




Manual de Gestión de Calidad

MC: v5
Fecha: 1/1/2016

MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD

Revisión: 5

 Indica modificaciones

Vigencia : 1/1/2016

Copia no controlada

La información contenida en este manual no puede ser difundida parcial o totalmente en cualquier formato o a través de cualquier medio sin la debida autorización de algún Director de SIM&TEC S.A.

Preparado por	Revisado por	Aprobado por
Dr. Ing. Marcela B. Goldschmit Director de Calidad	Dr. Eduardo Dvorkin Director	Dr. Ing. Marcela B. Goldschmit Presidente

TABLA DE CONTENIDOS	Página
Firmas del documento	2
TABLA DE CONTENIDOS	3
1. DESCRIPCIÓN DE SIM&TEC	4
1.1 Alcance	4
2. REFERENCIAS NORMATIVAS	5
3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES	5
4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	5
4.1 Requisitos generales	5
4.2 Requisitos de la documentación	7
5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	8
5.1 Compromiso de la Dirección	8
5.2 Enfoque al cliente	9
5.3 Política de Calidad	9
5.4 Planificación	10
5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación	10
5.6 Revisión por la Dirección	12
6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS	13
6.1 Provisión de recursos	13
6.2 Recursos humanos	13
6.3 Infraestructura	13
6.4 Ambiente de trabajo	13
7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	14
7.1 Planificación de la realización del servicio	14
7.2 Procesos relacionados con el cliente	14
7.3 Diseño y desarrollo	15
7.4 Compras	15
7.5 Producción y prestación del servicio	16
7.6 Control de los instrumentos y equipos de medición	16
8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	16
8.1 Generalidades	16
8.2 Seguimiento y medición	17
8.3 Control del servicio no conforme	17
8.4 Análisis de datos	18
8.5 Mejora	18

1. DESCRIPCIÓN DE SIM&TEC

Sim&Tec S.A. es una empresa formada a fines del año 2007, dedicada al desarrollo de simulaciones computacionales aplicadas a la resolución de problemas tecnológicos.

Misión de Sim&Tec

Desarrollar proyectos de I+D, utilizando la simulación computacional, para empresas manufactureras, empresas de servicios, empresas consultoras, instituciones gubernamentales e instituciones académicas.

Visión de Sim&Tec

El objetivo de la empresa es el de ser reconocida por la comunidad de la ingeniería como un grupo líder en el campo de las simulaciones computacionales. Este reconocimiento se deberá basar en la permanente capacidad de salvar la brecha entre la ciencia y la tecnología, produciendo contribuciones innovativas en Mecánica Computacional y usándolas en aplicaciones ingenieriles.

Historia y descripción de Sim&Tec

En la descripción de las capacidades de S&T el aspecto esencial lo constituye su personal ya que la empresa presta servicios en áreas de conocimientos tecnológicos intensivos.

Los tres socios fundadores de la empresa (ver www.simytec.com) son doctores en ingeniería, especializados en el campo de la simulación computacional y provienen de trabajar en un centro de I+D de la industria siderúrgica por lo que su experiencia se basa, precisamente, en la aplicación tecnológica de desarrollos científicos en el campo del modelado computacional. Los tres socios de S&T han tenido una larga actividad en la investigación científica y en la página web arriba mencionada se pueden encontrar sus CV como así también sus publicaciones que abarcan un libro, capítulos en libros, artículos en revistas internacionales con referato y presentaciones en congresos nacionales e internacionales. Es importante resaltar que la mayoría de los trabajos publicados en la literatura abierta por los socios de S&T constituyen un sub-producto de trabajos de desarrollo tecnológico realizados para diferentes empresas utilizando modelados computacionales. La experiencia docente de los socios en universidades argentinas y del exterior le ha permitido a S&T desarrollar una línea de trabajo en formación continua de tecnólogos en simulaciones computacionales para ser utilizadas en sus trabajos de desarrollo tecnológico.

1.1. ALCANCE

Alcance: Desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo de proyectos utilizando la simulación computacional para empresas manufactureras, empresas de servicios, empresas consultoras, instituciones gubernamentales e instituciones académicas.

El Sistema de Gestión de Calidad establecido en el presente manual es aplicable a:

- la simulación computacional de procesos y productos,
- el desarrollo de investigación científica y tecnológica en el área de mecánica de sólidos, estructuras, fluidodinámica, transferencia de calor y masa,
- la producción de software de aplicación en la ingeniería

Los procesos que comprende se indican en el punto 4.1 del presente manual.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

El Sistema de Gestión de Calidad de SIM&TEC cumple lo establecido en la norma ISO 9001:2008.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para el propósito de nuestro Sistema de Gestión de Calidad son aplicables los términos y definiciones dados en la norma ISO 9000:2000.

Caben definir los siguientes términos y abreviaturas utilizados en el presente manual:

Área: se usa genéricamente y puede significar Dirección, Departamento, Sección o, en general, grupo operativo.

I+D : Investigación y Desarrollo.

SGC : Sistema de Gestión de Calidad.

S&T : Sim&Tec S.A.

Cualquier otro término que requiera ser aclarado se encuentra en el procedimiento correspondiente.

4. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

4.1. REQUISITOS GENERALES

Sim&Tec establece, documenta, implementa y mantiene un Sistema de Gestión de Calidad y mejora continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

Sim&Tec ha adoptado un enfoque basado en procesos para desarrollar, implementar y mejorar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad, orientado a aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Esta empresa ha identificado sus procesos principales y ha gestionado sus recursos para permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados.

El enfoque basado en procesos ha permitido efectuar un control continuo sobre las interacciones de los procesos individuales.

Por otra parte se ha adoptado un modelo para la evaluación y medición de la información relativa a la percepción del cliente acerca del cumplimiento de nuestros requisitos.

Identificación, secuencia e interacción de los procesos

El mapa de interacción de los procesos (Figura 1) muestra la secuencia e interrelación de los procesos de S&T

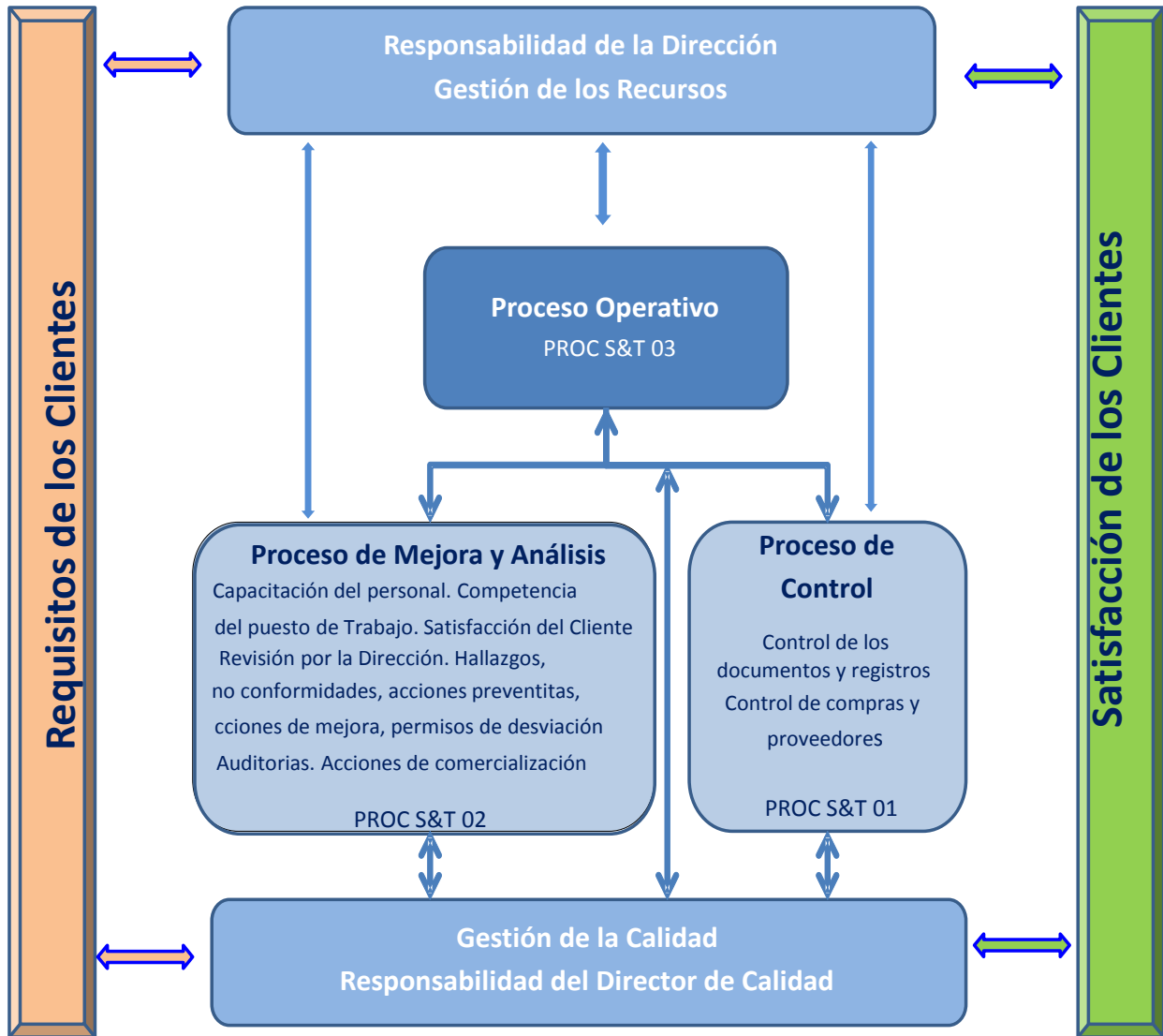


Figura 1 – Mapa de Interacción de los Procesos

Sim&Tec:

- Asegura la disponibilidad de recursos e información necesarios para la operación y el seguimiento de los procesos.
- Realiza el seguimiento, la medición y el análisis de los procesos.
- Implementa las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de los mismos.

Disponibilidad de recursos e información

En el capítulo 6 del presente manual se establece la Gestión de los Recursos, para la operación de los procesos. S&T cuenta con bibliografía científica y tecnológica para la realización de sus actividades, que se encuentra disponible para todo el personal.

Subcontratación

Eventualmente S&T puede subcontratar servicios de simulación numérica, investigación y desarrollo tecnológico, en este caso solo a personal altamente calificado el cual se encuentra evaluado y aprobado como proveedor por algún Director de la empresa.

Acciones para la mejora continua

Además de haber documentado e implementado su Sistema de Gestión de Calidad, S&T se ocupa de mejorarlo continuamente, para lo cual ha establecido las actividades detalladas en el Capítulo 8 para alcanzar los objetivos, mejorar la percepción de los clientes, los resultados operativos y la gestión.

4.2. REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN

Generalidades

La estructura documental del Sistema de Gestión de Calidad de S&T está formada por:

- La Política de Calidad.
- El Mapa de Interacción de los Procesos.
- El Manual de Gestión de Calidad.
- Los Procedimientos Generales.
- Los Registros, planillas y listados.
- Los Informes y memorándums

Manual de Gestión de Calidad

Este manual se emplea tanto en ámbitos internos como externos a la empresa y sus ocho capítulos describen los criterios y el enfoque general con que se ha diseñado el Sistema de Gestión de Calidad. Los aspectos referidos a la revisión, aprobación, emisión y distribución de este manual se encuentran detallados en el **Procedimiento de Procesos de Control (PROC S&T 01)**.

Control de los documentos

Todos los documentos del Sistema de Gestión de Calidad del S&T que se utilizan para la gestión son controlados. En el **Procedimiento de Procesos de Control (PROC S&T 01)** se establece el control de los documentos, incluyendo los listados y planillas, en su emisión, modificación y distribución a fin de garantizar que son utilizadas las versiones actualizadas de los mismos. El **Listado Maestro de Documentos** detalla la documentación interna del Sistema de Gestión de Calidad existente e indica en cada caso la versión actualizada.

La documentación externa forma parte de la documentación del sistema y se mantiene bajo control. La documentación externa la constituyen:

- Normas técnicas aplicables.
- Planos provistos por clientes.
- Especificaciones de clientes.
- Manuales.
- Otra documentación relacionada a la actividad.

Control de los registros

En el **Procedimiento de Procesos de Control (PROC S&T 01)** se definen los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros que se generen, los que se encuentran en el **Listado de Registros**.

Confidencialidad de la información

S&T protege la información confidencial del cliente, creaciones, inventos y perfeccionamientos patentables. Todos los empleados de S&T firman un convenio de confidencialidad con la empresa. A su vez, S&T firma convenios de confidencialidad con los clientes.

5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

5.1. COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

La Dirección de S&T se encuentra altamente comprometida con el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Calidad, así como con la mejora continua de su eficacia.

Para ello:

- Se asegura que los requisitos de los clientes se determinan y cumplen, a fin de satisfacer sus necesidades y expectativas. La importancia de esto es comunicada a toda la organización.
- Establece una política y objetivos de calidad.
- Lleva a cabo revisiones periódicas del Sistema de Gestión de Calidad.
- Crea un ambiente que promueve la participación activa y el desarrollo del personal.
- Asegura la disponibilidad de estructura y recursos para el adecuado desarrollo de los procesos de la organización.

5.2. ENFOQUE AL CLIENTE

La Dirección de S&T considera un factor clave que todos sus integrantes orienten su actividad hacia la comprensión y cumplimiento de los requisitos de los clientes a fin de lograr su satisfacción. Para ello, como se establece en la Política de Calidad se pone especial énfasis en el compromiso con sus clientes directos y con la comunidad científica en su conjunto. El permanente contacto con los clientes y la participación activa en eventos de la comunidad científica nacional e internacional le permite tomar rápida y debida cuenta de las necesidades y expectativas.

5.3. POLÍTICA DE CALIDAD

La Dirección de S&T ha establecido la Política de Calidad y mediante actividades de capacitación y discusión con todo el personal se impulsa que la misma sea entendida y considerada como una guía permanente para las actividades.



Política de Calidad

S&T reconoce que el cumplimiento consistente de los compromisos contraidos con sus clientes y con la comunidad científica nacional e internacional constituye una obligación permanente para todo el personal.

S&T asume como prioridad la calidad de vida de sus empleados, el bienestar de la comunidad y la preservación del medio ambiente.

S&T se compromete a evaluar, motivar y capacitar a sus recursos humanos, en forma permanente.

S&T reconoce la importancia de la implementación de esta Política, a través de una adecuada Gestión de Calidad.

S&T asume como indispensable el cumplimiento de los requerimientos del Sistema de Gestión de Calidad, y se compromete a su continua mejora.

S&T se compromete a planificar, implementar, revisar y comunicar los objetivos del Sistema de Gestión de Calidad para optimizar su funcionamiento.

S&T procura revisar con continuidad esta Política de Calidad, para que mantenga su idoneidad; y difundirla junto con sus Objetivos, para que el personal de todos los niveles pueda comprender y cumplir los compromisos formulados.

Política de Calidad S&T v0, 1 de marzo 2013



Marcela B. Goldschmit
Presidente

5.4. PLANIFICACIÓN

La Dirección de S&T asegura que los objetivos de calidad se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización.

Los objetivos de calidad son medibles y coherentes con la política de calidad implementada.

Objetivos estratégicos de calidad

- Lograr la plena satisfacción de nuestros clientes.
- Contar con tecnólogos senior reconocidos el área de mecánica computacional en el ámbito internacional y nacional.
- Desarrollo “in house” de ingenieros en el área de mecánica computacional
- Contar con equipamiento de computación capaz de modelar problemas industriales complejos.
- Contar con bibliografía completa y actualizada sobre métodos numéricos, mecánica de sólidos, de fluidos y transferencia de calor y masa.

Objetivos temporales de calidad

Los objetivos de calidad de menor plazo (temporales) son identificados y monitoreados durante las revisiones de la Dirección bajo la forma de Plan de Acciones Futuras.

Planificación del Sistema de Gestión de Calidad

La dirección de S&T ha realizado la planificación de su Sistema de Gestión de Calidad, considerando los requisitos del punto 4.1 de la norma ISO 9001:2008 y los objetivos estratégicos indicados anteriormente.

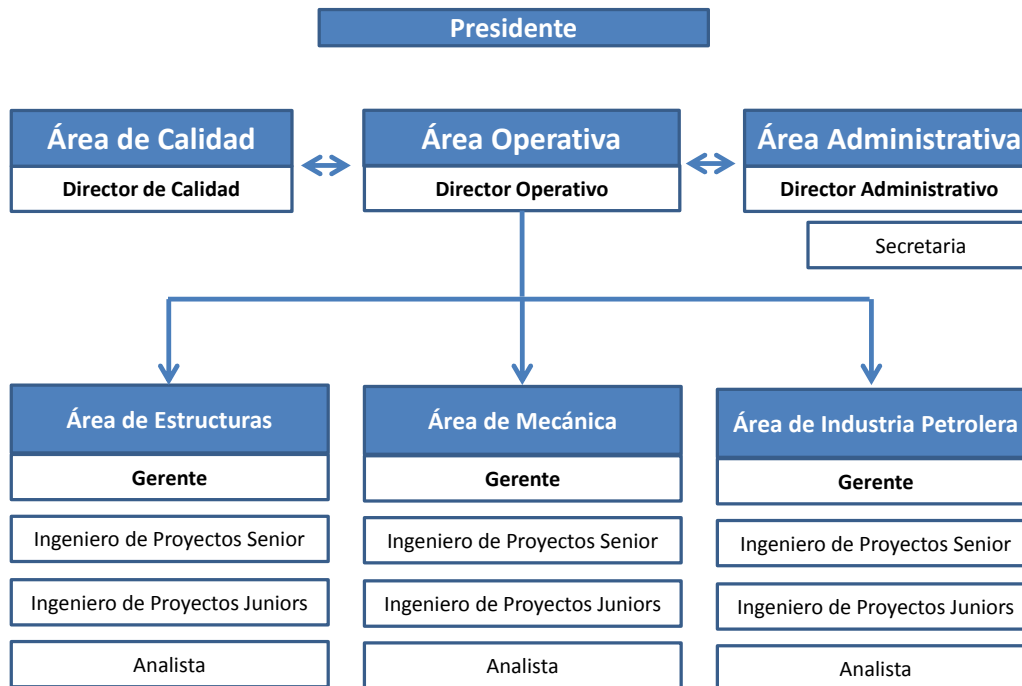
Ante la eventualidad de cambios en la organización de Sim&Tec que pudieran afectar al Sistema de Gestión de Calidad, la Dirección puede convocar a una reunión extraordinaria con el fin de analizar la forma de mantener la integridad del mismo, asegurar la planificación e implementación de las medidas necesarias, la actualización de los documentos asociados que corresponda y comunicar las modificaciones que se acuerden.

5.5. RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN

La Dirección de S&T se asegura que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización.

En cada procedimiento se detallan las responsabilidades de las funciones intervinientes.

Estructura general de S&T



Funciones:

La **Dirección** es responsable de:

- asegurar la calidad de los trabajos realizados en S&T,
- capacitar al personal técnico de S&T
- desarrollar la planificación anual de objetivos, inversiones, ampliaciones a otras áreas.

Cada **Área Técnica** hace los desarrollos de modelos y simulaciones numéricas correspondientes a su especialidad.

El **Área Administrativa** colabora con las tareas administrativas y de servicios.

El **Área de Calidad** tiene la responsabilidad y autoridad para:

- asegurar que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad;
- informar a la dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad y de cualquier necesidad de mejora;
- asegurar que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

En la Planilla de Competencia se encuentra una descripción de funciones y las responsabilidades del personal de S&T.

Comunicación interna:

El personal de S&T se reúne periódicamente con la Dirección intercambiando opiniones sobre los temas que en conjunto estiman convenientes.

Todo el personal tiene acceso directo al Responsable del Área de Calidad.

5.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

El **Procedimiento de Mejora y Análisis (PROC S&T 02)** establece el método, instrucciones y responsabilidades para la programación, ejecución y registro de esta actividad.

Información por la dirección

- Informe de revisión anterior y resultado de las actividades y objetivos desprendidos del mismo.
- Cambios del Sistema de Gestión de Calidad, política y objetivos.
- Resultado de auditorías internas y externas.
- Evolución de indicadores.
- Resumen y tendencias de resultados de No-Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas.
- Resultado de las oportunidades de mejora surgidas en el período.
- Resumen y análisis de la efectividad de las capacitaciones realizadas al personal
- Resumen y análisis de reclamos de clientes y las actividades correctivas/preventivas relacionadas.
- Resumen y análisis de satisfacción de clientes.
- Resumen y análisis de la evaluación de proveedores.
- Resumen y análisis del plan de comercialización.
- Fijar los objetivos y metas del próximo período.

También incluye cualquier otra documentación que se considere necesaria para alcanzar los objetivos de la revisión.

Resultados de la revisión

Del resultado de la revisión surge un Informe de Revisión por la Dirección que debe ser revisado por alguno de los Directores de S&T y aprobado por el Director de Calidad.

El Informe de Revisión por la Dirección debe incluir:

- Los ítems enumerados en la Información por la Dirección.
- Los objetivos de calidad con el plan de acciones futuras.

6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

6.1. PROVISIÓN DE RECURSOS

S&T determina y proporciona los recursos necesarios para:

- aumentar la satisfacción de los clientes,
- implementar y mantener el Sistema de Gestión de Calidad y mejorar su eficacia,

6.2. RECURSOS HUMANOS

El personal que realiza trabajos que afectan la calidad del servicio brindado al cliente es competente y posee habilidades y experiencia apropiadas.

Competencia, toma de conciencia y formación

S&T

- determina la competencia necesaria y adecuada al personal y proporciona formación para satisfacer dichas necesidades,
- se asegura de que su personal es consciente de la importancia de sus actividades y de cómo éstas contribuyen al logro de los objetivos de calidad.

6.3. INFRAESTRUCTURA

S&T determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad, que incluye: espacios de trabajo y servicios asociados, hardware y software adecuados.

6.4. AMBIENTE DE TRABAJO

Para realizar las tareas en términos seguros y con la eficacia deseada se han tomado medidas para lograr un ambiente de trabajo adecuado en los aspectos que afectan factores físicos de las personas y en aquellos relativos a la interacción social.

Las áreas de trabajo se han diseñado con las condiciones de confort necesarias para las actividades de desarrollo que se realizan en S&T.

En lo que respecta a la Dirección promueve acciones para que la relación entre las personas se base en el respeto mutuo y la asistencia técnica, alentando la generación de opiniones y la formulación de propuestas que llevan a la mejora.

7. REALIZACIÓN DEL SERVICIO

7.1. PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO

S&T ha planificado y desarrollado los procesos necesarios para la prestación de sus servicios. Los mismos son coherentes con los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008 y el resto de actividades requeridas por el mismo.

S&T ha establecido los objetivos de calidad y los requisitos para el desarrollo de los procesos operativos, los ha documentado y ha asignado los recursos necesarios para que sean llevados a cabo en la forma establecida.

S&T ha establecido una metodología para las actividades requeridas de verificación y seguimiento del desarrollo de los procesos operativos, así como también para los criterios de aceptación de los mismos por parte del cliente.

S&T ha desarrollado los registros necesarios que evidencian que la prestación de los servicios al cliente cumplen con los requisitos establecidos.

7.2. PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE

Determinación de los requisitos del servicio

El **Procedimiento Operativo (PROC S&T 03)** indica cómo se determinan los requerimientos del cliente en cada caso.

S&T no ha identificado requisitos legales y reglamentarios específicos, aplicándose aquellos referentes a la seguridad vigentes.

Revisión de los requisitos de los servicios

Antes de aceptar un nuevo trabajo o aceptar un cambio en los ya existentes, S&T se asegura que:

- Posee los medios necesarios para cumplirlos en tiempo y forma o, por lo menos, que dispone de proveedores calificados para aquellas etapas en las que no se disponga de recursos o de personal con expertise en el tema.
- Están definidos todos los requisitos del pedido.
- Están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del pedido y los expresados previamente.

En la propuesta de trabajo se materializan los requisitos y alcance del trabajo a realizar.

Comunicación con el cliente

Se mantienen canales abiertos de comunicación con el cliente durante todo el proceso en lo relativo a:

- Elaboración de propuestas de trabajo.
- Desarrollo del trabajo.
- Reclamos, según se establece en el **Procedimiento Operativo (PROC S&T 03)**.
- Consultas e intercambio de información.

7.3. DISEÑO Y DESARROLLO

En el caso de los procesos operativos que involucre tareas de diseño de nuevos programas de computación o diseño de equipos e instalaciones industriales se aplican las etapas detalladas a continuación y que son descritas en el **Procedimiento Operativo (PROC S&T 03)**, que se registran.

Planificación: de las etapas y sus responsabilidades, así como las interfases entre los involucrados.

Elementos de entrada: definición y registro de los elementos de entrada.

Resultados del diseño y desarrollo: los resultados del diseño o desarrollo de un nuevo programa de computación deben permitir la verificación respecto a los elementos de entrada.

Revisión del diseño: en las etapas adecuadas se realizan revisiones del diseño o desarrollo del nuevo programa de computación.

Verificación: se realizan Cálculos de verificación o las comprobaciones que cada programa diseñado requiera, quedando registro de estas actividades en el Informe S&T.


Validación: la validación la realiza básicamente el cliente con la asistencia, cuando fuere posible, del personal de S&T involucrado en el proyecto, manteniéndose la información recibida como registro de esta actividad.

Control de los cambios: Si eventualmente el cliente indica cambios en los datos de entrada o de la interacción con sus representantes aparece la necesidad de introducirlos, se identifican y se realizan nuevamente los pasos de revisión, verificación y validación, cuando corresponde.

7.4. COMPRAS

⇐ S&T evalúa y selecciona a sus proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de software y hardware y prestar servicios de acuerdo con los requisitos de la organización. Se han establecido criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación en el **Procedimiento de Procesos de Control (PROC S&T 01)**.

Se mantienen los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.

Los proveedores se encuentran en el **Listado de Proveedores**. 

7.5. PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Control de la producción y de la prestación del servicio: S&T planifica y lleva a cabo la prestación del servicio según se establece en el **Procedimiento Operativo (PROC S&T 03)**.

Validación de los procesos de la prestación del servicio: Estas validaciones están establecidas en el **Procedimiento Operativo (PROC S&T 03)**.

Identificación y trazabilidad: Cada trabajo se encuentra identificado siendo posible la Trazabilidad de las actividades involucradas, según lo establecido en el **Procedimiento Operativo (PROC S&T 03)**.

Propiedad del cliente: S&T garantiza que la propiedad intelectual otorgada por el cliente y definida y documentada como tal, es tratada con confidencialidad para proteger el valor de la misma, de acuerdo a los lineamientos de control de documentos externos, según lo establecido en el **Procedimiento Operativo (PROC S&T 03)**.

Preservación de los servicios: los Informes y memorándums S&T se encuentran protegidos de destrucción y daños.

7.6. CONTROL DE LOS INSTRUMENTOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN

S&T no tiene equipos que deban ser calibrados o verificados periódicamente.

S&T asegura que las computadoras se encuentren en perfecto estado de limpieza y que son protegidas contra golpes y deterioros.

8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

8.1. GENERALIDADES

S&T ha planificado e implementado los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora para:

- demostrar la conformidad de los servicios prestados
- asegurarse de la conformidad del Sistema de Gestión de Calidad

- mejorar continuamente la eficacia de Sistema de Gestión de Calidad

8.2. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

Satisfacción del cliente: S&T ha establecido mecanismos para asegurar que sus servicios cumplan lo solicitado por los clientes y a la vez respeten los compromisos tácitos con la comunidad científica nacional e internacional. La identificación de la percepción de los clientes en cuanto al grado de satisfacción de sus necesidades y expectativas y el análisis de esta información se establece en el **Procedimiento de Mejora y Análisis (PROC S&T 02)**.

Auditoría interna: S&T lleva a cabo auditorías internas de acuerdo a lo establecido en el **Procedimiento de Mejora y Análisis (PROC S&T 02)**. Estas auditorías tienen como finalidad determinar si el Sistema de Gestión de Calidad:

- se ajusta a la norma y es acorde a los requisitos del sistema de gestión establecido,
- se ha implementado y se mantiene vigente de manera eficaz.

S&T se asegura que las auditorías son efectuadas de manera objetiva e imparcial y que son efectuadas por personal externo al proceso en cuestión.

La dirección de cada área se asegura que se toman en forma inmediata las medidas tendientes a eliminar las no conformidades y sus causas. Asimismo se efectúa un seguimiento de las acciones tomadas y sus resultados.

Seguimiento y medición de los procesos y servicios: En el **Procedimiento Operativo (PROC S&T 03)** se establece los controles, verificaciones y las etapas que se realizan.

8.3. CONTROL DEL SERVICIO NO CONFORME

S&T se asegura que cualquier desvío dentro de todas las actividades del Sistema de Gestión de Calidad, es identificado y controlado.

S&T trata las no conformidades de las siguientes maneras:

- a) tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada;
- b) tomando acciones para impedir su uso o aplicación originalmente previsto;
- c) autorizando desvíos solamente bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente.

Se mantienen registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las autorizaciones del desvío que se hayan obtenido.

Los controles se encuentran definidos en el **Procedimiento de Mejora y Análisis (PROC S&T 02)** donde se establece una metodología para el tratamiento de reclamos.

8.4. ANÁLISIS DE DATOS

Para poner de manifiesto y evaluar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad se analizan los datos relevantes que tienen directa relación con los indicadores establecidos, en particular la satisfacción de los clientes.

8.5. MEJORA

Mejora continua

Desde la Dirección de S&T se impulsa la identificación permanente de oportunidades de mejora para perfeccionar la formación del personal y la excelencia de los trabajos de investigación y desarrollo.

Además, se promueve la búsqueda de la mejora para que el Sistema de Gestión de Calidad sea cada vez más eficaz, buscando que impacte positivamente en la satisfacción de los clientes.

La gestión de la mejora incluye el uso de las herramientas básicas: tratamiento de las causas de eventuales quejas y reclamos de clientes y de servicios no conformes, para su erradicación, propuestas de acciones preventivas y mejoras, revisiones por la dirección y auditorías internas.

Acción correctiva

S&T toma acciones en forma permanente para eliminar las causas de las no conformidades con el objeto de prevenir que vuelva a ocurrir. Estas acciones son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Se ha establecido en el **Procedimiento de Mejora y Análisis (PROC S&T 02)** los requisitos para:

- detectar fuentes de no conformidades ocurridas,
- detectar y analizar sus causas raíces,
- determinar la apertura de acciones correctivas ante la aparición de una no conformidad,
- registrar los resultados de las acciones tomadas y
- verificar su efectividad.

Acción preventiva

S&T toma acciones preventivas para eliminar las causas de las no conformidades potenciales con el objeto de prevenir su ocurrencia. Estas acciones son apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

En el **Procedimiento de Mejora y Análisis (PROC S&T 02)** se define los requisitos para:

- detectar fuentes de no conformidades potenciales,
- detectar y analizar sus causas raíces,
- evaluar la necesidad de actuar para prevenir su ocurrencia,
- registrar los resultados de las acciones preventivas tomadas y
- verificar su efectividad.