	SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	GTI-PRO-01
		Versión: 3
		Fecha: 18/12/2015
		Página 1 de 14

1. OBJETIVO

Definir los lineamientos necesarios para garantizar la disponibilidad, confidencialidad, seguridad e integridad de la información y de los recursos tecnológicos de la compañía.

Suministrar un conjunto de normas internas para guiar la acción de los funcionarios en la realización de sus trabajos en relación al uso de herramientas tecnológicas.

2. ALCANCE

Este procedimiento, aplica para todo el personal que labora en Transportes Joalco S.A., y que tiene acceso a los sistemas informáticos como herramienta de trabajo diario.

3. DEFINICIONES

INTERNET: Es un conjunto de redes y ordenadores de equipos unidos mediante diversos tipos de canales físicos que conectan puntos en todo el mundo.

CORREO ELECTRÓNICO: Conocido como e-mail; es un servicio que permite el intercambio de mensajes a través de sistemas de comunicación electrónico.

CONFIDENCIALIDAD: Acceso a la información por parte únicamente de quienes estén autorizados. Característica/propiedad por la que la información no está disponible o revelada a individuos, entidades, o procesos no autorizados.

DISPONIBILIDAD: Acceso a la información y los sistemas de tratamiento de la misma.

SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN: Preservación de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información; además, otras propiedades como autenticidad, responsabilidad, no repudio y fiabilidad pueden ser también consideradas.

INTEGRIDAD: Busca mantener los datos libres de modificaciones no autorizadas.

REPOSITORIO: Sitio común donde todos los usuarios tienen acceso a la información de los manuales de uso.

OFICINA DE APOYO: Oficina que atiende contratos especiales o específicos (hidrocarburos – Tubería).


OFICINA REGIONAL: Oficina de Transportes Joalco S.A. que cuenta con una estructura administrativa y operativa definida y registrada ante la cámara de comercio.

RUC: Registro Único de Contratistas.

ISO: Es el conjunto de normas sobre calidad y gestión continua de calidad establecida por la organización Internacional de normalización (ISO).

BASC: Programa voluntario que busca, promueve y apoya el fortalecimiento de los estándares de seguridad y protección del comercio internacional / alianza empresarial para el comercio seguro.

HSSEQ: Health (salud), security (seguridad física), Safety (seguridad industrial), enviroment (medio ambiente) y quality (calidad).

	SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	GTI-PRO-01
		Versión: 3
		Fecha: 18/12/2015
		Página 2 de 14

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES: Esquema básico donde se distribuye y organiza en forma de secuencia temporal el conjunto de experiencias y actividades diseñadas a lo largo de un proyecto.

PLAN DE TRABAJO: Se define como el conjunto de actividades coordinadas e interrelacionadas que buscan cumplir con un objetivo. Este generalmente debe ser alcanzado en un periodo de tiempo previamente definido y respetando un presupuesto.

REQUERIMIENTO: Es una necesidad de un Cliente interno y/o externo sobre los recursos tecnológicos y/o herramientas informáticas.

PROYECTO: Es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas. La razón de un proyecto es alcanzar objetivos específicos dentro de los límites que imponen un presupuesto, calidades establecidas previamente y un lapso de tiempo previamente definido.

APLICACIONES: Forman parte del software de la computadora ya que son una serie de programas que han sido desarrollados para facilitarle al usuario la utilización de la máquina para una acción o fin determinados.

GLPI: Es un recurso de información para registrar incidencias de aplicaciones, computadores, software y productos similares. Se basa en un conjunto de recursos técnicos que permiten llevar la Bitácora de cada uno de los incidentes registrados por los clientes internos y/o externos.

TICKET: Es la asignación que se le da a un requerimiento y/o incidente presentado en cualquier operación que se realice con respecto a los recursos tecnológicos y/o herramientas informáticas.

ITIL: Es un conjunto de conceptos y prácticas para la **gestión de servicios de tecnologías de la información**, el desarrollo de **tecnologías de la información** y las operaciones relacionadas con la misma en general.

BACKUP: Es una copia de los datos originales que se realiza con el fin de disponer de un medio de recuperarlos en caso de su pérdida.


UML: Es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema.

RUP: Es un proceso de desarrollo de software desarrollado por la empresa **Rational Software**, actualmente propiedad de **IBM**. Junto con el Lenguaje Unificado de Modelado **UML**, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN: Es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad u objetivo.

ARQUITECTURA DE SOFTWARE: La arquitectura de software de un programa o sistema de computadora, es la estructura de ese sistema, que incluye componentes de software, las propiedades visibles externas de esos componentes, y las relaciones entre estos.

HTML: Es un lenguaje de programación que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Se trata de la sigla de HyperText Markup Language, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto.

	SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	GTI-PRO-01
		Versión: 3
		Fecha: 18/12/2015
		Página 3 de 14

JAVASCRIPT: Es un lenguaje de programación orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo y dinámico. Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente, implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas.

PHP: Es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico.

MySQL: Es un sistema de gestión de bases de datos (SGBD) multiusuario, multiplataforma y de código abierto, es muy popular en aplicaciones web.

JAVA: Es un lenguaje de programación orientado a objetos, independiente del sistema operativo, que se utiliza, especialmente, en las aplicaciones interactivas relacionadas con Internet.

J2E: Es una plataforma de programación, parte de la Plataforma Java que sirve para desarrollar y ejecutar software de aplicaciones en el lenguaje de programación Java.

SOFTWARE: Es el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de computación.

4. CONDICIONES GENERALES

- ✓ Con el propósito de establecer y mantener los estándares de seguridad que deben ser seguidos por todos los funcionarios de Transportes Joalco S.A. para el correcto uso y mantenimiento de los equipos de cómputo, uso de herramientas informáticas, etc., se debe tener en cuenta la POLÍTICA PARA EL USO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GE-RLP-02.
- ✓ Toda actividad del área de Sistemas y Tecnología está orientada a la prestación de servicios tecnológicos, solicitudes de cambio a las aplicaciones o soporte de acuerdo a la clasificación de criticidad previamente establecida.
- ✓ El departamento de Sistemas y Tecnología debe realizar la entrega oportuna de información a cada una de las áreas con las que interactúa en el desarrollo de sus actividades.
- ✓ Cualquier factura o cuenta de cobro generada por proveedores del departamento de Sistemas y Tecnología a nivel nacional debe entregarse por parte del proveedor o por parte del área de tecnología a recepción en la oficina principal en los tiempos establecidos de cierre contables.
- ✓ El área de Sistemas y Tecnología, debe gestionar los siguientes Indicadores para su seguimiento y control, los cuales deben ser reportados al área de Sistema de Gestión Integral Por medio de un correo electrónico jefe.sgi@transjoalco.com.co con copia a la Gerente Administrativa, a través del formato GQ-FOR-56 FICHA DE INDICADOR.

Agrupación del indicador	Descripción	Calculo del Indicador
Disponibilidad	Reporte de interrupciones de servicio	Duración media de interrupciones de servicio Internet a nivel nacional / total horas laborales mensuales
		Duración media de interrupciones de servicio de las aplicaciones a nivel nacional / total horas laborales mensuales
Eficiencia de infraestructura	Atención a incidencias de infraestructura.	Total de solicitudes atendidas vs recibidas
Planeación de mantenimientos	Cumplimiento al cronograma de mantenimiento de equipos de cómputo	Cantidad de Mantenimientos ejecutados vs programados
Eficiencia Mesa de Ayuda	Atención a incidencias de sistemas de información (SAP)	Total de solicitudes atendidas vs recibidas


5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Incidencias de Infraestructura

- El proceso inicia cuando a un Cliente interno y/o externo le surge una necesidad, incidencia o requerimiento, éste a su vez puede ser radicado de la siguiente manera:
 - Generación de e-mail al buzón: soporte@transjoalco.com.co
 - Solicitud vía telefónica.
 - Ocasionalmente verbal si la situación lo requiere.
- En caso que el requerimiento sea generado vía telefónica y/o verbalmente el Auxiliar de Soporte debe solicitar al usuario el envío de un correo electrónico a soporte@transjoalco.com.co con el propósito de contar con un insumo real para el levantamiento del indicador.
- Dependiendo del tipo de requerimiento recibido el Coordinador de infraestructura y/o Analista SAP identifica y clasifica como una solicitud de Infraestructura o una solicitud de Sistemas de Información.
- Posteriormente se atiende el requerimiento del usuario, dependiendo la criticidad del mismo; y una vez resuelto se comunica vía correo electrónico con el usuario notificando el restablecimiento del sistema.

Mesa de ayuda SAP

- El proceso inicia cuando un usuario reporta una novedad o requerimiento, éste a su vez puede ser radicado de la siguiente manera:

	SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	GTI-PRO-01
		Versión: 3
		Fecha: 18/12/2015
		Página 5 de 14

- Generación de e-mail al buzón: mesaayudasap@transjoalco.com.co
- Solicitud vía telefónica.
- Ocasionalmente verbal si la situación lo requiere.
- En caso que el requerimiento sea generado vía telefónica y/o verbalmente el Analista debe solicitar al usuario el envío de un correo electrónico a mesaayudasap@transjoalco.com.co con el propósito de contar con un insumo real para el levantamiento del indicador.
- Posteriormente se atiende el requerimiento del usuario, dependiendo la criticidad del mismo; y una vez resuelto se comunica vía correo electrónico con el usuario notificando el restablecimiento del sistema.


NIVELES DE SOPORTE MESA DE AYUDA

MATRIZ DE NIVELES DE SOPORTE			
	PRIMER NIVEL	SEGUNDO NIVEL	TERCER NIVEL
INFRAESTRUCTURA	El incidente se evalúa a través del Auxiliar de sistemas; en caso de no poder dar solución se escala la solicitud al siguiente nivel.	La Directora de Sistemas y Tecnología y/o el Coordinador de infraestructura evalúan la situación presentada.	Se busca resolver el incidente con el proveedor del servicio o personal especializado.
MESA DE AYUDA SAP	El incidente se evalúa a través del Auxiliar de sistemas o el Analista Operativo; en caso de no poder dar solución se escala la solicitud al siguiente nivel.	La Directora de Sistemas y Tecnología y/o el líder de cada módulo SAP evalúan la situación presentada.	Se reporta el incidente al consultar Partner SAP.

5.3 ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURA

5.3.1 Adquisición y administración de los recursos tecnológicos

- El Coordinador de Infraestructura canaliza y clasifica las solicitudes de los recursos tecnológicos de la compañía.
- El usuario que requiere el recurso tecnológico envía la solicitud a través del correo electrónico dirigido al Director de Sistemas y Tecnología.
- El Coordinador de Infraestructura y el Director de Sistemas y Tecnología evalúan si se realiza la respectiva compra. El Director de Sistemas y Tecnología, solicita autorización al Gerente Administrativa del aval de la compra mediante correo electrónico sugiriendo tres (3) proponentes para el recurso.
- Si se aprueba la compra, remitirse al numeral 6.7.1 Compras de Sistemas y Tecnología.
- Al ingresar el recurso tecnológico, el Coordinador de Infraestructura y/o Analista SAP actualiza los recursos de los inventarios creando Hoja de Vida en el formato Inventario de

	SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	GTI-PRO-01
		Versión: 3
		Fecha: 18/12/2015
		Página 6 de 14

Equipos GTI-FOR-02. Cuando el valor del recurso supere 1 SMMLV se debe hacer la solicitud al área de contabilidad para que se cree el recurso como un activo fijo.

- Se agrega el activo tecnológico adquirido en el cronograma de Mantenimiento preventivo. Según formato de Cronograma de Mantenimiento de Equipos de Cómputo GTI-FOR-04.
- Posteriormente se hace el alistamiento, entrega de los recursos a los usuarios a través del formato Asignación y/o Reposición de Equipos GTI-FOR-03 por parte del Auxiliar de Soporte o Sistemas con previa autorización y confirmación del Coordinador de infraestructura y/o Analista SAP.
- El caso de necesitar recursos tecnológicos en calidad de préstamo para el cumplimiento de sus funciones y con validación de estas actividades por parte del Director de área se debe diligenciar el registro de dichos elementos en el formato GTI-FOR-01 SOLICITUD DE PRÉSTAMO DE EQUIPOS DE COMPUTO.

5.3.2 Administración de usuarios

- Una vez asignado el recurso tecnológico al usuario se hace entrega de login y contraseñas de las aplicaciones necesarias según el cargo asignado y su respectiva capacitación, así mismo se da a conocer los lineamientos para el manejo de contraseñas como se explican a continuación:

Requisitos que deben tener las contraseñas en SAP:

- La contraseña deberá tener mínimo 8 caracteres.
- La contraseña deberá poseer por lo menos: mínimo 1 mayúscula, 1 minúscula y un dígito (0-9) en cualquier orden (Ej: Prueba13 - prUeba13 – 13pruebA – Prue13ba).
- La contraseña deberá ser diferente a las 5 últimas utilizadas en el sistema.
- El número de intentos erróneos será máximo de 3, si se supera, el usuario será bloqueado automáticamente.

Pasos que deben seguir los usuarios para realizar el cambio de contraseña:

- Cuando se cumpla el tiempo máximo y no se haya realizado el cambio de la contraseña, el sistema obligará al usuario a realizar el cambio de la contraseña para el ambiente PRD. Los demás ambientes están excluidos del cambio periódico obligatorio de contraseña.
 - En el caso de que un usuario haya olvidado su contraseña, deberá comunicarse con la Mesa de Ayuda SAP vía correo electrónico (mesaayudasap@transjoalco.com.co), con el fin de reestablecer la contraseña.
 - En el caso de que haya superado el número de intentos erróneos, deberá comunicarse con la Mesa de Ayuda SAP vía correo electrónico (mesaayudasap@transjoalco.com.co), con el fin de activar de nuevo la cuenta de usuario y dado el caso reestablecer la contraseña.
 - Cada vez que se restablezca la contraseña a través de la mesa de ayuda, el usuario deberá realizar el cambio de contraseña en su primer ingreso cumpliendo con los estándares establecidos.
 - Cuando hay un tiempo de inactividad de 20 minutos, por seguridad de los usuarios automáticamente se cerrará la sesión.
- Para garantizar la seguridad de la información, deshabilitando los usuarios y contraseñas del equipo asignado a una persona en el momento de su desvinculación; se guarda una copia del registro de FORMATO DE PAZ Y SALVO GS-FOR-05 oportunamente llevando el


	SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	GTI-PRO-01
		Versión: 3
		Fecha: 18/12/2015
		Página 7 de 14

control de inactivación de accesos a las aplicaciones donde se evidencia que está firmado por el Coordinador de infraestructura o el Director de Sistemas y Tecnología.

- A partir de este momento el usuario NO puede utilizar el equipo que estaba bajo su custodia, cuando es un portátil la custodia queda en manos del departamento de Sistemas y Tecnología y se procede a generar Backup de la información como:
 - Los documentos
 - El correo electrónico
 - Favoritos
 - y/o aplicaciones exclusivas del equipo si lo amerita.

5.3.3 Administración póliza de corriente débil equipos tecnológicos.

- Cuando se realiza una compra de equipos o insumos tecnológicos físicos y supere un salario mínimo legal vigente, se debe entregar a la secretaria de Gerencia una copia de la factura para que este bien sea incluido en la póliza de corriente débil. La factura debe ir los siguientes datos:
 - ✓ Serial del equipo.
 - ✓ Usuario asignado, esto para definir donde se encuentra ubicado el equipo tanto Bogotá como a nivel nacional.
 - ✓ Descripción del equipo.
 - ✓ El valor a reportar debe estar excluido de la Rete fuente, solo valor de IVA cuando este facturado.
- Esta actividad se realiza durante el periodo de vigencia de la Póliza Corriente Débil, cuando esté próxima a vencer se debe realizar nuevamente un inventario físico el cual debe coincidir con la información reportada en el departamento de Contabilidad e Impuestos. Esta póliza se renueva anualmente y se entrega un reporte impreso a la aseguradora de los equipos activos teniendo en cuenta la depreciación.
- El reporte entregado en Excel debe llevar los siguientes datos:
 - ✓ Ciudad de ubicación del equipo tecnológico.
 - ✓ Serial.
 - ✓ Modelo.
 - ✓ Tipo.
 - ✓ Marca.
 - ✓ Valor a asegurar.
- Se debe realizar la depreciación a los equipos que llevan más de un año de vida útil, el valor a depreciar en promedio según el desempeño actual y revisión del equipo a un año es de 15% inicial de la compra. Los equipos que ya cumplieron su ciclo de vida deben de excluirse de la Póliza de Corriente Débil, y seguir con el proceso de equipos dados de baja.
- Se debe entregar al departamento de Auditoria y a la Gerencia Financiera el informe que se entrega a la Aseguradora para su previa revisión, este se debe entregar con cinco días de anticipación a la fecha de vigencia de la Póliza. Cuando sea aceptado y verificado por el departamento de Sistemas y Tecnología se entrega a la secretaria Gerencia para que sea entregado a la aseguradora para su respectiva renovación.

	SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	GTI-PRO-01
		Versión: 3
		Fecha: 18/12/2015
		Página 8 de 14

5.3.4 Actualización de inventarios de recursos tecnológicos y manejo de equipos obsoletos

- El Coordinador de Infraestructura o el Auxiliar de Sistemas identifican el retiro de los recursos tecnológicos que presenten alguna falencia.
- Se realiza un dictamen de equipos para baja con el formato GTI-FOR-10 DICTAMEN DE BAJA DE EQUIPOS, el cual es generado por el Auxiliar de Soporte o Sistemas, donde se realiza una descripción de la baja del equipo y/o activo fijo, este documento es verificado y firmado por el Coordinador de infraestructura y/o Analista SAP o el Director de Sistemas y Tecnología y la Gerencia Administrativa.
- El formato Dictamen de baja de equipos GTI-FOR-10 se hace firmar por el Gerente Administrativo para su conocimiento del activo que se está dando de baja, este documento es el anexo del Acta de Baja generada.
- Se realiza un acta de baja de equipos y elementos de Activos para dar de baja, aprobada por Gerencia Administrativa, Gerencia Financiera, Director Financiero, Director Sistemas y Tecnología, Coordinador de Infraestructura, Auditoría Interna y Director SGI. La periodicidad de las bajas se efectúa cuando el número de equipos a dar de baja sea considerable.
- Después de aprobada el acta los equipos que se dan de baja, se clasifican y entregan al área del Sistemas de Gestión Integral, quien gestiona su disposición final aplicando el Instructivo de Disposición de Residuos Aprovechables y no Aprovechables GQ-INS-08.
- Posteriormente se actualiza el inventario en las hojas de vida respectiva del equipo en formato HOJA DE VIDA DE EQUIPOS GTI-FOR-02 y el CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO GTI-FOR-04.
- Los equipos o herramientas ofimáticas, que se evalúan y se dan de baja deben ser controladas a través del acta de baja de activos, autorizadas por el Director de Sistemas y Tecnología, Gerencia Financiera, Gerencia Administrativa, o si es reubicada, se debe informar al área de Contabilidad e Impuestos y su responsable dentro de la compañía con el objeto que se actualice el inventario en SAP.

5.3.5 Administración de medios y licenciamiento

- Consiste en salvaguardar los medios de software originales y los documentos Originales de adquisición de las licencias como contratos y códigos de asignación de licencias
- Los documentos físicos originales son entregados a la Gerente Financiera y se deja una copia en Sistemas y Tecnología en la AZ LICENCIAS TRANSPORTES JOALCO S.A., en caso de que se requiera consultar la idoneidad de los programas utilizados al interior de la compañía.
- Adicionalmente se digitaliza una copia, la cual puede ser consultada en el repositorio de información de Sistemas y Tecnología.
- El Coordinador de infraestructura y/o Analista SAP y el Director de Sistemas y Tecnología realizan el análisis de viabilidad para compra de nuevas licencias con autorización previa de Gerencias.

- El Coordinador de infraestructura y/o Analista SAP debe controlar la actualización de las aplicaciones de cómputo, las cuales se actualizan automáticamente.

5.3.6 Garantizar el respaldo de la información, confidencialidad e integridad


- Pensando en la seguridad y control al acceso de la información de la compañía, toda conexión que se realice de manera externa debe ser controlada y registrada por el firewall y para ello se debe realizar por medio de una VPN personal ofrecida por el Departamento de Sistemas y Tecnología.
- La empresa establece y mantiene actualizado políticas de seguridad de acuerdo a la POLÍTICA PARA EL USO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GE-RLP-02.
- El Coordinador de infraestructura o el Auxiliar de Sistemas reciben y aprueban las solicitudes de copia o restauración de la información cuando no se encuentren programados.
- **BACK UP DE INFORMACIÓN EN SAP:** El Back Up se realiza automáticamente teniendo en cuenta la periodicidad explicada en la siguiente tabla:

AMBIENTE	FRECUENCIA DE EJECUCIÓN BACK UP (veces al día)
PRD	2
DEJ	2
QAJ	1
Solman	1

El Back Up automático funciona ingresando a un repositorio al que se trae la información de los diferentes ambientes para descargarlas a un servidor; una vez se encuentre la información en el servidor se lleva a una cinta de almacenamiento que es entregada a la Gerencia Financiera con el Back Up de la semana y cuyo registro se realiza utilizando el formato GTI-FOR-08 SEGUIMIENTO ENTREGA BACKUPS.

La Gerencia Financiera dispone de la información de la cinta y la retorna al departamento de Sistemas y Tecnología el medio de almacenamiento para guardar la información de los periodos siguientes utilizando el formato GTI-FOR-09 DEVOLUCIÓN DE BACKUPS.

- El Coordinador de infraestructura o el Auxiliar de Sistemas controlan la entrega de la realización de los backup a través del formato SEGUIMIENTO ENTREGA DE BACKUP GTI-FOR-08; de igual forma las copias que se crean semanal serán devueltas al Coordinador de infraestructura el cual tiene como labor agregar las copias hasta donde la capacidad de la cinta lo permita.
- **BACK UP DE LA INFORMACIÓN EN RED:** Para asegurar la disponibilidad de la información de la Red en caso de eliminarla se cuenta con el servicio de Trashbox; que consiste en una ubicación en la carpeta en Red de cada proceso que guarda toda la información eliminada de cualquier carpeta en Red; esto asegura la disponibilidad de información en caso de ser necesitada nuevamente.
- **BACK UP DE LA INFORMACIÓN EN DISCO C DE USUARIOS:** Cuando un usuario se retira de Transportes Joalco, el departamento de sistemas y Tecnología toma custodia

	SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	GTI-PRO-01
		Versión: 3
		Fecha: 18/12/2015
		Página 10 de 14

temporal del equipo y se realiza Back Up de: Documentos, correo, favoritos y escritorio; esta información se guarda en un disco externo y cuando se alcance la capacidad máxima del disco la información es transportada a cintas con mayor capacidad de almacenamiento. Cuando llega la nueva persona se reasigna el equipo o por solicitud.


5.4 Planeación y ejecución de los mantenimientos a nivel nacional

5.4.1 Mantenimientos Preventivos

- El Coordinador de infraestructura genera el Cronograma de MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO GTI-FOR-04 para la optimización de las herramientas de aplicaciones de los programas en uso.
- El Coordinador de Infraestructura programa los mantenimientos a nivel Nacional que se realizarán cada siete (7) meses una vez el equipo cumpla un (1) año de adquirido.
- El Coordinador de infraestructura programa con el personal interno o externo fechas y horarios para realizar los mantenimientos, una vez se realice el mantenimiento se debe registrar en el formato GTI-FOR-07 REGISTRO MANTENIMIENTO PREVENTIVO siempre y cuando el mantenimiento lo haya realizado el personal de Soporte de Transportes Joalco; cuando el mantenimiento sea realizado por personal externo éste dejará constancia del mantenimiento con un registro de orden de mantenimiento.
- El Coordinador de infraestructura solicita a los diferentes proveedores la cotización de mantenimiento, guiándose por el numeral 6.5 Compras de Sistemas y Tecnología
- Una vez aceptado el servicio el Coordinador de infraestructura solicita al proveedor la ficha técnica del mantenimiento preventivo para realizar una lista de chequeo de la actividad.
- El proveedor contratado para esta labor en conjunto con el Auxiliar de Soporte o Sistemas realiza el mantenimiento preventivo de los recursos según programación.
- El auxiliar de sistemas es el encargado de documentar las actividades realizadas al equipo en su hoja de vida.
- El Auxiliar de Sistemas realiza las pruebas pertinentes al equipo al que se le realizó el mantenimiento con el propósito de verificar la idoneidad de los equipos.
- El Coordinador de infraestructura actualiza el programa de mantenimiento preventivo anualmente el cual se entrega en el mes de Enero.

5.4.2 Mantenimientos Correctivos

- En caso de ser necesario realizar la solicitud de repuestos o recursos tecnológicos guiarse por el numeral 6.5 Compras de Sistemas y Tecnología.
- Solicitar al proveedor la ficha técnica del mantenimiento realizado por parte del Coordinador de infraestructura.
- Se debe documentar las actividades realizadas al equipo en la hoja de vida del mismo con base en el reporte de la ficha técnica del proveedor por parte del Auxiliar de Soporte o Sistemas.

	SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	GTI-PRO-01
		Versión: 3
		Fecha: 18/12/2015
		Página 11 de 14

- Realizar pruebas de equipos al cual se le realiza el mantenimiento por parte del proveedor y solicitar la aceptación del mantenimiento a los usuarios que tiene bajo su cargo el equipo. Esta labor la realiza el Auxiliar de Soporte o Sistemas.

5.4.3 Monitoreo y verificación de la infraestructura tecnológica

- El Coordinador de infraestructura debe garantizar la disponibilidad de los medios de comunicación a nivel nacional.
- Se debe verificar el estado y espacio disponible en discos duros de los servidores diariamente.
- Se debe monitorear los medios de energía por medio de la de herramienta Web propia de la UPS.
- Se debe monitorear la continuidad de los equipos de red de las regionales.
- Se debe monitorear el estado del canal de internet.
- Se debe monitorear el estado de temperatura del Data Center.
- Se deben monitorear los procesos ejecutados en la máquina de producción para mantener un performance estable.
- Se debe revisar y monitorear los sistemas de refrigeración en el centro de datos.


5.4.4 Gestión de contratos

- Los contratos que corresponden al área de Sistemas y Tecnología se registran las fechas de iniciación, de renovación y finalización. Esta actividad la realiza el Director de Sistemas y Tecnología.
- Se debe velar por el cumplimiento del objetivo del contrato y el proceso renovación o cierre a que haya lugar del contrato cuando aplique.

5.5 GESTIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

5.5.1 Requerimientos nuevos y Proyectos

- Los requerimientos nuevos se presentan al Director de Sistemas y Tecnología para validar la viabilidad e impacto en la operación.
- Para el desarrollo de requerimientos nuevos de Transportes Joalco S.A, al área de Sistemas y Tecnología, desarrolla estos a través de diferentes fases como:
 - Fase de análisis de gestión de requerimientos.
 - Aprobado el proyecto se debe generar el levantamiento de la información con los usuarios implicados, labor que realiza el Analista de Procesos, avalado por el Director de Sistemas y Tecnología.

	SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	GTI-PRO-01
		Versión: 3
		Fecha: 18/12/2015
		Página 13 de 14

- Fase de prueba piloto:
 - ✦ A la aplicación desarrollada se le comprueba su funcionabilidad adecuada por el analista de sistemas.
 - ✦ Las pruebas piloto se hacen para evidenciar por parte del usuario (quien va a utilizar dicha aplicación) su conformidad y las cuales tienen un periodo de prueba de una semana máximo.
 - ✦ Se realizan las correcciones pertinentes para poder dar paso a producción cuando el usuario final realiza una aceptación del producto o si se requiere realizar ajustes.
- Fase de implementación y producción:
 - ✦ El Director de Sistemas y tecnología debe generar el plan de pruebas tanto de las aplicaciones como de los manuales.
 - ✦ Una vez aprobado se pasa los datos reales soportado con manuales del aplicativo a los usuarios.
 - ✦ Se debe realizar seguimiento y ajustes de la puesta en producción, validado junto con los usuarios.
- Entrega de servicio:
 - ✦ Se realiza el Acta de cierre y entrega del aplicativo o proyecto verificando el alcance de la aplicación por los usuarios involucrados.

5.6 COMPRAS DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍA

- Se da inicio cuando el usuario interno o externo genera una solicitud de compra o el departamento de Sistemas y Tecnología sigue a la Gerencia Administrativa ejecutar una compra.
- Se solicita aprobación por parte de la Gerencia Administrativa para proceder a buscar los posibles cotizantes de la solicitud generada, se debe tener como mínimo tres propuestas donde se especifica el precio y la forma de pago tiempo de entrega y garantía de la unidad que se está adquiriendo, este monto solo está autorizado hasta \$5.000.000.
- Se solicita aprobación por parte de la Gerencia Administrativa y se selecciona el proveedor que cumpla con las solicitudes en un menor tiempo posible.
- Se genera el pedido el cual es autorizado por la Gerente Administrativa y se procede a ejecutar la compra con el proveedor seleccionado.
- Cuando el monto supera los \$5.000.000 se debe solicitar autorización de la compra a la Gerencia Financiera; de ser aprobado se procede a estudiar el mercado y buscar mínimo tres proveedores; se genera un documento de requerimiento puntual de lo solicitado para pasarlo a los proponentes y analizar unificación de criterios. Se realizan visitas si se requiere para verificar con otros clientes la compra.

	SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	GTI-PRO-01
		Versión: 3
		Fecha: 18/12/2015
		Página 14 de 14

- Se procede a la generación del pedido, contrato y pólizas si hay lugar para la compra y poder implementar y/o instalar.
- Adicionalmente se lleva un registro y documento físico soporte que contiene Copia del pedido + Factura + soporte de cotización de las Ordenes de compras generadas, estos soportes tanto físico como soporte son entregados al área de auditoría cuando se requiere, para hacer seguimiento.

6. SEGURIDAD FÍSICA EN LA OFICINA DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍA

- Como primera restricción el área de Sistemas y Tecnología cuenta con una alarma que es activada al finalizar la jornada laboral y desactivada al siguiente día al inicio de la jornada laboral, esta contraseña solo la conocen los integrantes del departamento de Sistemas y Tecnología y es cambiada según solicitud del área al proveedor del servicio.
- Se comunica en la entrada del departamento, al resto del personal, que se prohíbe el acceso a Personal No autorizado.
- Si existe el ingreso de un usuario se debe realizar bajo el acompañamiento de un miembro del área.
- Cada vez que una persona ingresa al Data Center se debe dejar registro en el Libro "Bitácora Data Center Sistemas Y Tecnología". La persona que ingresa al Data Center debe permanecer en todo momento en compañía del personal de Transportes Joalco S.A. encargado.
- Para el ingreso a la Bodega en las oficinas Administrativas, la manipulación de las llaves para esta Bodega y para los Data Center solo lo realiza el personal del departamento de Sistemas y Tecnología.

7. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	NATURALEZA DEL CAMBIO, ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN	RESPONSABLE
0	23/10/2012	Elaboración del documento	Directora de Sistemas y Tecnología
1	07/09/2014	Modificación de cargos y administración de usuarios	Directora de Sistemas y Tecnología
2	15/08/2015	Actualización parámetros de respaldo de la información (Back up)	Directora de Sistemas y Tecnología
3	18/12/2015	Actualización según lineamientos del SGI	Analista de Procesos