios de Tecnología de la Información, de ser incompleta y /o incorrecta la envía al Coordinador Administrativo para que solicite la modificación a la Gerencia solicitante mediante comunicación oficial (CCOO)
4	SDEelyAI GSTI	Si el proyecto no se aprueba se notifica por GDE a la Gerencia solicitante y finaliza el proceso En el caso de una modificación El Subgerente de Desarrollo e Innovación y Acceso a la Información y el Gerente de Servicios de Tecnología de la Información analizarán la prioridad que se le asignará Las prioridades se analizarán teniendo en cuenta: • Si es un sistema de Alta disponibilidad • Nivel de importancia del sistema • Tiempo que va a llevar el desarrollo de la modificación o nuevo proyecto • Nivel de Urgencia • Beneficios resultantes de realizar la modificación o el proyecto.

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

5	Administrador de Proyectos - Analista Funcional	El Administrador de Proyectos crea un nuevo proyecto en Redmine / Project. El Analista Funcional realiza reuniones con los usuarios de la Gerencia solicitante para relevar lo solicitado. El Equipo de la Subgerencia de Desarrollo e Innovación y Acceso a la Información realiza el análisis funcional de acuerdo al relevamiento realizado generando la documentación en un archivo pdf que se envía mediante comunicación oficial (CCOO) para que sea aprobada por la gerencia solicitante La documentación aprobada se adjunta en Redmine / Project en la carpeta DMSF correspondiente al proyecto. El Analista Funcional genera las peticiones en Redmine / Project correspondientes al proyecto / modificación. Se procede a realizar la estimación de tiempos del proyecto / modificación. Se llevan a cabo reuniones con la Gerencia solicitante para presentar a través de una comunicación oficial (CCOO) la solución y comunicar la estimación de tiempos. Se participa mediante comunicación oficial (CCOO) a la UAI acerca del relevamiento llevado a cabo.
6	Analista Funcional	Recibe la comunicación oficial con la respuesta de la Gerencia solicitante: Si no está apruobada, se cierre el proyecto. Ante la aprobación se procederá a asignar a él / los desarrolladores las tareas y tiempos de cada una de ellas.
7	Desarrollador GSTI	Realiza el desarrollo, utilización de GitLab como repositorio para el código y seguimiento de las versiones. En el caso de un nuevo proyecto se realiza un análisis de performance por parte del Equipo de Infraestructura y Soporte Técnico.
8	Analista Funcional	En el caso de corresponder la creación o modificación de base de datos se genera una petición en Redmine / Project indicando al Administrador de Base de Datos (DBA) la modificación a realizar
9	DBA GSTI	Realiza la creación o modificación de la base de datos según la especificación en Redmine / Project

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

10	Analista Funcional GSTI	Test inicial realizado por el Analista para verificar las funcionalidades solicitadas. En el caso de existir un feedback se documenta en la petición Redmine / Project correspondiente y se vuelve a asignar al desarrollador los ajustes a realizar. De ser satisfactorio el test inicial, se le comunica mediante Comunicación Oficial (CCOO) al usuario que se encuentran dadas las condiciones para que lleven a cabo una prueba / Test de la solución requerida.
11	Analista Funcional – Administrador de Proyectos	El Analista Funcional recibe una comunicación oficial (CCOO) con las observaciones y resultado del test llevado a cabo por la Gerencia sustantiva, las documenta en la petición Redmine / Project correspondiente y vuelve a asignar al desarrollador los ajustes a realizar. Vuelve a 12
12	Analista Funcional GSTI	Se comunica mediante una CCOO a la Gerencia solicitante la fecha de implementación del proyecto / modificación. Puesta en entorno de producción del proyecto / modificación en la fecha acordada. Se comunica por GDE lo realizado a la Gerencia solicitante

Proceso de Atención a solicitudes de requerimientos de servicios por incidentes tecnológicos (GLPI)

Objetivo:		Atender las solicitudes realizadas por usuarios internos de la CNRT a través del aplicativo GLPI.
Frecuencia:		A Demanda
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Coordinador Administrativo GSTI	Recepciona y asigna el ticket GLPI.
2	Analista Funcional GSTI	Análisis de lo solicitado.
3	Gerente GSTI	Analiza la viabilidad de lo solicitado y determina su ejecución.

Versión N° 1		Página 26 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

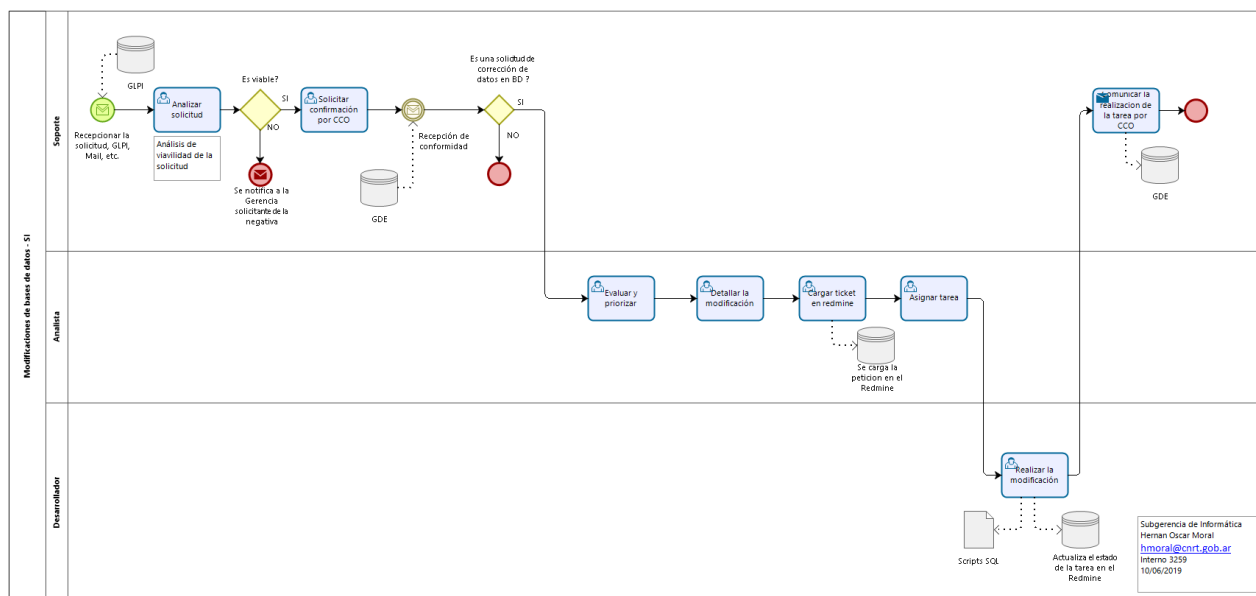
4	Analista Funcional GSTI	Realiza el análisis de lo solicitado. Comunica la solución resultante del análisis realizado y estimación de tiempos a la Gerencia sustantiva. Si la Gerencia no aprueba la solución se cierra la solicitud. Si se aprueba la solución se procederá realizar lo solicitado. Se implementa la solución para test del usuario y se comunica al usuario mediante comunicación oficial (CCOO). Se implementa solución en producción. Se cierra la solicitud en GLPI.
---	-------------------------	---

Proceso de Administración de las Bases de Datos

El objetivo es definir y establecer políticas y procedimientos que permitan efectuar un control sobre la modificación en las bases de datos de la CNRT. Para ello la Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información cuenta con un administrador de Bases de datos que debe como mínimo asegurar el mantenimiento de las bases de datos, la definición y estrategia de backup, el monitoreo y reportes básicos de las bases y la recuperación de los datos.

Una vez recibida mediante comunicación oficial (CCOO) la correspondiente solicitud de modificación/ generación/ actualización, de base de datos, se debe analizar y priorizar las tareas a llevar a cabo.

Una modificación de base de datos se llevará adelante según el siguiente flujograma:



Proceso de Modificación de una Base de Datos.

Objetivo:	Modificar información existente por errores de carga o cambios solicitados por una determinada gerencia.	
Frecuencia:	A Demanda	
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Infraestructura y Soporte	Si se recibe la solicitud por mail o GLPI. Se le indica a la gerencia solicitante que el Gerente debe enviar comunicación oficial (CCOO) al Gerente de Servicios de Tecnología de la Información.
2	Analista Funcional	Evalúa la solicitud y el impacto en el funcionamiento de todas las aplicaciones que consumen la información a modificar. Carga una petición en Redmine detallando los cambios a realizar en una o varias bases de datos. Asigna la tarea al DBA mediante peticiones en Redmine según la prioridad que requiera.
3	DBA	Evalúa la modificación a realizar, genera scripts, ejecuta en ambiente de test y luego sube a producción.

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

		Comunica por correo electrónico la finalización de la tarea al coordinador Administrativo para el envío de respuesta a la Gerencia sustantiva mediante comunicación oficial (CCOO).
--	--	---

Proceso de Actualización de una Base de Datos

Objetivo:		Actualizar el entorno de prueba para que los desarrolladores o analistas funcionales realicen pruebas con los datos iguales a producción.
Frecuencia:		A Demanda
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Solicitante (Analista o superior) GSTI	Solicita la actualización de una o varias bases de datos de un entorno en particular o en varios por correo electrónico.
2	DBA GSTI	Genera backup de la base productiva desde la réplica correspondiente dentro del entorno solicitado. Elimina y crea la base a actualizar en el entorno solicitado al finalizar la generación del backup (para permanecer el menor tiempo posible sin la base disponible). Una vez creada la base vacía se levanta el backup de la misma, esto puede demorar bastante tiempo si la base es pesada y se actualiza durante el día. Las bases pesadas (mayores a 10 Gb) directamente se actualizan de noche. Una vez finalizada la actualización se borra el backup generado para liberar el espacio. Comunica al solicitante mediante correo electrónico

Proceso de Modificaciones de Datos/Estructura de una Base de Datos Existente

Objetivo:		Actualizar el entorno de prueba para que los desarrolladores o analistas realicen pruebas de un nuevo fuente o modificación del mismo.
Frecuencia:		A Demanda

Versión N° 1		Página 29 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Solicitante (Analista Funcional o superior) GSTI	Envía un ticket por Redmine indicando la tabla a crear/modificar/actualizar.
2	DBA GSTI	Genera y controla el script para que mantenga los mismos lineamientos del resto de las tablas de la base de datos. Ejecuta el script en un entorno actualizado de desarrollo. Si presenta inconvenientes se notifica al analista para su corrección. Si no presenta inconvenientes se ejecuta en producción. Comunica al solicitante. Envía el Redmine al analista en estado "resuelto" para que sepa que ya fue ejecutado en producción.

Proceso de ABM de un Usuario de Base de Datos

Políticas y Procedimientos para la Administración de Usuarios.

- Todos los usuarios deben tener asignado un identificador único (ID de Usuario).
- Los usuarios validan su acceso a los recursos del sistema con una clave personal secreta e intransferible.
- Los usuarios no deben poder acceder a ningún recurso para el que no estén debidamente autorizados (principio de camino forzoso).
- Cada usuario debe tener definido un perfil de acceso a los recursos del sistema y a la información de la CNRT. Dicho perfil es determinado por las jefaturas de área.
- Los nombres y claves de usuario utilizadas deben cumplir con los criterios de seguridad informática (extensión, renovación, bloqueo, etc.).
- Un usuario puede ser bloqueado cuando existan razones fundadas que indiquen que el titular de la cuenta haya hecho un uso indebido de sus permisos de acceso.
- El Organismo cuenta con dos Dominios (cnrt.ar para las sedes de Maipú y Retiro y cnrt.com.ar para la sede de Once).

Versión N° 1		Página 30 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

Objetivo:		Mantener actualizado el acceso a las bases de datos de un entorno.
Frecuencia:		A Demanda
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Solicitante (Analista Funcional o superior) GSTI	Solicita mediante comunicación verbal o correo electrónico el alta, baja o modificación de un usuario y/o sus permisos para un entorno particular o varios, indicando base, entorno y tipos de permiso.
2	DBA GSTI	ABM de usuario y/o permisos solicitados. Comunica al solicitante; y al usuario solo en caso de alta o modificación.

Proceso de Actualización de Credenciales de Usuario de Base de Datos

Objetivo:		Actualizar credenciales del usuario por el motivo que fuera.
Frecuencia:		A Demanda
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Solicitante (Usuario)	Un usuario puede solicitar el cambio de sus credenciales por el motivo que fuera mediante comunicación oficial (CCOO) autorizada por su Gerente o Subgerente.
2	DBA GSTI	Cambio de credenciales. Comunica mediante comunicación oficial (CCOO) al solicitante.

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

Proceso de Mantenimiento de Replicas

Objetivo:		Mantener los servidores esclavos sincronizados con los masters para el correcto funcionamiento de todas las aplicaciones de la CNRT.
Frecuencia:		Diaria
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	DBA GSTI	Se chequea diariamente y varias veces al día el estado de las réplicas para evitar que pierdan sincronización con el servidor master. En caso de necesitar una modificación en la configuración del motor se debe modificar el archivo de configuración y luego reiniciar el motor deteniendo el esclavo previamente en lo posible durante la noche.

Proceso de Detención de Replicas para el Reinicio de un Servidor Master

Objetivo:		Aplicar una nueva configuración, actualización, mejora, reparación en el hardware o cambio de lugar que requiera reinicio de un servidor master.
Frecuencia:		A Demanda
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Solicitante (Subgerentes de GSTI)	Se coordina entre ambas Subgerencias el reinicio de un master durante la noche avisando previamente mediante comunicación oficial (CCOO) a las gerencias involucradas. Se genera y se detalla la petición en Redmine. Los esclavos (réplicas) deben estar detenidas correctamente y por un tiempo relativamente corto para no perder la sincronía con el master.
2	DBA, Infraestructura y Soporte Técnico Desarrollador Senior GSTI	Se establece fecha y horario para el reinicio de un master.
3	DBA GSTI	Detención correcta de los esclavos y comunicación a Infraestructura y Soporte Técnico.
4	Equipo de Infraestructura y Soporte Técnico GSTI	Realización de las tareas de mantenimiento pactadas según lo detallado en la petición Redmine generada.

Versión N° 1		Página 32 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

5	DBA GSTI	Puesta en marcha de los esclavos y chequeo de correcta sincronización. Comunicación por correo electrónico al solicitante.
---	----------	--

Proceso de Creación de una Base de Datos para una Gerencia (Sin Sistema)

Objetivo:		Crear de una nueva base de datos para una gerencia sin la existencia de un sistema para que puedan almacenar información reemplazando archivos de Excel.
Frecuencia:		A Demanda
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Solicitante Analista Funcional DBA GSTI	El Solicitante (Subgerente o superior) envía comunicación oficial (CCOO) al Analista Funcional solicitando la creación de una base de datos. El Analista Funcional solicita al DBA mediante ticket GLPI o petición Redmine la creación de una nueva base de datos. Se proporciona contacto con los usuarios responsables que van a brindar la información necesaria para el diseño de la misma según sus necesidades.
2	DBA GSTI	Mantiene Entrevistas con los responsables de la solicitud y transcribe lo acordado a un documento que se adjunta al ticket GLPI o Redmine. Diseño de la base de datos y montaje en un entorno de prueba accesible por los usuarios. Si fuera necesario se solicita espacio para la base de datos a Infraestructura y Soporte Técnico.
3	Analista Funcional	Envía comunicación oficial (CCOO) al usuario responsable comunicándole que está disponible el período de test de la b Test y feedback mediante comunicación oficial (CCOO) del usuario solicitante. Si el solicitante no aprueba la solución se lo comunica al Analista Funcional y se vuelve al punto 3. Si aprueba la solución se lo comunica al Analista Funcional y se continua con el proceso.ase de datos.

Versión N° 1		Página 33 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

4	DBA GSTI	Subida a producción y comunicación al Analista Funcional mediante cierre del ticket GLPI y al usuario mediante comunicación oficial (CCOO).

Proceso de Base de Datos Revisión Técnica Obligatoria (RTO) por Caída

Objetivo:		Mantener conexión con la base de datos RTO de la Cent.
Frecuencia:		A Demanda
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	DBA GSTI	Recibe ticket GLPI del solicitante indicando que el usuario no se encuentra disponible la base de RTO. Corroborar el estado de la base (si se encuentra caída o funcionando). Si se encuentra caída la levanta.
2	DBA GSTI	Si la base se encuentra funcionando notifica mediante petición Redmine a Infraestructura y Soporte Técnico para que reinicien la vpn con Cent y vuelvan a cargar esa base externa. Cierra el ticket y comunica al solicitante por correo electrónico.

Proceso de ABM de Tablas Paramétricas

Objetivo:		Mantener actualizados los parámetros de cualquier tabla de cualquier BD.
Frecuencia:		A Demanda
Normas:		
N°	Responsable	Descripción de Actividades

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

1	Analista Funcional	Recibe Nota GDE indicando el alta, baja o modificación de una tabla paramétrica. Genera petición Redmine y se la asigna al DBA
2	DBA GSTI	Verifica la solicitud y analiza del impacto de otras bases y en los datos históricos, si hay inconsistencias se devuelve la Nota para su corrección. Si la solicitud está correcta se genera y ejecuta el Script en entorno de prueba y luego en producción. Se comunica al Coordinador Administrativo que realice la contestación de la Nota GDE.

Proceso de Recuperación de un Esclavo

Objetivo:		Recuperar un esclavo que perdió totalmente la sincronía con el master.
Frecuencia:		A Demanda – Exclusivamente durante la noche
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Solicitante (Analista Funcional o superior) GSTI	Solicita la recuperación de un esclavo (réplica).
2	DBA GSTI	Detener el esclavo. Eliminar todas las bases de datos del esclavo excepto las del motor. Generar backup completo (archivo dump) del maestro desde la réplica correspondiente en una carpeta donde haya lugar necesario. Levantar el backup generado en el esclavo, esto puede demorar bastante por ende solo se puede realizar de noche. Chequear los datos para modificar el maestro en el esclavo (el archivo log y la posición del master al momento del backup desde donde se continuará replicando). Una vez finalizada la subida del dump configurar los parámetros del esclavo obtenidos en el paso anterior. Iniciar el esclavo y esperar a que se sincronice totalmente.

Versión N° 1		Página 35 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

		Eliminar el archivo dump generado. Comunicar al solicitante y a la gerencia afectada.
--	--	--

3.2 Procesos de Infraestructura

Proceso de ABM Usuario de Dominio

Políticas y Procedimientos para la Administración de Usuarios.

- Todos los usuarios deben tener asignado un identificador único (ID de Usuario).
- Los usuarios validan su acceso a los recursos del sistema con una clave personal secreta e intransferible.
- Los usuarios no deben poder acceder a ningún recurso para el que no estén debidamente autorizados (principio de camino forzoso).
- Cada usuario debe tener definido un perfil de acceso a los recursos del sistema y a la información de la CNRT. Dicho perfil es determinado por las jefaturas de área.
- Los nombres y claves de usuario utilizadas deben cumplir con los criterios de seguridad informática (extensión, renovación, bloqueo, etc.)
- Un usuario puede ser bloqueado cuando existan razones fundadas que indiquen que el titular de la cuenta haya hecho un uso indebido de sus permisos de acceso.
- El Organismo cuenta con los dominios cnrt.ar para las sedes de Maipú y Retiro y el dominio cnrt.com.ar para la sede de Once.

Objetivo:		Atender al requerimiento de ABM de usuarios y verificar las cuentas de dominio
Frecuencia:		A Demanda
Normas:		El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del organismo.
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Coordinador Administrativo GSTI	Recibe y controla la solicitud enviada vía telefónica o por correo electrónico si se trata de blanqueos de Usuarios de Dominio (pasos 4 y 5) o por comunicación oficial (CCOO) de la Gerencia de Administración y Recursos Humanos si se trata de Altas de Nuevos usuarios de Dominio (paso 2) y Bajas de Usuarios (paso 6). Comunica y registra en el sistema de incidencias (GLPI) Asigna al integrante de Infraestructura y Soporte Técnico para realizar la tarea

Versión N° 1		Página 36 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

2	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI	Recibe notificación GLPI de Nuevo usuario de Dominio. Si es un alta de nuevo agente. Se ingresa al servidor de Dominio (Active Directory) que está dentro del NODO1 Con los datos de la nota, se crea el usuario con una contraseña provisoria y permisos solicitados. Se le da aviso al coordinador administrativo para que conteste la nota, con los datos creados. Recibe notificación de creación de casilla de correo electrónico para un Nuevo Usuario de dominio. Se procede a ingresar al servidor de Exchange para crear el buzón de correo electrónico Posteriormente dentro del buzón creado, se verifica el tamaño del mismo y se corrige (El tamaño se determina por el grado de Jerarquía o requerimiento antes pedido en la nota). Se le da aviso al agente administrativo para que conteste la nota, con los datos creados. Se cierra el ticket dando por finalizado el procedimiento de Alta de usuario de dominio. Recibe la notificación de Bloqueo por cumpleaños Ingresa al servidor de Dominio (Active Directory) que está dentro del NODO1. Busca el usuario a modificar Verifica que el usuario no este bloqueado por cumpleaños, en caso de que sí, se extiende la vigencia de la cuenta 1 año más. (Este proceso se realiza para determinar que el usuario sigue vigente). Se cierra el ticket en el GLPI, notificando al solicitante que ingrese con la misma contraseña que posee y se da por finalizado el procedimiento. Recibe la notificación de Blanqueo de contraseña. Ingresa al servidor de Dominio (Active Directory) que está dentro del NODO1 Blanquea (intercambia) la contraseña por una provisoria Notifica por intermedio de un correo electrónico al usuario solicitante con copia del usuario solicitado, los datos de la nueva contraseña Se cierra el ticket en el GLPI, notificándole que se les envió por correo electrónico la contraseña para el usuario solicitado. Recibe la notificación de Baja de usuario Se ingresa al servidor de Dominio (Active Directory) que está dentro del NODO1 Buscar el usuario y proceder a deshabilitar la cuenta Se le da aviso al agente administrativo para que conteste la nota. Se cierra el ticket y se da por finalizado el procedimiento.
---	---	---

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

Proceso de Acceso VPN para usuarios Externos/ CNRT remotos

Objetivo:		Establecer los pasos a realizar para que un agente externo o agente de CNRT se conecte a la red interna CNRT , o carpeta , rango IP específicos.
Frecuencia:		A Demanda
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Coordinador Administrativo	Recibe solicitud mediante CCOO, especificando: acceso a ruta / carpeta / servicio o server/ Nombre Apellido de la persona a otorgar los permisos – DNI/ casilla de correo electrónico externa donde enviar la información de ingreso. (Software + certificado de acceso para validar el acceso correspondiente) Genera ticket GLPI y lo asigna a Equipo de Infraestructura y Soporte Tecnico
2	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI	Corroborar el pedido dando ingreso solo a lo solicitado Dar de alta en el Active Directory (AD) al usuario. Incluir en la OU de Usuarios Externos Contactar via correo electrónico al usuario utilizando los datos recibidos y enviar certificado / software junto con las credenciales de ingreso a la dirección indicada en los datos solicitados.

Proceso de Apagado de Servidores ante falla de Energía Eléctrica

Objetivo:	Establecer los pasos a realizar ante un evento de corte de energía eléctrica, con el objetivo de prevenir daños a los servidores y equipos de red y garantizar su operatividad luego del evento.
Alcance:	El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del

Versión N° 1		Página 38 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

Condiciones Básicas	organismo. El protocolo comienza con la comunicación del evento a la guardia de Infraestructura y Soporte Técnico y culmina con la evaluación de los daños a los equipos y el informe al Subgerente de Tecnología y Comunicaciones.		
	Se debe mantener actualizada esquemas de topología y los contactos de los proveedores de internet y eléctricos. La guardia de Infraestructura y Soporte Técnico son los que deben hacer monitoreo de la operatividad del Datacenter.		
Condiciones Especificas	El responsable de aprobar la lista (adjunta en el Anexo 4.5 de Criticidad de Servidores) de prioridad y criticidad de los servidores a apagar, la cual será tomada como base para el apagado de servicios/servidores, será el agente del equipo de Infraestructura y soporte técnico que se encuentre de guardia de infraestructura al momento de producirse el cese de energía eléctrica Se debe mantener comunicación con los encargados de transmitir el incidente y dar aviso por el evento de apagado de servidores. Como requisito se debe poder calcular el tiempo estimado de autonomía de los UPS, antes del apagado.		
	Actividad	Responsable	Datos
PLANIFICACIÓN			
1	Se da aviso a la guardia sobre el corte de energía eléctrica mediante correo electrónico del UPS Lyon al producirse el evento.	UPS Lyon Guardia Infraestructura	Guardia Teléfonos:
2	Se contacta con el proveedor de energía para estimar el alcance del evento. Si la extensión del mismo es inferior al periodo de entrega de energía del UPS Lyon. La guardia queda activa hasta tanto no se restablezca la	Guardia Infraestructura	Proveedor de energía Teléfono: Numero de cliente:

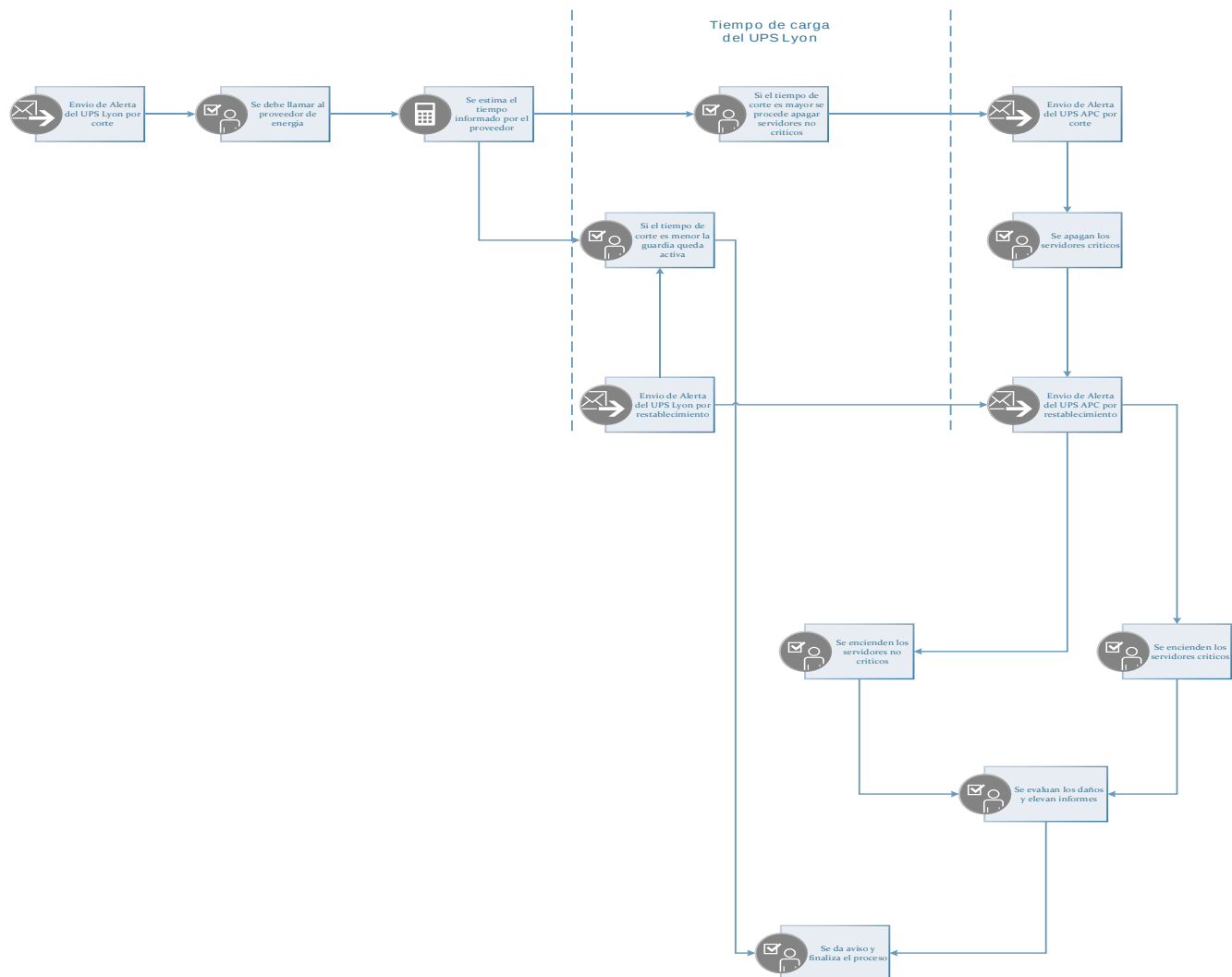
Versión N° 1		Página 39 de 72
--------------	--	-----------------

	energía y queda pendiente el avance del procedimiento. Si el tiempo es superior al estimado de entrega de energía del UPS, se avanza con el procedimiento.		
DURANTE LA EJECUCIÓN DEL APAGADO DE SERVIDORES			
3	Se da aviso por los canales oficiales, si se requiere, del procedimiento de apagado de servidores. Y los Líderes de proyecto.		
3	Realiza el apagado de los equipos no prioritarios, de acuerdo a la lista de prioridad y criticidad de los servidores. En anexo.	Guardia Infraestructura	
4	Una vez agotada la energía del UPS Lyon se activa la alarma del equipo UPS APC	Equipo externo de Infraestructura	Tel:
DESPUES DEL CORTE DE ENERGÍA			
6	Se debe restablecer los equipos críticos que se dieron de baja, de manera paulatina de acuerdo a la lista de prioridad y criticidad de los servidores.	Equipo externo de Infraestructura	
7	Valida el correcto funcionamiento de los servidores/servicios	Equipo externo de Infraestructura	
8	Identifica los posibles daños de los equipos críticos.	Equipo externo de Infraestructura	
9	Se debe restablecer los equipos no críticos que se dieron de baja, de manera paulatina de acuerdo a la lista de prioridad y criticidad de los servidores.	Guardia Infraestructura	

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

10	Valida el correcto funcionamiento de los servidores/servicios no críticos.	Guardia Infraestructura	
11	Identifica los posibles daños de los equipos no críticos.	Guardia Infraestructura	
12	Notifica por medio de whatsapp (Grupo CNRT2025) a todas las Areas del Organismo el restablecimiento de los servicios y su condición.	Gerente de GSTI	
13	Evalúa los daños de los equipos e informa al Líder de Proyecto	Guardia Infraestructura	

Las tareas se llevarán adelante según el siguiente flujograma



Proceso de Monitoreo y Detección de fallas

La Gerencia tiene instalado el software UptimeRobot, servicio de monitoreo de equipos y conexiones que emite alertas vía whatsapp y telegram en caso de fallas de energía y de conexiones.

	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	
	Responsable del Proceso:	Infraestructura y Soporte Técnico GSTI

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

Nombre del procedimiento:		Monitoreo y detección de fallas	
Objetivo:		Establecer los pasos a consultar los sistemas de monitoreo de los server y servicios críticos para el organismo. Con una revisión periódica de los gráficos se pueden detectar fallos de disco y/o comportamiento de cada una de las VM y o dispositivos o servicios configuradas.	
Frecuencia:		Diariamente	
Normas:		El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del organismo.	
N°	Responsable	Descripción de Actividades	
1	Condiciones Básicas	El procedimiento diariamente durante el horario laboral	
2	Condiciones Especificas	El monitoreo está basado el en sistema open source Grafana con el plugin Prometheus, Grafana es un software libre basado en licencia de Apache 2.0,2 que permite la visualización y el formato de datos métricos. Permite crear cuadros de mando y gráficos. Prometheus se encarga de recolectar los datos de cada VM. El mismo se encarga de enviar alertas previamente seteadas mediante telegram. configurado en el teléfono de guardia.	
3	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI	Desde una terminal con navegador, sea pc, Tablet o celular se debe abrir el navegador. Se debe ingresar al site http://monitoreo.cnrt.gob.ar Desde allí uno se debe loguear con las credenciales del AD (Active directory, directorio activo) Una vez dentro solucionar el servidor, dispositivo y servicio a monitorizar.	

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

Proceso de Recuperación de Máquinas Virtuales por Shadow Copy

	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	
	Responsable del Proceso:	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI
Nombre del procedimiento:	Protocolo de recuperación de máquinas virtuales por shadow copy	
Objetivo:	Establecer los pasos la recuperación de una máquina virtual alojada en los nodos pasados los 5 minutos, utilizando la característica del sistema operativo Windows implementada denominada copia fantasma (shadow copy)	
Frecuencia:	A Demanda	
Normas:	El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del organismo.	
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Condiciones Básicas	Se recibe una alarma de falla del aplicativo UptimeRobot . Una vez detectada la falla este procedimiento permite recuperar la VM sin utilizar otro método de terceros o de restauración.
2	Condiciones Especificas	Para una recuperación de este tipo, se debe realizar después de haber fallado la recuperación por Failover. El procedimiento de recuperación debe ser por archivo desde el servidor donde se configuró el Shadow Copy de los mismos.
3	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico	Ingresar al host donde se replican las máquinas virtuales Seleccionar el disco de la VM que se requiere recuperar. Presionar botón derecho sobre el archivo. Ir a la pestaña de versiones del archivo

Versión N° 1		Página 44 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

		Selecciona la fecha deseada y presionar restore. Una vez recuperada la versión deseada probar la máquina virtual. Y dar aviso de la resolución.
--	--	--

Proceso de Recuperación por Copia de Archivo de Disco

Nombre del procedimiento:	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	
	Responsable del Proceso:	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI
	Proceso de recuperación por copia de archivo de disco	
Objetivo:	Establecer los pasos la recuperación de una máquina virtual con un backup alojado en los nodos	
Frecuencia:	A Demanda	
Normas:	El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del organismo.	
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Condiciones Básicas	Se recibe ticket GLPI Una vez detectada la falla este procedimiento permite recuperar la vm un archivo de backup del disco duro.
2	Condiciones Especificas	Para una recuperación de este tipo, se debe tener credenciales para el dominio de los servidores el cual es independiente del dominio de los pisos. Por cuestiones de seguridad.

Versión N° 1		Página 45 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

3	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI	Conectarse por RDP (Remote Desktop Protocol) al server donde se hacen la réplica de las máquinas virtuales, según corresponda. Una vez allí localizar la carpeta donde se alojan la copia de resguardo de los discos de más máquinas virtuales previamente hechas Z:\Backups\Virtual_Machines Desde allí se busca la fecha y se debe buscar la copia del disco que se necesite. Desde allí se copia y sobre escribe el disco que da fallas con la máquina virtual apagada. Posteriormente se prende y prueba la misma.
---	---	--

Proceso de Recuperación por falla de VM Dentro de los 5 Minutos

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
	Responsable del Proceso:	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI
Nombre del procedimiento:	Protocolo de recuperación por falla de VM Dentro de los 5 minutos	
Objetivo:	Establecer los pasos la recuperación de una máquina virtual alojada en los nodos dentro de los 5 minutos de detectada la falla.	
Frecuencia:	A Demanda	
Normas:	El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del organismo.	
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Condiciones Básicas	Se recibe una alarma de falla vía aplicativo UptimeRobot. Una vez detectada la falla este procedimiento permite recuperar la VM sin utilizar otro método de terceros o de restauración

Versión N° 1		Página 46 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

2	Condiciones Específicas	Para una recuperación de este tipo, se debe realizar antes de los 5 minutos de producida la falla en el host principal donde se aloja cada una de las VM.
3	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI	Se debe conectar por RDP al server donde se hacen las réplicas de las máquinas virtuales, según corresponda. Una vez dentro seleccionar la VM, la cual tuvo el fallo. Presionar botón derecho. Seleccionar Replication Presionar Planned Failover Responder que si a la pregunta de seguridad. Con ello se recupera la funcionalidad de la VM y se debe replicar en sentido inverso los cambios. una vez replicado, apagar la VM y generar el failover en el otro extremo y con ello la VM queda como en estado óptimo de trabajo dentro del nodo.

Proceso de Renovación de Certificados SSL – Servicios y Dominio

	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	
	Responsable del Proceso:	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI
Nombre del procedimiento:	Renovación de Certificados SSL - Servicios y dominios	
Objetivo:	Establecer los pasos para la renovación de los certificados SSL, que validan las conexiones seguras del organismo.	
Frecuencia:	Una vez al año	
Normas:	El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del organismo.	

Versión N° 1		Página 47 de 72
--------------	--	-----------------

N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Condiciones Básicas	Para iniciar el proceso se debe verificar la caducidad de los certificados actuales. En mes antes se debe comenzar el trámite.
2	Condiciones Específicas	Para comenzar la solicitud de certificado debemos generar el archivo CSR en un server Linux y guardar el archivo .key para utilizarlos posteriormente. Sin ambos archivos no se puede iniciar el trámite
3	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI	Ingresar por ssh al server 172.26.48.48 o mediante consola del ssh. Para ello se debe ejecutar openssl con ambos nombres de archivo. <pre>openssl req -new -nodes -utf8 -newkey rsa:2048 -keyout cnrt_202x.key -out CSR_202x.csr</pre> Completar con los datos que solicite, importante poner como país AR, después pedirá localidad, provincia, organismo y correo. Por último, podemos poner una clave a la key: Acceso2022 Copiar todo a lugar de resguardo. \\c0730\Infraestructura\Certificados de Seguridad SSL Se reciben desde el proveedor dos archivos un .crt y un bundle, con ambos combinados se genera un nuevo archivo .crt para poder publicar los servicios con los firewalls 228 y 229. Si no podemos generarlo con la herramienta en línea: https://www.leaderssl.es/tools/cert_chain_resolver Una vez tengamos en archivo crt con el chain incluido, lo agregamos al server 228 y 229 desde el Certmanager de pfSense * pfSense/system/cert manager/certificates http://172.26.48.229/system_camanager.php http://172.26.48.228/system_camanager.php

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

	Una vez ingresado en certificado el pfsense hay que asignarlo desde * pfsese/services/squid reverse proxy/general/Squid Reverse HTTPS Settings http://172.26.48.228/pkg_edit.php?xml=squid_reverse_general.xml&id=0 http://172.26.48.229/pkg_edit.php?xml=squid_reverse_general.xml&id=0 Podemos chequear el dominio publicados en: https://www.sslchecker.com/sslchecker Con ello finalizamos la asignación de certificados a los servicios.
--	--

Proceso de Sincronización de Bases de Datos Postgres de CENT a CNRT

	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	
	Responsable del Proceso:	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI
Nombre del procedimiento:	Sincronizar BBDD Postgres de CENT a CNRT	
Objetivo:	Establecer los pasos a realizar sincronizar la réplica de base de datos de CENT ubicada en el datacenter Maipú	
Frecuencia:	Eventualmente	
Normas:	El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del organismo.	
N°	Responsable	Descripción de Actividades

Versión N° 1		Página 49 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

1	Condiciones Básicas	El procedimiento comienza con el aviso via correo electrónico de la falta de actualización por parte de “Control Técnico y Estadísticas”
2	Condiciones Especificas	Se debe tener acceso con credenciales validas por ssh al server replica de BBDD. - conexión del 172.26.48.52 al 192.168.0.244 Sino conecta verificamos con route -n y quitamos la ruta que estática que pertenece a esa ip y sale por 172.26.48.3, volvemos a chequear con el ping y debería resolver sin problemas
3	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI	Ingresa por ssh al server 172.26.48.52 o mediante consola del hipervisor. Detener PostgreSQL: “sudo service postgresql stop” Sincronizar la BD nuevamente (esto puede llevar varias 24 horas). Para ello se debe escribir: “sudo -u postgres pg_basebackup -h 192.168.0.244 -D /var/lib/postgresql/9.3/main -U repl -v -P --checkpoint=fast --xlog-method=stream” La contraseña del usuario repl es: njh3-kj_1) Configuramos el proceso de replicación agregando el siguiente texto al archivo: “/var/lib/postgresql/9.3/main/recovery.conf” <pre>standby_mode = 'on' primary_conninfo = 'host=192.168.0.244 port=5432 user=repl password=njh3-kj_1' trigger_file = '/tmp/postgresql.trigger'</pre> Iniciar nuevamente el servidor con el siguiente comando: “sudo service postgresql start” Verificar sincronización con el siguiente comando: “tail -f /var/log/postgresql/postgresql-9.3-main.log”

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

Proceso de Desfragmentación Offline de Bases de Datos de Correo Exchange

Nombre del procedimiento:	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	
	Responsable del Proceso:	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI
	Desfragmentación offline de bases de datos de correo Exchange	VERSIÓN 1.0
Objetivo:	Establecer los pasos para desfragmentar y ganar espacio en los archivos de base de datos que utiliza Exchange para almacenar los correos institucionales.	
Frecuencia:	A Demanda	
Normas:	El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del organismo.	
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Condiciones Básicas	Periódicamente se evalúa el espacio utilizado por los archivos que contienen los correos del organismo. Este procedimiento permite liberar el espacio del disco y optimiza el archivo que utiliza Microsoft Exchange.
2	Condiciones Específicas	Para una liberación de este tipo, se debe tener credenciales con permisos administrativos sobre Exchange para poder desmontar la base de datos y poder trabajar con los archivos.
3	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI	Ingresar a la maquina virtual por Escritorio remoto. Una vez allí utilizar el terminal de powershell cli Exchange Correr lo siguiente para listas las bases: "Get-MailboxDatabase -Status ft name,databasesize,availablenewmailboxspace -auto" Para desmontar una base por ejemplo dirección: "Dismount-Database -Identity Direccion"

Versión N° 1		Página 51 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

	Ir a unidad E del server: Correr dentro de la carpeta que contiene la base lo siguiente: “ESEUTIL /D E:\Direccion\Direccion.edb /T E:\temp\Direccion.edb” El procedimiento tarda un par de horas. 100 GB = 8hs 300 Gb = 24Hs Una vez terminado el comando, montar la base nuevamente: “Mount-Database –Identity Direccion” Para este ejemplo se utilizó el archivo de dirección, pero puede ser cualquiera de los que están allí.
--	---

Proceso de Limpieza de Memoria Swap en Servidores GNU/Linux

	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	
	Responsable del Proceso:	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI
Nombre del procedimiento:	Limpieza de Memoria Swap en Servidores GNU/Linux	
Objetivo:	Establecer los pasos para limpiar el espacio del disco duro que tiene para intercambiar la memoria física con la memoria virtual de cada máquina virtual con sistema operativo Linux.	
Frecuencia:	A Demanda	
Normas:	El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del organismo.	
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Condiciones Básicas	Se recibe una alarma de falla de UptimeRobot.

Versión N° 1		Página 52 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

		Una vez detectada la falla este procedimiento permite liberar el espacio del disco duro que tiene para intercambiar la memoria física con la memoria virtual llamada swap.
2	Condiciones Especificas	Para una liberación de este tipo, se debe tener credenciales de acceso por ssh (protocolo de red destinado principalmente a la conexión con máquinas a las que accedemos por línea de comandos)
3	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI	Ingresar a la máquina virtual por ssh, vía programa Putty o cmd según versión de sistema operativo que se utiliza para el fin. Para verificar la información de Swap en el sistema, tipear "swapon -s" o "free -m" Para liberar la memoria deseada se debe escribir lo siguiente "swapoff -a && swapon -a" y esperar a que termine.

Proceso de Mantenimiento de Servidor de Aplicaciones Docker

	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	
	Responsable del Proceso:	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI
Nombre del procedimiento:	Mantenimiento de servidor Aplicaciones Docker	
Objetivo:	Establecer los pasos a realizar el mantenimiento de los servidores docker, para garantizar el correcto funcionamiento de los mismos.	
Frecuencia:	Semanalmente	
Normas:	El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del organismo.	

Versión N° 1		Página 53 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Condiciones Básicas	Controlando el monitoreo del grafana, antes de que surja una alarma. preventivamente se eliminan los archivos de log, que generan los archivos instalados en el servicio.
2	Procedimiento	Conectarse por SSH al servidor requerido Ingresar con permisos de súper usuario Abrir MC (Midnight Commander) Ingresar al directorio Home/Deploy/docker Ingresamos a cada directorio de los distintos aplicativos, dentro de ellas buscamos el directorio LOG. Se moverán los logs de cada aplicativo a /Var/logs/docker_log Paso siguiente se procederá a eliminar los logs más antiguos en la ubicación /var/logs/docker_log

Proceso de Remoción de Equipos Registrados en el Dominio

	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	
	Responsable del Proceso:	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI
Nombre del procedimiento:	Remoción de equipos del dominio	
Objetivo:	Establecer los pasos a realizar la remoción de equipos del dominio	
Frecuencia:	Diariamente	
Normas:	El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del organismo.	

Versión N° 1		Página 54 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Condiciones Básicas	Cuando el área de Infraestructura y Soporte técnico nos lo solicita, se realiza el procedimiento
2	Procedimiento	Ingresar al nodo1 por RDP (Remote Desktop Protocol) Ingresar al AD (Active directory) Posicionarse sobre cnrt.ar Click con el botón secundario del mouse Seleccionar find (buscar) Seleccionar computers (computadoras) Colocar el número de pc (por ej.: c1786) Seleccionar el equipo, hacer click con el botón secundario, y seleccionar delete (eliminar)

Proceso de Puesta en Funcionamiento del Gestor Documental MayanEDMS

Nombre del procedimiento:	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	
	Responsable del Proceso:	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI
	Puesta en funcionamientos del gestor documental Mayan EDMS	
Objetivo:	Establecer los pasos a realizar ante un evento de caída de la plataforma, ya sea por corte de energía eléctrica, reinicio del equipo.	
Frecuencia:	A Demanda	
Normas:	El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del organismo. El protocolo comienza con la comunicación del evento a infraestructura y culmina con la evaluación final, y comprobando del correcto funcionamiento del servicio.	

Versión N° 1		Página 55 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Condiciones Básicas	Comprobar que las vm (Virtual Machine) estén corriendo en el Hyper-V del Nodo1 (Maipú), test (48.47) y producción (48.49). en el caso de Once ingresar a APPONC01, luego al Hyper-V, y vm (0.7)
2	Procedimiento	Revisar el montado de volúmenes (df -h), en Maipú storage Qnap .243. En Once storage Qnap .11 Ingresar con sudo -i Posicionarse en /opt/visualdoc/ Correr comando docker compose up -d Por ultimo correr docker ps para confirmar que los servicios estén funcionando.

Proceso de ABM de Usuarios en la Central Telefónica del 0800

	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	
	Responsable del Proceso:	Equipo Infraestructura y Soporte Técnico GSTI
Nombre del procedimiento:	ABM de usuarios en la central telefónica del 0800	
Objetivo:	Establecer los pasos para el ABM de usuarios de la central telefónica que atiende los llamados del 0800	
Frecuencia:	A Demanda, según pedido del responsable del área en la Gerencia de Calidad.	
Normas:	El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del organismo.	
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Condiciones Básicas	Para iniciar el proceso se debe recibir el pedido del responsable del 0800, que lo hará generando un ticket en

Versión N° 1		Página 56 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

		ayuda.cnrt.gob.ar, o mediante correo electrónico a ayuda@cnrt.gob.ar
2	Condiciones Específicas	En el ticket se deberá indicar el tipo de acción a realizar, ya sea un alta, baja o modificación de un operador o supervisor del sistema. En el caso de un alta, se deberán indicar los siguientes datos: nombre y apellido, usuario de correo electrónico, cargo (Operador/Supervisor). En el caso de una baja se deberá indicar el nombre del Operador o Supervisor a dar de baja. En el caso de modificaciones, se deberá indicar el nombre del Operador o del Supervisor y el cambio a realizar.
3	Equipo de Infraestructura y Soporte Técnico GSTI	- Ingresar por la web al servidor en 172.26.40.83. Como primer paso, en el caso de un alta, se deberá crear una nueva extensión para el nuevo Operador o Supervisor, o de existir, utilizar una extensión ya creada y que no se encuentre en uso. Este caso se puede dar cuando se realiza una baja, por ejemplo, de Operador. La extensión se mantiene para un uso posterior. Para crear una nueva extensión, se debe ingresar a la pestaña PBX, Configuración PBX. En la ventana seleccionamos Extensiones. En Extensiones ubicamos un N° libre. En donde dice Dispositivo, seleccionamos Dispositivo SIP genérico y click en enviar. Se abre la ventana de configuración: Add SIP Extensión. En Extensión del usuario colocamos el N° que encontramos libre. En Nombre para mostrar escribimos Agente o Supervisor, según el caso seguido del N° escrito en Extensión. Por ej. Agente 2027. En el ítem secret configuramos una password para configurar el teléfono a usar. El resto de la configuración permanece sin cambios. Finalizamos con click en Enviar y luego click en Aplicar cambios. Como segundo paso debemos crear el usuario a utilizar la extensión creada. Click en la pestaña Sistema, luego Usuarios y Usuarios. Click en Crear Nuevo Usuario. Tenemos 2 usuarios, Operador y Supervisor. En el ej. de la extensión creamos el Operador2027. En Nombre ponemos el nombre de usuario de correo electrónico del nuevo agente. En contraseña ponemos el N° de extensión. En grupo seleccionamos Agente (o Supervisor). En extensión seleccionamos el N° creado. Click en guardar.

Versión N° 1		Página 57 de 72
--------------	--	-----------------

		Como tercer paso se debe incorporar la nueva extensión a una cola de atención. Click en PBX, Configuración PBX, Colas. En la ventana seleccionamos 800: CallCenter. En la ventana seleccionamos el desplegable Captura rápida de extensión. Del listado seleccionamos el interno creado (del eje. anterior 2027). Aparecerá el N° en Dynamic Members. Se debe editar para agregarle la S que tiene el resto de los miembros.
--	--	--

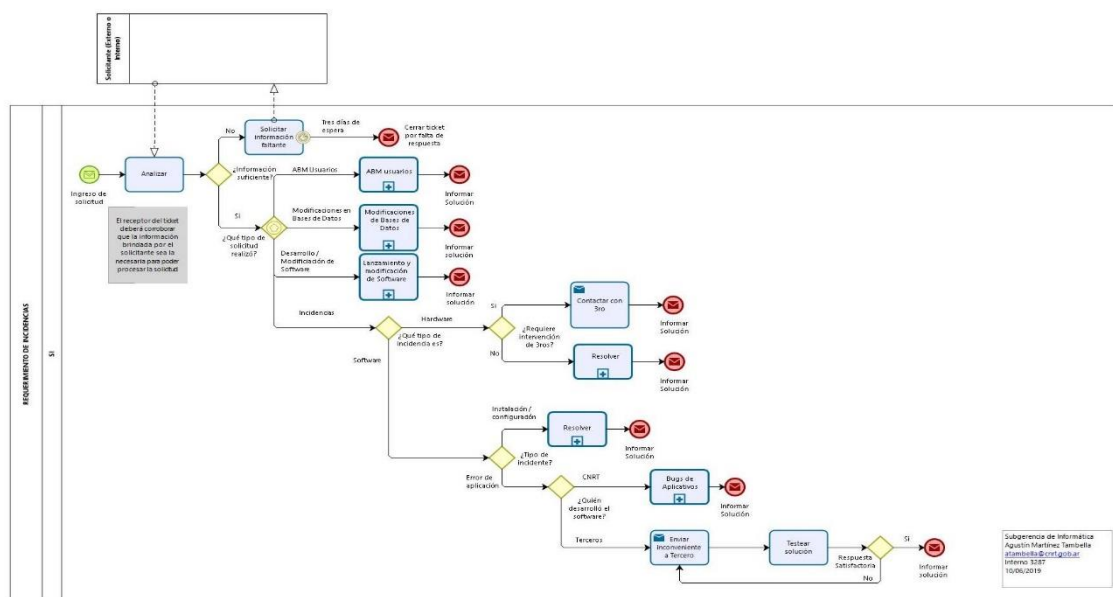
3.3 Procesos de Soporte Técnico

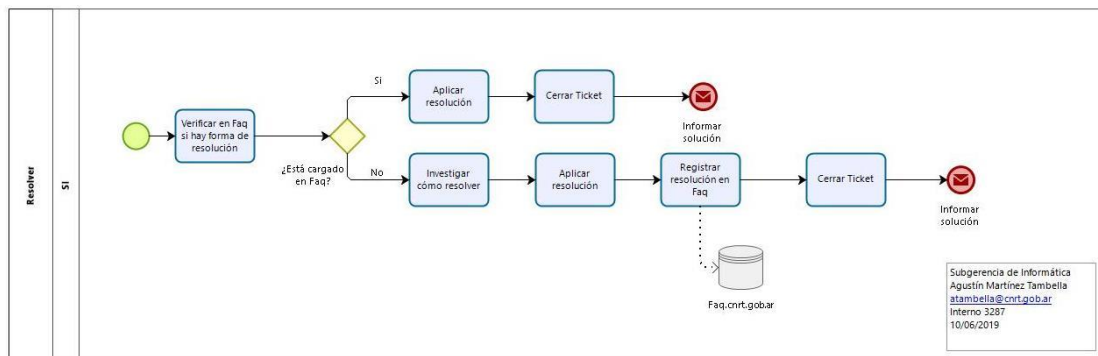
El personal de Infraestructura y Soporte Técnico de la GSTI será el encargado de diseñar, desarrollar y publicar documentación y material instructivo acerca de los productos. Debe representar la visión del usuario durante el diseño y la construcción de un sistema.

Para llevar adelante las tareas, personal de soporte deberá, junto al Gerente de GSTI, deberá elaborar un presupuesto de materiales/insumos y tiempos requeridos en la ejecución de los cronogramas de trabajo.

Además de la Instalación de Software y la planificación del mantenimiento preventivo, la gestión de una solicitud de un usuario o grupos de usuarios, denominado requerimiento de soporte.

Las tareas se llevarán adelante según los siguientes flujogramas




Powered by
bizagi
Modular

Proceso de Reparación de Equipos Informáticos

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
	Responsable del Proceso:	Equipo de Infraestructura y Soporte Técnico GSTI
Nombre del procedimiento:	REPARACION DE EQUIPOS INFORMÁTICOS	
Objetivo:	Asegurar y Mantener en óptimas condiciones el equipo informático de la comisión para el buen funcionamiento de las operaciones del área administrativa.	
Frecuencia:	Diariamente	
Normas:	El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del organismo.	
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Coordinador Administrativo GSTI	Recibe la solicitud de asistencia técnica por correo electrónico o Ticket GLPI Comunica y registra en el sistema de incidencias (GLPI) la falla al área de soporte Técnico Asigna al Técnico para realizar la verificación de la falla

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

2	Equipo de Infraestructura y Soporte Técnico GSTI	Recibe la solicitud vía ticket GLPI. Se comunica con usuario para dar la asistencia vía remota o telefónicamente Analiza el equipo y corrige falla. Notifica y registra en GLPI, que le dio seguimiento a la falla vía teléfono o remota y solventa falla. TERMINA PROCEDIMIENTO Si no corrige la falla, se desplaza a la oficina y evalúa el incidente o problema. Ejecuta las acciones técnicas pertinentes para dar solución al incidente o problema. Corrige la falla y notifica. TERMINA PROCEDIMIENTO En caso que la falla no se solventa en el lugar, solicita el traslado del equipo al área de soporte, para darle el respectivo mantenimiento y pruebas de funcionamiento. Verifica que el equipo dañado aun este en el rango de garantía. Si tiene garantía se comunica con el proveedor para su respectiva gestión administrativa. TERMINA PROCEDIMIENTO. Si no posee garantía, revisa el equipo y prueba cada uno de sus componentes, realiza pruebas de funcionamiento usando otros componentes. ¿La falla detectada es por problemas de Software o hardware? SI La falla es por el software, realiza la reparación correspondiente y en su caso, se instala y configura. Si en las pruebas se solventa la falla se devuelve al usuario el equipo. TERMINA PROCEDIMIENTO En caso contrario sea por Hardware: No se solventa falla Realiza diagnóstico del equipo e informa vía GLPI a su jefe sobre el estado del equipo y sobre los componentes que no funcionan correctamente. En caso que el equipo no responde a ninguna prueba, se determine a la caducidad de vida del equipo declarándolo IRREPARABLE. Se informa via correo electrónico a bienes de uso para el descarte/baja de equipo en el inventario. Se verifica si existe en stock de informática, el repuesto de la pieza que ha resultado con problemas. TERMINA PROCEDIMIENTO.

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

Proceso de Reparación de Equipos PDA

	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	
	Responsable del Proceso:	Equipo Soporte Técnico GSTI
Nombre del procedimiento:	REPARACION DE EQUIPO PDA	
Objetivo:	Asegurar y Mantener en óptimas condiciones el equipo PDA de la comisión para el buen funcionamiento.	
Frecuencia:	A Demanda	
Normas:	El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del organismo.	
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Coordinador Administrativo GSTI	Recibe la solicitud via correo electrónico o ticket GLPI Comunica y registra en el sistema de incidencias (GLPI) la falla al área de soporte Técnico Asigna al Técnico para realizar la verificación de la falla
2	Equipo de Soporte Técnico GSTI	Recibe notificación de la falla via ticket GLPI. Se comunica con usuario para dar la asistencia vía remota o telefónicamente Analiza el equipo y corrige falla. Notifica y registra en GLPI, que le dio seguimiento a la falla vía llamada telefónica o remota y solventa falla. TERMINA PROCEDIMIENTO Si no corrige la falla por vía remota o telefónicamente, se le comunica que tienen que enviar el equipo PDA, para su reparación. Al llegar el equipo Se confecciona documentación respaldaría de recepción del equipo, con los siguientes datos: ✓ Nombre y Apellido

Versión N° 1		Página 61 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

	✓ Delegacion ✓ Correo electrónico ✓ Teléfono Se ejecuta las acciones técnicas pertinentes para dar solución al incidente o problema. Corrige la falla y notifica. TERMINA PROCEDIMIENTO En caso que la PDA no se pueda reparar por Rotura de Pantalla, Batería, se determine a la caducidad de vida del equipo declarándolo IRREPARABLE.
--	---

Proceso de Reparación de Equipos PDA (Con Operativos en Proceso)

Nombre del procedimiento:	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	
	Responsable del Proceso:	Soporte Técnico / Desarrollo
	REPARACION DE EQUIPO PDA (SINCRONIZACION)	
Objetivo:	Asegurar y Mantener en óptimas condiciones el equipo PDA de la comisión para el buen funcionamiento.	
Frecuencia:	Eventualmente	
Normas:	El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del organismo.	
N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Coordinador Administrativo GSTI	Recibe la solicitud del usuario vía correo electrónico, nota GDE o ticket GLPI Comunica y registra en el sistema de incidencias (GLPI) la falla al área de soporte Técnico Asigna al Técnico para realizar la verificación de la falla

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

2	Equipo de Soporte Técnico GSTI	Recibe notificación de la falla vía ticket GLPI. Se comunica con usuario para dar la asistencia vía remota o telefónicamente Este no sincroniza aplicativo "FIS" Se le comunica que tienen que enviar el equipo PDA, para su reparación. Al llegar el equipo Se confecciona documentación respaldaría de recepción del equipo, con los siguientes datos: ✓ Nombre y Apellido ✓ Delegacion ✓ Correo electrónico ✓ Teléfono Se detecta falla de sincronización de aplicativo - Se da aviso al desarrollador especializado.
---	--------------------------------	---

Proceso de Reparación de la Telefonía IP

	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	
	Responsable del Proceso:	Equipo Soporte Técnico GSTI
Nombre del procedimiento:	REPARACION DE EQUIPO TELEFONICO IP	
Objetivo:	Asegurar y Mantener en óptimas condiciones el equipo informático de la comisión para el buen funcionamiento de las operaciones del área administrativa.	
Frecuencia:	A Demanda	
Normas:	El presente procedimiento es administrado y aplicado por la GSTI y es fuente de consulta para todas las áreas usuarias del organismo.	

Versión N° 1		Página 63 de 72
--------------	--	-----------------

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

N°	Responsable	Descripción de Actividades
1	Coordinador Administrativo GSTI	Recibe la solicitud asistencia técnica vía correo electrónico, GDE o ticket GLPI Comunica y registra en el sistema de incidencias (GLPI) la falla al área de soporte Técnico Asigna al Técnico para realizar la verificación de la falla
2	Equipo Soporte Técnico GSTI	Recibe notificación de la falla vía ticket GLPI. Se desplaza a la oficina y evalúa el incidente o problema. Si el equipo funciona, se verifica la configuración del mismo Corrige la falla y notifica. TERMINA PROCEDIMIENTO En caso que la falla no se solventa en el lugar, solicita el traslado del equipo al área de soporte, para darle el respectivo mantenimiento y pruebas de funcionamiento. Se verifica ingresando a las configuraciones del equipo Se vuelven a restaurar de fábrica, para su posterior configuración. - Si funciona, se devuelve al usuario. En caso de que el equipo no tenga reparación. Se verifica stock en el área de sistemas El mismo se configura y prueba para certificar su correcto funcionamiento Se procede a documentación respaldaría para su entrega como equipo nuevo Se entrega el equipo al usuario. TERMINA PROCEDIMIENTO

Capítulo 4

4.1 Glosario

Active Directory	Base de Datos que conecta a los usuarios con los recursos de red necesarios para realizar sus tareas.
Archivo Dump	Refiere a un volcado de memoria, un archivo de copia de seguridad o un archivo de almacenamiento de un repositorio.
Backup	Copia de seguridad de un dispositivo o sistema que se utiliza para poder recuperar los datos en caso de que se pierdan o se dañen.
Datacenter	Es una instalación física que alberga y gestiona infraestructura de tecnología de la información (TI) para almacenar, procesar y distribuir grandes volúmenes de datos. Estos centros contienen equipos críticos como servidores, sistemas de almacenamiento, redes y sistemas de refrigeración, asegurando que las aplicaciones y servicios puedan funcionar de manera continua y segura
Dominio	Es una dirección de un recurso en particular, o las direcciones de archivos en la web. Un dominio en la web generalmente apunta a un servidor web y dentro de éste podemos encontrar varias páginas o archivos, donde cada uno de ellos estaría identificado mediante una UR
ETAPS	Son los Estándares Tecnológicos de la Administración Pública.
Failover	Es un modo operativo de respaldo en el que un componente secundario asume las funciones de un componente del sistema cuando el componente principal deja de estar disponible
Feedback	En el caso de los proyectos de tecnología de la información, es la opinión de los usuarios sobre el producto o solución ofrecida.
GitLab	Es una plataforma web que permite gestionar proyectos de software mediante el control de versiones de código fuente. Es una herramienta de código abierto que se puede usar para proyectos personales y empresariales
Hardware	Es la parte física de un ordenador o sistema informático. Está formado por los componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos. Tales como circuitos de cables y luz, placas, memorias, discos duros, dispositivos

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

	periféricos y cualquier otro material en estado físico que sea necesario para hacer que el equipo funcione.
Logs	Son archivos que registran las actividades que ocurren en un sistema, red o aplicación. También se les conoce como registros o bitácoras.
Networking	Es una práctica que consiste en construir relaciones con personas para intercambiar información, recursos, apoyo y oportunidades. Se puede llevar a cabo de forma presencial o virtual.
NODO	Es un punto de conexión que permite enviar, recibir, crear o almacenar datos. Puede ser un dispositivo o una agrupación de servidores.
Notebook	Es una computadora portátil que ofrece una experiencia similar a la de una PC de escritorio, pero en un formato más compacto y liviano.
Performance	Es la forma en que un sistema informático se comporta ante una carga de trabajo determinada. Se refiere a la calidad de las respuestas del sistema a las entradas del usuario.
Redmine	Es una herramienta para la gestión de proyectos, que con sus diversas funcionalidades permite a los usuarios de diferentes proyectos realizar el seguimiento y organización de los mismos.
Réplica	Es el proceso de copiar y mantener actualizados los datos en varios modos de bases de datos ya sean estos persistentes o no. Éste usa un concepto donde existe un nodo amo o maestro (master) y otros sirvientes o esclavos (slaves).
Reporting	Es el proceso de recopilar, analizar y presentar información de manera estructurada y comprensible.
Script	Los scripts o guiones se usan para hacer prototipos de programas, automatizar tareas repetitivas, hacer procesamiento por lotes e interactuar con el sistema operativo y el usuario (debido a esto, los intérpretes de comandos suelen diseñarse con funcionalidades de programación)
Servidor Master	Es un servidor que controla y administra recursos compartidos en una red. Se le conoce también como servidor primario
Shadow copy	Es una función de Windows que crea copias de seguridad de archivos y volúmenes de computador
Software	Es el sistema formal de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hace posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware. La interacción entre el software y el hardware hace operativo un ordenador (u otro dispositivo), es decir, el <i>software</i> envía instrucciones que

Versión N° 1		Página 66 de 72
--------------	--	-----------------

	el <i>hardware</i> ejecuta, haciendo posible su funcionamiento.
Test	Es una prueba que se realiza para verificar el funcionamiento de un software. El objetivo es identificar errores y garantizar que el producto cumpla con los estándares de calidad.
UptimeRobot	Sistema de monitoreo de equipos y conexiones que emite alertas vía correo electrónico y aplicaciones de mensajería a las cuentas registradas con relación contractual con la empresa proveedora del servicio.

4.2 Siglarlo

ABM	Alta – Baja – Modificación.
AD	Active Directory. (servicio de directorio de Microsoft que permite administrar y organizar recursos de red)
APN	Administración Pública Nacional.
CCOO	Comunicación Oficial.
CENT	Consultora Ejecutiva Nacional de Transporte.
CNRT	Comisión Nacional de Regulación del Transporte.
DA	Decisión Administrativa
DBA	Administrador de Base de Datos.
DISFC	Disposición de Firma Conjunta.
DMSF	Es un complemento de funciones del sistema de gestión de documento del aplicativo Redmine (ver glosario).
DUT	Documento Único de Transporte.
GDE	Sistema de Gestión Documental Electrónica.
GEP	Gestión Electrónica de Pagos.
GLPI	Gestión Libre Para Informática.
GSTI	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información.
IP	Internet Protocol (es un número único que identifica a un dispositivo conectado a una red).
JGM	Jefatura de Gabinete de Ministros.
MEC	Ministerio de Economía.
OU	Es la Unidad Organizativa, un contenedor que permite agrupar usuarios, equipos y otros objetos en Active Directory.
PC	Computadora Personal.
PDA	Dispositivo electrónico portátil que combina características de un teléfono móvil y una computadora.
pdf	Formato de archivo que permite compartir y guardar documentos sin que se modifiquen.
RDP	Remote Desktop Protocol, es un protocolo, o estándar técnico, para usar un ordenador de escritorio a distancia.

CNRT CONTROL DEL TRANSPORTE	Comisión Nacional de Regulación del Transporte	
	Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información	Versión N° 1
	Manual de Procedimientos	

RRHH	Recursos Humanos.
RSI	Responsable de Seguridad de la Información.
RTO	Revisión Técnica Obligatoria.
SDEIyAI	Subgerencia de Desarrollo e Innovación y Acceso a la Información.
SEOP	Sistema de Empresas, Operadores y Parque Móvil.
STyC	Subgerencia de Tecnología y Comunicaciones.
VM	Es una réplica, en cuanto a comportamiento, de un equipo físico, como una PC, teléfono inteligente o un servidor, etc.
VPN	Red Privada Virtual.
UPS	Sistema de Alimentación Ininterrumpida.

4.3 Marco normativo

Normas que dimensionan y fundamentan el Manual de Procedimientos

Decreto N° 1388/96, que aprueba el Estatuto de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte.

Ley 25.036/1998

Decreto N° 1661/15, que modifica la estructura organizativa del Organismo.

Decisión Administrativa N° 832/19 y sus anexos, mediante la cual se aprueba la estructura organizativa de primer y segundo nivel operativo de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte, de conformidad con el Organigrama y las Responsabilidades Primarias y Acciones que surgen de los Anexos.

Decisión Administrativa N° 641/21, que aprueba los “Requisitos Mínimos de Seguridad de la Información para los Organismos del Sector Público.

IF-2021-1060824552-APN-SIN#SIGEN

Resolución 57/2022

Resolución SIGEN N° 87/22, que aprueba las “Normas de Control Interno para Tecnología de la Información - Sector Público Nacional” - Anexo (IF-2021-106082452-APN-SNI#SIGEN).

DISFC-2024-1-APN-CNRT#MEC

DISFC 2024-2-APN-CNRT#MEC

DISFC 2024-3-APN-CNRT#MEC

4.4 Anexo de Formularios

Documento Inicial (DI)

Versión N° 1		Página 68 de 72
--------------	--	-----------------

Id Proyecto:.....

Area:.....

Fecha; __/__/__

Solicitante

[Ingrese el nombre del solicitante]

Proyecto

[Ingrese el nombre del Proyecto]

Breve descripción del proyecto

[Breve descripción global del proyecto]

¿Es un Proyecto Nuevo o Modifica un Proyecto Existente?

[Identificar si se trata de un nuevo aplicativo y/o detallar cuales modifica o complementa]

Objetivos

[Enumerar los objetivos del proyecto. Estos objetivos surgirán a raíz del requerimiento hecho por el cliente y que constará en un pedido formal por parte del mismo o bien se asentarán en el acta de reunión que originó el requerimiento]

Actores involucrados

[Detallar los actores involucrados en el proyecto]

Premisas

[Incluir en este punto las premisas / precondiciones necesarias para la correcta realización del proyecto. Evaluar requerimientos del sistema, performance, entorno y compatibilidad.]

No forma parte del alcance de este proyecto

[Puntos no incluidos por el alcance del proyecto]

Documento de Requisitos (DR)

1-Objetivo y Alcance

1.1 Objetivo

XXXXXXXXXXXXXX

1.2 Límite

XXXXXXXXXXXXXX

1.3 Alcance

XXXXXXXXXXXXXX

2-Información general del proyecto

Recursos de las Áreas peticionarias

Focal point / Analista	Puesto	Área	Gerencia

Roles con sus permisos

Rol	Permisos

3-Descripción del proceso

3.1 Casos Funcionales

Regla de Negocio	Estados	Validaciones

3.2 Casos no Funcionales

Regla de Negocio	Estados	Validaciones

3.3 Especificación del Workflow de tareas

3.4 Diagrama de Estados - DET

3.5 Pantallas – Descripción de Pantallas para cada tipo de usuario

3.5.1 Diseño y Validaciones:

3.6 Modelo de datos - DER

4- Contingencia

5- Documentación Técnica

HISTORIAL DE REVISIONES			
Nº Rev.	Fecha Revisión	Autor	Motivo de la modificación

4.5 Anexo de Criticidad de Servidores

Lista de equipos críticos.

Host Físico	Host Virtual contenido		IP
MAIPU-HOST01	DHCPSEVER4047	172.26.40.1	172.26.48.1
	C0731	172.26.40.6	01
	NAGIOS	172.26.40.10	IDRAC
	C0730	172.26.40.14	172.26.48.2
	ITEA / WATCHGUARD / Contadores Lexmark	172.26.40.16	17
	FWMAI01	172.26.40.19	
	ESETMAI01	172.26.40.35	
	FW COMDOC/INVMAI01	172.26.40.66	
	VPNSRV02	172.26.40.85	
	EXCMAI01	172.26.42.200	
	WSUSMAI01	172.26.44.184	
	SALARY	172.26.48.11	
	SEOP_PD	172.26.48.12	
	LNH /PLANES DE PAGOS	172.26.48.13	
	EMPRESAS UBUNTU	172.26.48.14	
	GITMAI01 (GITLAB)	172.26.48.25	
	FTPMIAI01	172.26.48.26	
	RESERVAPASAJES	172.26.48.31	
	NGINX01	172.26.48.38	
	MOODLE	172.26.48.42	
	DFISCA	172.26.48.50	
	DOCKER01 (PROMETEO)	172.26.48.56	
	INTRANET	172.26.48.68	
	LSTPASS_DMZ	172.26.48.70	
	Talonarios-local	172.26.48.76	
	LSTPASS_DMZ_PAPEL	172.26.48.80	
	REDMINE	172.26.48.81	
	HVMANAGER	172.26.48.96	
	C0614	172.26.48.97	
	MIGRADOR	172.26.48.103	
	FTPDTPM01	172.26.48.120	
	FTPNAC02	172.26.48.170	
	OCS (INVENTARIO)	172.26.48.160	
	GASOIL_WEB	172.26.48.183	

	GLPI (TICKETS)	172.26.48.199	
	MX2	172.26.48.201	
	GEP-DEV	172.26.48.222	
	SQUID02 (DEV/PRE/TEST)	172.26.48.228	
	SQUID01 (PRODUCCION)	172.26.48.229	
	DCMAI01 (DNS PRIM)	172.26.48.230	
	DCMAI02 (DNS SEC)	172.26.48.234	
	MAIPU TURNOS	172.26.48.225	

Lista de equipos no críticos

Host Físico	Host Virtual contenido	IP
CLONES		
MAIPU-HOST02		172.26.48.102 idrac 172.26.48.211
MAIPU-HOST03		172.26.48.113 idrac 172.26.48.211
MAIPU-HOST04		172.26.48.104 idrac 172.26.48.211
NAS		172.26.48.241
MAIPU-BACKUP01		172.26.48.100



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
AÑO DE LA RECONSTRUCCIÓN DE LA NACIÓN ARGENTINA

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS - Gerencia de Servicios de Tecnología de la Información

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 72 pagina/s.