

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS

**PROPUESTA DE ESTRUCTURA E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA
ISO 9001:2015 PARA EL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS
EMPRESA FITFLOW CHILE LTDA**

JUAN ANDRÉS MORRONI RÍOS

2018

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS

PROPUESTA DE ESTRUCTURA E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA ISO 9001:2015 PARA EL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS

EMPRESA FITFLOW CHILE LTDA.

Trabajo de titulación presentado en conformidad a los requisitos
Para obtener el título de Ingeniero Ejecución Industrial

Profesor Guía: Sr. Mario Pizarro

JUAN ANDRÉS MORRONI RÍOS

2018

RESUMEN

El presente proyecto de tesis plantea una propuesta de estructura operativa basada en procesos para el área de servicios de la empresa Fitflow Chile Ltda., de modo de estandarizar los procesos operativos y preparar una futura implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en el Norma ISO 9001:2015.

Con esta propuesta se busca crear un estructura de trabajo para además implementar un sistema de gestión de calidad que permita estandarizar las actividades del área, y su interacción con el resto de las áreas de la empresa (comercial, finanzas, operaciones). Debido a la gran variedad de líneas de trabajo (dado por las distintas líneas de productos que comercializa la empresa), y a que el área ejecuta servicios de distinta índole (gestión de garantías, mantenimientos, asesorías, montaje, puesta en servicio, etc.) es que nace la necesidad de establecer y estandarizar los procesos de operación, iniciando desde el ingreso del pedido o requerimiento, la forma de clasificar estas entradas, el procesamiento y coordinación de los servicios, y el correcto cierre de cada proceso iniciado.

Debido a que no existen mediciones de desempeño, se establecerán indicadores que permitan a informar sobre el funcionamiento del área, así como entregar reportes semestrales a gerencia. Se espera que los indicadores del área permitan, además, servir como guía para la toma de decisiones en cuanto a las proyecciones de crecimiento del área, que desde hace cuatro años mantiene un crecimiento constante.

SUMMARY

ÍNDICE

Contenido	Pág.
.1 Introducción	8
1.1 Antecedentes	8
1.2 Identificación y definición del problema	10
1.3 Objetivos del Proyecto	11
1.3.1 Objetivo General	11
1.3.2 Objetivos Específicos	11
1.4 Alcances y Restricciones del Estudio	12
1.5 Resultados Esperados	12
1.6 Metodología de Trabajo	13
1.6.1 Plan de trabajo	14
2 Marco Teórico	15
2.1.1 Definiciones existentes de Calidad	15
2.1.2 Certificación	16
2.1.3 Principios de la gestión de calidad	17
3 Antecedentes de la Empresa	18
3.1 Historia de la Empresa	18
3.2 Objetivos de la Empresa	20
3.2.1 Estrategia Corporativa	20
3.2.2 Objetivos Principal	20
3.3 Misión y Visión	20
3.3.1 Misión	20
3.3.2 Visión	20
3.3.3 Estructura Organizacional	21
3.4 Logo Empresa	22
3.5 Infraestructura y Equipos	23
4 Situación Actual	24
4.1 Etapa I: Situación Actual	25

4.1.1	Líneas de trabajo del área de servicios.....	25
4.1.2	Establecimiento de objetivos.....	29
4.1.3	Plan de trabajo para la jefatura.....	29
4.1.4	Plan de trabajo para los objetivos específicos	31
4.1.5	Metodología y Diseño.	33
4.1.6	Resultados Instrumentos de Evaluación.....	34
4.1.7	Plan de objetivos para cerrar la brecha de calidad.....	35
4.1.8	Establecimiento de prioridades para el plan de calidad.....	36
5	Situación Propuesta.....	38
5.1	Plan General del Sistema de Gestión Propuesto	39
5.2	Diagrama de Flujos Principales	41
5.2.1	Diagrama de flujo, procesamiento de solicitudes de servicios.....	41
5.2.2	Diagrama de flujo, planificación de servicios	42
5.2.3	Diagrama de flujo, ejecución de servicios.....	43
5.3	Ficha de Procesos.....	44
5.3.1	Procesamiento de solicitudes de actividades de servicios	44
5.3.2	Planificación de solicitudes de actividades de servicios	45
5.3.3	Medición de variables operativas del área.....	47
5.4	Encuesta de satisfacción del cliente.....	49
5.4.1	Modelo final de encuesta de satisfacción del cliente.....	52
6	Evaluación Económica Situación Propuesta	55
6.1	Identificación de tiempos y costos de implementación	55
6.1.1	Propuesta de aumento de personal de planta.....	55
6.1.2	Propuesta de implementación de software de almacenamiento “Ticketera” ..	56
6.1.3	Propuesta de implementación certificación ISO 9001/2015	57
6.2	Beneficios de la situación propuesta.....	59
7	Plan de Implementación Situación Propuesta	60
7.1	Fases del Plan de Implementación del Sistema	60
8	Conclusiones y Recomendaciones	61
9	Referencias Bibliográficas	63
10	Anexos.....	64

10.1	Cotización plataforma de datos y control para servicio “Ticketera”	65
10.2	Cotización por asesoría de implementación para sistema de gestión ISO 9001 /2015	66
10.3	Procedimiento de procesamiento de solicitudes de servicios	68
1.	Hoja de Control De Cambios	69
2.	Objeto.....	70
3.	Alcance.....	70
10.4	Procedimiento de planificación de solicitudes de servicios.....	76
9.	Hoja de Control De Cambios	77
10.	Objeto.	78
11.	Alcance.	78
10.5	Procedimiento de ejecución de actividades de servicios	96
17.	Hoja de Control de cambios	97
18.	Objeto.	98
19.	Alcance.	98

1 Introducción

1.1 Antecedentes

El presente Proyecto, tiene por objeto el desarrollo de una propuesta de estructura y Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 en el área de servicios de la empresa Fitflow Chile Ltda.

La norma ISO 9001: 2015 es un marco regulatorio estandarizado que contiene todos los requerimientos para la certificación de sistemas de gestión de calidad de una organización o para un área dentro de una organización, que buscan la mejora continua de los procesos con enfoque en la calidad, de modo de cumplir con las necesidades y expectativas de los clientes.

En la actualidad, Fitflow es el proveedor de sistemas contra incendio más completo de la región, ya que cubre la gran mayoría de los sistemas de extinción y detección de incendios, también llamados sistemas de protección “activa” contra incendios.

Cabe destacar que todos los productos comercializados cuentan con certificaciones de laboratorios y empresas internacionales como Factory Mutual (FM Global) y Underwriters Laboratories (UL), de modo de asegurar que los productos cumplan con los requisitos de calidad de normas internacionales.

En la operación en Chile, la empresa ha superado barreras de asentamiento como lo son las casi nulas normas de sistemas contra incendio, tema que ha se ha ido profesionalizando gracias a las exigencias de empresas aseguradoras, estándares de calidad de las empresas internacionales asentadas en el país, o en la preocupación de compañías para proteger sus activos en caso de este tipo de eventos.

Cabe señalar que en los proyectos de construcción más importantes del país, las empresas han decidido usar como referencia normas internacionales para la ejecución de los proyectos de sistemas contra incendio, como lo son las normas NFPA (asociación

nacional de protección contra el fuego, por sus siglas en idioma inglés), institución creada en 1896 y que en la actualidad cuenta con 75.000 personas en 100 países.

Es justamente la necesidad de dar asesoría a los clientes, así como el ejecutar las puestas en servicio y mantenimiento de los sistemas comercializados, que nace en Chile el “Departamento de servicios”, cuya función es dar respuesta a las necesidades de los clientes en los aspectos mencionados.

El área de servicios ha mantenido un crecimiento sostenido en los últimos años, manteniendo un volumen de ventas con un crecimiento de entre un 30% y un 50% anual.

Es el crecimiento sostenido del área el que obliga a la organización a actualizar constantemente la operación del área, la cantidad de personal y recursos que posee, y por lo tanto este trabajo de titulación está direccionado en dar una propuesta de marco operativo a los procesos del área, así como a preparar la misma para enfrentar un proceso de certificación ISO 9001-2015.

1.2 Identificación y definición del problema

Si bien el área ha mantenido un crecimiento sostenido en los últimos cuatro años, y es una unidad financieramente sustentable, el constante crecimiento de los requerimientos de los clientes internos (área comercial) y los clientes externos (clientes finales) ha significado cambios importantes en cómo se ejecutan los procesos, los recursos humanos que componen el área, y las máquinas y herramientas necesarias para enfrentar todos los trabajos que se deben ejecutar. También ha sido necesario ordenar procesos de recopilación de documentación (informes, reportes) y cierre de casos (facturación, emisión y envío e informes).

Además de los constantes cambios de volumen de operaciones, así como la ampliación del campo de acción del área (nuevas líneas de productos, entrega de sistemas específicos “llave en mano”), han dejado en evidencia la falta de procedimientos formales y acordes a la situación actual, siendo necesario dar un orden a todas las actividades. Este trabajo debe iniciar desde establecer los objetivos, generar un programa de trabajo, actualizar el organigrama, revisar los perfiles de cargo, generar los procedimientos operativos y generar los procedimientos de gestión para dar una estructura de operación estandarizada.

En lo referido al enfoque en el cliente, actualmente los clientes internos (vendedores) manifiestan constantemente su disconformidad con los plazos de coordinación de servicios en terreno. Además, no se cuenta con un sistema que de retroalimentación en cuanto a la satisfacción de los clientes con la operación del área, siendo crítico establecer un punto de medición como lo es la creación de una encuesta de satisfacción, que proporcione preguntas específicas de cada etapa del servicio prestado, de modo de revisar y gestionar mejoras en los distintos procesos del desarrollo de un servicio.

1.3 Objetivos del Proyecto

1.3.1 Objetivo General

Estandarizar la operación del área, permitir mantener y controlar una operación eficiente, para esto se entregará una propuesta para una estructura operativa del área, así como para certificar a futuro la misma bajo ISO 9001-2015.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Realizar un levantamiento y diagnóstico de la situación actual del área.
2. Realizar una propuesta de plan de trabajo para estandarizar la operación del área según la situación actual sobre las oportunidades de mejora encontradas.
3. Desarrollar diagramas de flujo de proceso, establecer procedimientos de trabajo, establecer y formalizar indicadores de gestión, desarrollar proyecciones de crecimiento y presentar programas de trabajo la dirección de la compañía para solicitar los recursos requeridos.
4. Realizar una evaluación económica de la solución propuesta que permita determinar el costo de certificar el área bajo la Norma ISO 9001:2015.

1.4 Alcances y Restricciones del Estudio

Este trabajo está acotado al área de servicios de la empresa Fitflow Chile Ltda. Sin estar dentro del alcance el resto de las áreas que componen la empresa: Finanzas, comercial y operaciones.

La propuesta desarrollada estará basada en la situación actual con enfoque en las oportunidades de mejora analizadas. Dentro de este alcance no será posible entregar los resultados de las mejoras propuestas, toda vez que estas requerirán de un lapso de medición y registro antes de poder ejecutar la comparación entre el semestre anterior y el semestre posterior a la implementación de la estructura recomendada.

1.5 Resultados Esperados

El resultado esperado es mejorar el estándar de operación del área, con enfoque en la calidad y el cliente. Lo anterior mediante una propuesta de implementación de una estructura de trabajo basado en un sistema de gestión de calidad que permita al área certificar su operación a futuro, de modo de obtener una ventaja competitiva frente a empresas que entreguen soluciones similares.

Las oportunidades de mejora recogidas están basadas en comunicaciones entregadas por la gerencia de la empresa, análisis internos, comentarios recogidos de clientes internos y externos, y oportunidades de mejora informadas por los propios trabajadores del área.

1.6 Metodología de Trabajo

Para el desarrollo de la presente propuesta de mejora, se utilizará la siguiente metodología que comprende 4 etapas:

- Análisis de la situación actual
- Identificación de puntos de mejora y deficiencias presentadas
- Diseño de un plan de trabajo para implementar un sistema de gestión
- Aplicación de la factibilidad económica de implementar la certificación ISO 9001/2015.

En la primera etapa de la propuesta, se determinará la situación actual del área en lo referente a la gestión de calidad que se maneja actualmente en la ejecución de las labores ejecutadas, esto a través del análisis de información recogida durante el proceso de revisión.

En la segunda etapa de la propuesta, se revisarán las oportunidades de mejora encontradas, así como los puntos que deben ser priorizados para mejorar la operación del área.

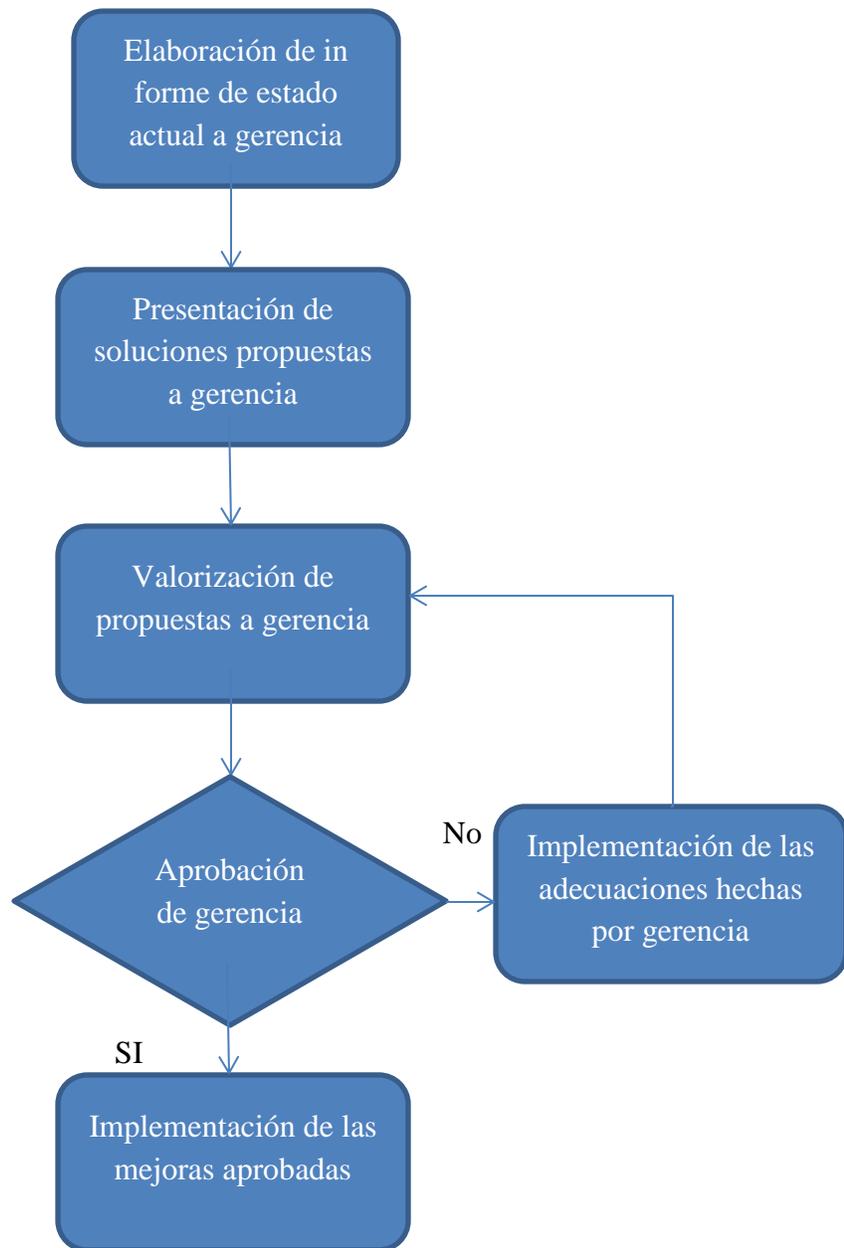
En la tercera etapa se presentará una propuesta de sistema de gestión que recoja las falencias encontradas y organice la operación del área, dando una estructura de procedimientos, formularios y registros que deben aplicarse para el proceso de mejora.

Finalmente se analizan la factibilidad técnica y económica en la implementación de la Norma ISO 9001:2015.

A partir de los puntos anteriores se describe un plan de trabajo en la hoja a continuación:

1.6.1 Plan de trabajo

Figura 1-1 Flujograma Metodología a Utilizar



Fuente: Elaboración Propia

2 Marco Teórico

El presente capítulo tiene como objetivo presentar una propuesta de marco estructural para la operación del área de servicios, con un enfoque en dejar sentadas las bases para la futura implementación de un sistema de gestión de calidad bajo norma ISO 9001/2015.

2.1.1 Definiciones existentes de Calidad

Desde el punto de vista industrial, la calidad se planteó como la forma de medir las características del producto en relación con las funciones para las que fue fabricado. O como construir de acuerdo a especificaciones y libre de fallas.

Edwards Deming, padre de la “calidad total”, definió la calidad de los productos como un grado predecible de uniformidad que proporciona fiabilidad a bajo costo en el mercado, lo que resumió en la frase “Hacer las cosas bien, a la primera y siempre”.

Para Joseph Duran, la calidad tiene que ver con la función que cumple el producto, pues calidad representa adecuación del producto al uso requerido.

Kaoru Ishikawa, la calidad constituye una función integral de toda organización, es el resultado de un control de todo individuo y de cada división que conforma la empresa, puesto que se tiene que practicar para que se pueda definir.

Philip Crosby define la calidad como “cumplir con los requisitos del cliente”.

Por otro lado, la International Organization for Standardization (ISO) señaló en su norma ISO 9000:1994 Fundamentos y vocabulario, que señala que la calidad es un conjunto de características de un elemento que le confieren la aptitud para satisfacer

necesidades implícitas y explícitas. Sin embargo, en la versión ISO 9001:2000 Fundamentos y vocabulario, que señala que la calidad es el grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

2.1.2 Certificación

La certificación es una actividad que consiste en atestiguar que un producto o servicio se ajusta a determinadas especificaciones técnicas o requisitos establecidos en una norma u otro documento normativo, con la expedición de un acta o registro donde se pone de manifiesto el cumplimiento de dicha conformidad.

Se pueden diferenciar dos tipos de certificación:

Certificación voluntaria: Es realizada por entidades reconocidas como independientes de las partes interesadas para asegurar que un producto, proceso o servicio, está de acuerdo con una serie de normas.

En general, se recurre a este tipo de certificación para “marcar la diferencia” respecto al resto, aumentar la competitividad de la empresa y ofrecer mayor confianza al cliente.

Certificación no voluntaria: Este tipo de certificación se utiliza para asegurar que los productos cumplen una serie de requisitos mínimos que garanticen la salud de los consumidores y no causan daños al medio ambiente.

2.1.3 Principios de la gestión de calidad

Enfoque en el cliente: Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos, y esforzarse en exceder sus expectativas.

Liderazgo: Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

Enfoque basado en procesos: Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

Enfoque de sistema para la gestión: Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.

Mejora Continua: La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de esta.

Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

3 Antecedentes de la Empresa

3.1 Historia de la Empresa

Fitflow Chile es una empresa de carácter privado que nace en Argentina, donde la empresa matriz “CAÑOSIDER S.R.L” se dedica desde hace 30 años a la importación y comercialización de cañerías de acero y productos para sistemas contra incendio. Hace 11 años la empresa decide abrir una sucursal en Chile, debido a que en nuestro país no había representante para algunas de las compañías norteamericanas que representaba en Argentina. Pasando a ser en este tiempo el principal proveedor de sistemas contra incendio en el mercado nacional.

Luego de un asentamiento exitoso en Chile, en el año 2012 la empresa decide abrir una sucursal en Lima, Perú, y finalmente el año 2017 abre sucursales en Ecuador y Bolivia.

Tabla 3-1 Datos empresa

RAZÓN SOCIAL

IMPORT DISTRIB. COMERCIALIZ. Y DE REP. FITFLOW CHILE LTDA.

RUT

76.652.750-7

GIRO

ARTICULOS DE FERRETERÍA, VENTA AL POR MAYOR DE MAQUINAS Y EQUIPOS MATERIALES SERVICIOS INTEGRALES DE SEGURIDAD

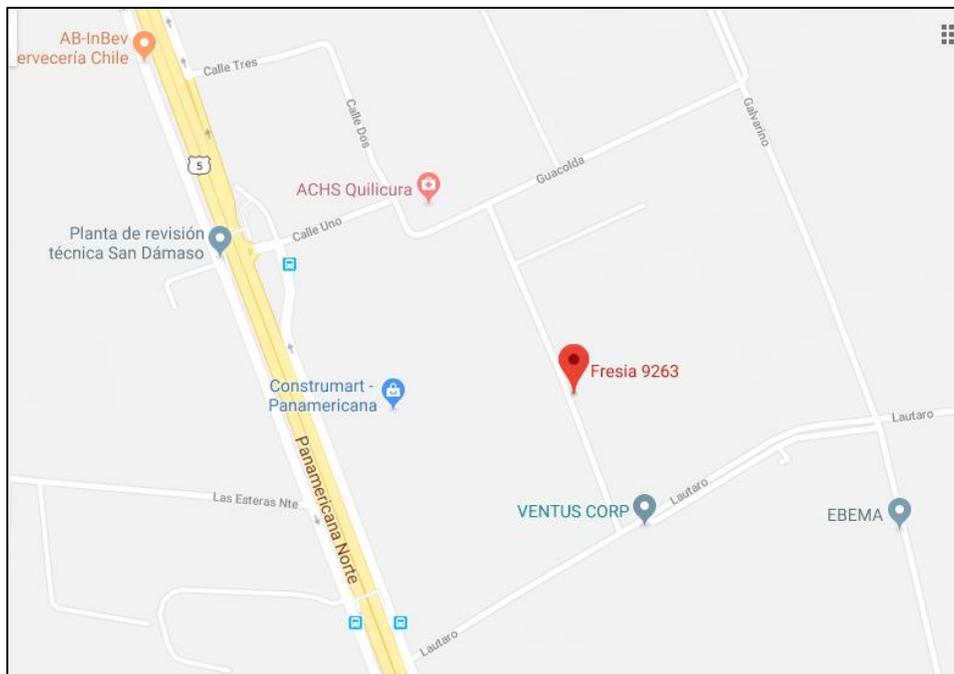
Fuente, portal mercado público

Tabla 3-1 Antecedentes Generales Empresa Fitflow Chile Ltda.

Casa Matriz	Fresia 9263, Comuna de Quilicura
Web	www.fitflow.com
Email.	info@fitflow.cl ventas@fitflow.cl
Teléfonos	(56-2) 427 2200 600 427 22 01
Trabajadores (Chile)	62
Certificación ISO	No

Fuente: Fitflow Chile, 2018

Figura 3-1 Ubicación instalaciones Fitflow Chile Ltda.



Fuente: Google Maps, 2018

3.2 Objetivos de la Empresa

3.2.1 Estrategia Corporativa

3.2.2 Objetivos Principal

Ser empresa que se preocupa día a día, en brindar soluciones eficientes para instalaciones contra incendios en Latinoamérica, a cargo de un equipo de profesionales, otorgando asesoramiento pre y post venta, contando con un amplio stock para ofrecer un servicio just in time más conveniente.

3.3 Misión y Visión

3.3.1 Misión

Ofrecer a todos nuestros clientes un amplio portafolio de productos, equipos, sistemas y servicios de primera calidad para sus instalaciones de detección y sistemas extinción contra incendios, cumpliendo los más altos estándares internacionales, brindándoles un soporte técnico especializado, con una relación de precio, calidad y servicio altamente conveniente y de amplia cobertura en nuestro mercado.

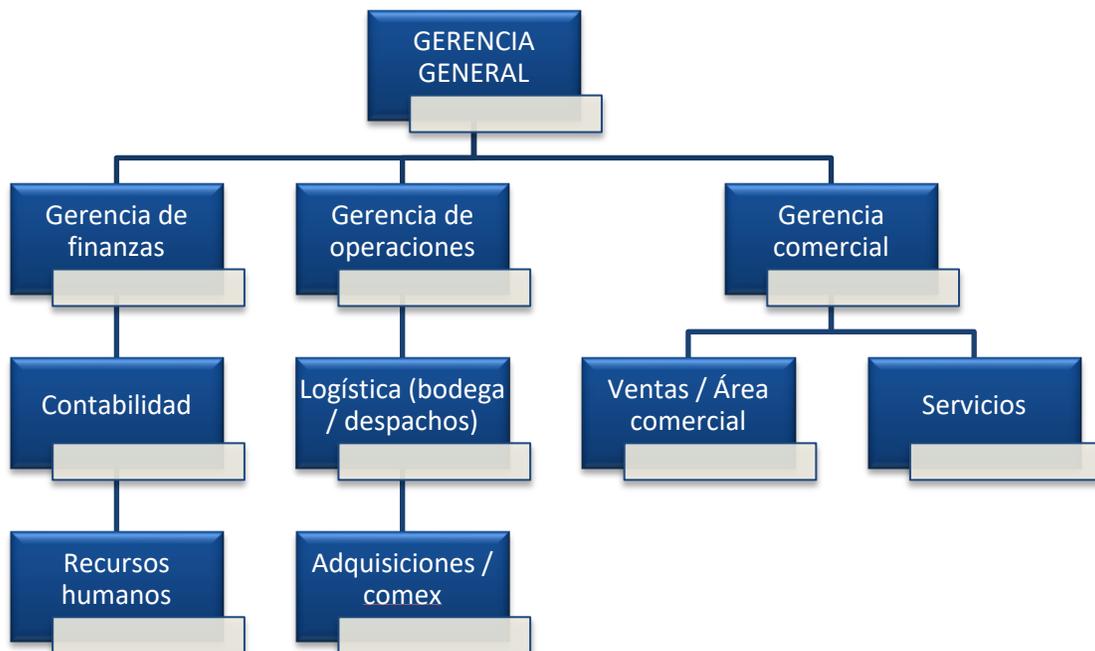
3.3.2 Visión

Consolidarnos como el distribuidor integral de excelencia en la entrega de soluciones técnicas para todo tipo de instalaciones contra incendio en el ámbito Latino – americano.

3.3.3 Estructura Organizacional

La estructura funcional y organizacional de la empresa Fitflow Chile es de tipo, con un esquema departamental de tipo vertical de acuerdo al que todos los funcionarios en todos los niveles reportan al gerente de cada área, y estos al gerente general (Ver figura 3.2).

Figura 3-2 Organigrama Empresa Fitflow Chile Ltda.



Fuente. Fitflow Chile Ltda.

3.4 Logo Empresa

Figura 3-3: Logo de la Empresa Fitflow Chile Ltda.



Fuente: Fitflow Chile Ltda.

3.5 Infraestructura y Equipos

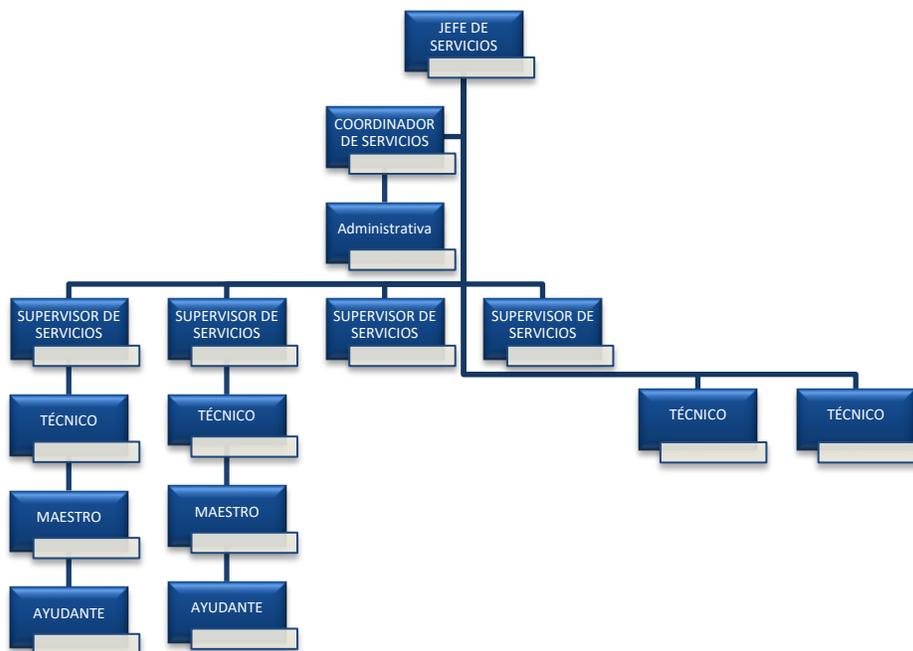
La infraestructura del área se compone de lo siguiente:

1. Oficina de 60 m². Incluye mobiliario, impresora, computadores portátiles para cada supervisor, teléfonos móviles para técnicos y supervisores.
2. Galpón de 700 m² para construcción de skids de bombas, almacenamiento de herramientas y materiales.
3. Planta de primera carga de agentes limpios, certificada UL.
4. Área de pruebas para paneles de detección
5. Banco de pruebas para testear bombas y válvulas, con conexiones desde 1” hasta 6”.
6. Cinco (5) camionetas
7. Cuatro (4) máquinas ranuradoras / Nipleras
8. Siete (7) Cajas de herramientas completas
9. Máquinas y herramientas eléctricas (tronzadora, esmeriles, taladros percutores, taladros inalámbricos)
10. Herramientas hidráulicas como: Dobladoras de tubos, mordazas hidráulicas para fitting.

4 Situación Actual

El objetivo del siguiente capítulo consiste ejecutar un levantamiento de la situación actual del área, estableciendo los puntos de mejora detectados. De esta manera se pretende establecer una estructura de trabajo que de un orden de gestión al área.

Figura 4.1 Organigrama Actual



Para lograr los objetivos expuestos en este trabajo de título, se implementarán etapas de trabajo conforme al detalle adjunto:

- Etapa I: Levantamiento de situación actual
- Etapa II: Generación de planes de trabajo
- Etapa III: Generación y formalización de procedimientos de trabajo
- Etapa IV: Implementación de procedimientos
- Etapa V: Valorización de certificación bajo norma ISO 9001/2015

4.1 Etapa I: Situación Actual

Consiste en presentar la estructura actual del área en el momento del inicio del trabajo de desarrollo, de modo de establecer las diferencias entre lo existente y lo proyectado.

4.1.1 Líneas de trabajo del área de servicios

LÍNEA SISTEMAS DE IMPULSIÓN

- Programación y PEM de paneles de detección de incendios.
- Puesta en marcha y mantenimiento de sistemas de impulsión (bombas)
- Diseño y fabricación de sistemas de impulsión paquetizados.

Figuras 4.2 Proyectos de Skids de bombas ejecutados



Fuente: Fitflow Chile Ltda.

LÍNEA SUPRESIÓN

- Operación de planta de primera carga de agentes limpios (certificación UL)
- Línea de instalación de sistema de supresión en vehículos mineros
- Instalación de sistemas de supresión en salas eléctricas.

Figura 4.3 Estación de primer llenado de agentes limpios



Fuente: Fitflow Chile Ltda.

LINEA HORECA

- Instalación y mantenimiento de sistemas de extinción en cocina (Casinos, hoteles, restaurantes)

Figura 4.4 Sistemas de extinción en cocinas instalados



Fuente: Fitflow Chile Ltda.

EXTINCIÓN POR AGUA

- Montaje de estanques de agua.

Imagen 4.5, Montajes de estanques instalados por el área



Fuente: Fitflow Chile Ltda.

RIESGOS ESPECIALES

- Puesta en servicio de sistema de extinción por espuma.
- Puesta en servicio de sistemas de agua Nebulizada, Water Mist

4.1.2 Establecimiento de objetivos

En común acuerdo con el gerente general y el gerente comercial, se establecerán los objetivos que el área debe cumplir, de modo de que la estructura de los procesos y procedimientos esté alineado con estos objetivos.

Tabla, establecimiento de objetivos del área formalizados por gerencia

OBJETIVOS	1	CUMPLIMIENTO DE VENTAS ESTABLECIDAS POR GERENCIA
	2	BRINDAR UN SERVICIO DE CALIDAD MEDIANTE LA MEDICIÓN DE 4 PARÁMETROS:
		2,1 CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS TÉCNICOS
		2,2 CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS / PLAZOS
		2,3 MEDICIÓN DE EFICIENCIA Y RESULTADOS
		2,4 MEDICIÓN DEL GRADO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

4.1.3 Plan de trabajo para la jefatura

N°	DESCRIPCIÓN	NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO			
		06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22	05	12	19	26
1	ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS																
2	LEVANTAMIENTO DE SITUACIÓN ACTUAL (2)																
	ORGANIGRAMA (2)																
	- Reunión Jefe de servicios																
	- Diagramación de organigrama																
	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO (2)																
	- Reunión con Jefe de servicios																
	- Revisión de la gestión del departamento																
	- Diseño de primera propuesta de diagrama de flujo de procesos medulares y subprocesos (punto de referencia)																
	- Revisión y validación de la propuesta con jefe de servicios y supervisores																
	- Documentación de los procesos.																
	- Revisión del flujo de proceso e incorporación de cambios																
	- Verificación de corrida de procesos																
	CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS FACTURACIÓN (1)																
	DISEÑO Y ENVÍO DE ENCUESTA DE SATISFACCIÓN POSTERIOR AL SERVICIO (2)																

4.1.5 Metodología y Diseño.

Para el análisis de la situación actual, se ha ejecutado un análisis FODA, de modo de establecer un análisis de las capacidades y deficiencias internas, así como establecer observaciones de los factores externos que afectan al área.

Este análisis pretende ser una ayuda y un punto de inicio a la hora de establecer las brechas de calidad existentes.

Análisis FODA



Fuente: Generación propia.

4.1.6 Resultados Instrumentos de Evaluación

1. Falta de inmediatez para ejecutar servicios (disponibilidad). El tiempo en que podemos ejecutar un servicio es en 3 semanas en promedio, debido a la disponibilidad de personal ejecutor ya que los niveles de demanda de servicios han incrementado en mayor medida respecto a nuestra capacidad de personal.
2. Poco control de la calidad de los servicios.
3. Desconocimiento del grado de satisfacción de clientes.
4. Reprocesos que implican más tiempo de mano de obra y materiales para corregir problemas por mala ejecución de actividades o problemas que no se pudieron resolver en el tiempo de servicio vendido al cliente.
5. Demoroso proceso de compra de materiales y suministros a contra pedidos no permite inmediatez de respuesta en la mayoría de los requerimientos.
6. No se ofrecen a los clientes las mantenciones correspondientes a nuestros SCI instalados, actualmente la mayoría de las ventas de mantenimiento son espontaneas por parte de los clientes.

4.1.7 Plan de objetivos para cerrar la brecha de calidad

1. Aumentar la capacidad laboral que permita atender a la demanda de servicios en un tiempo máximo de una semana.
2. Definir variables de calidad medibles y sus parámetros, estandarizar procedimientos específicos para cada línea de producto. Registrar puntos de control en el 100% de las actividades ejecutadas para ser evaluadas.
3. Mejorar y difundir encuesta de satisfacción del cliente
4. Planificar e implementar un plan de capacitación para reforzar el conocimiento técnico que erradique los retrabajos causados por ejecuciones erróneas, mejore la calidad de los servicios y que permita concluir trabajos en el tiempo comprometido al cliente.
5. Definir niveles mínimos de stock para la generación de una bodega de suministro de materiales directos y suministros para el área de servicios con el fin de reducir las compras contra pedidos.
6. Establecer un proceso de ventas, contactando a la base de clientes con equipos vendidos.

4.1.8 Establecimiento de prioridades para el plan de calidad

De modo de presentar a gerencia un plan priorizado, se estableció como herramienta una análisis una matriz Quick Wins, que mide de manera sencilla la dificultad de y costo de implementación y el impacto en la organización como variables.

En cuanto a la Dificultad en la Implementación. Esta se mide en un Rango 1 a 5, en donde, 1 es una dificultad muy baja de implementación y 5, una dificultad muy alta de implementación.

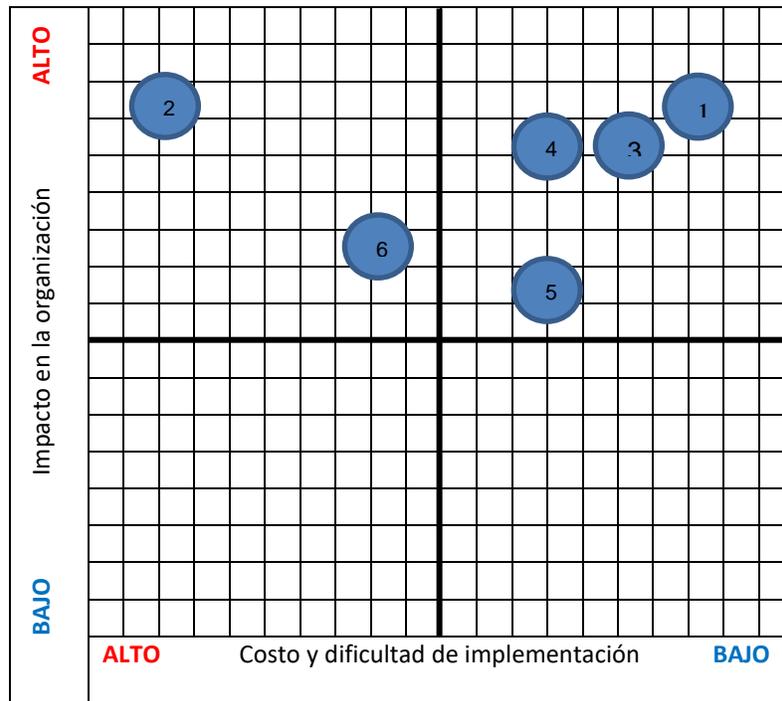
En lo referente al Impacto en la Organización. Se mide también en un Rango 1 a 5, en donde, 1 es un impacto muy baja en la organización y 5, un impacto muy alto en la organización.

Tabla 4-1-8 Clasificación de Proyectos en función del impacto en la organización y la dificultad y costos de implementación.

Item	Nombre del Proyecto	Impacto en la Organización	Dificultad y Costo de Implementación
1	Sistema de Tickets y registro	4,5	1,5
2	Aumento de capacidad laboral	4,5	4,0
3	Mejorar y difundir encuesta de satisfacción	4,0	1,5
4	Planificar e implementar plan de capacitación	4,0	2,0
5	Definir y formalizar punto de reposición de stock de material	3,0	2,5
6	Generar plan de ventas	3,5	2,0

Fuente: Generación propia.

Matriz de Quick Wins.



Por lo tanto, el orden sugerido de actividades es:

Item	Nombre del Proyecto
1	Sistema de Tickets y registro
3	Mejorar y difundir encuesta de satisfacción
4	Planificar e implementar plan de capacitación
5	Definir punto de reposición de stock de material
6	Generar plan de ventas
2	Aumento de capacidad laboral

5 Situación Propuesta

De la situación actual, nace la necesidad de establecer un marco operativo documental que formalice las actividades del área.

Justificación de la propuesta

Un sistema documental es la base para la implementación de un sistema de gestión de calidad en conformidad con la norma ISO 9001:2015, el cual contribuye a la normalización de los procesos, mejora la forma de hacer el trabajo al disponer de un control de documentos y un control de registros así como, se dispone de una mejor organización interna para el control de los procesos.

Cuando se realizó la evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Empresa Manantial S.A se observaron debilidades evidentes en la documentación base de un Sistema de gestión Basado en ISO 9001:2015, por ende esta propuesta pretende fortalecer los procesos con un sistema documentado, con el fin de incrementar la capacidad de satisfacer la necesidad y expectativa de los clientes y partes interesadas. Cabe destacar que los documentos en una organización son importantes en logro de la calidad. Por otra parte, aumentará la confianza de alta dirección en la toma de decisiones.

Objetivo General

Asegurar la calidad del servicio prestado, siendo un pilar estratégico para la compañía.

Objetivos Específicos

Cumplir con lo establecido en el punto 4.1.2.

5.1 Plan General del Sistema de Gestión Propuesto

En la siguiente tabla 5-1 se presenta el plan general del sistema de gestión de calidad donde se presentan los objetivos específicos que se desprenden de la política de calidad, el proceso vinculado, la estrategia para lograr dichos objetivos, el indicador de gestión y la meta propuesta alcanzar.

Para el correcto procesamiento de la información, se ha dividido el proceso general en tres partes principales:

Procesamiento de solicitudes: Permite segmentar el requerimiento ingresado, de modo de determinar si se trata de un proceso de gestión garantía, solicitud de cotización, servicio de instalación “llave en mano”, servicio de mantenimiento o construcción de skid de bombas.

Planificación: Dependiendo del tipo de servicio requerido, se deberá aplicar un tratamiento conforme a lo descrito en los diagramas de flujo de sub-procesos.

Ejecución: Una vez que el proceso de planificación ha finalizado (etapa comercial, de gestión de materiales o recursos, coordinación de trabajos), el personal debe ejecutar las labores conforme a los sub-procesos específicos.

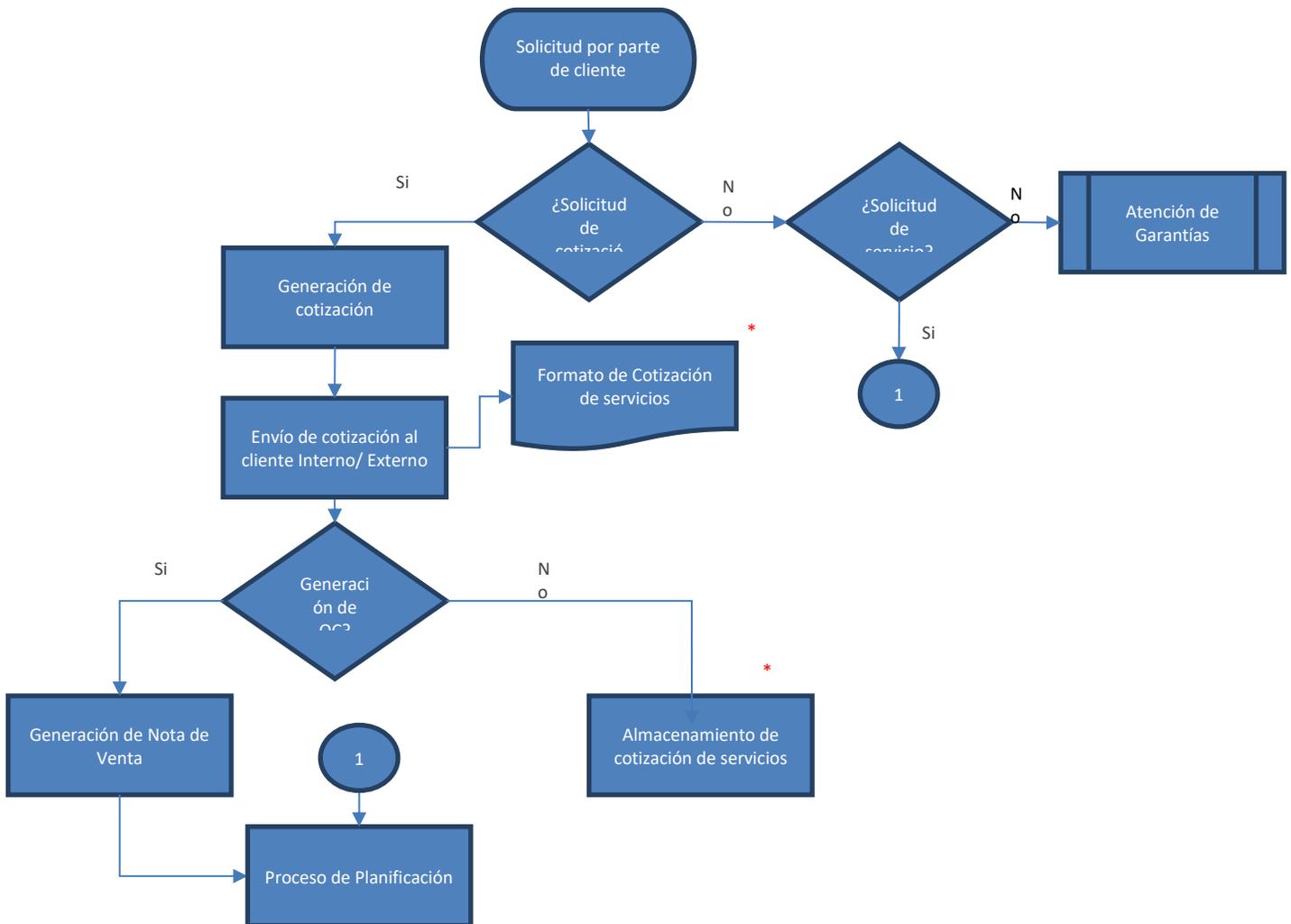
Figura 5-1 Mapa de Procesos

Esquema de procesos macro

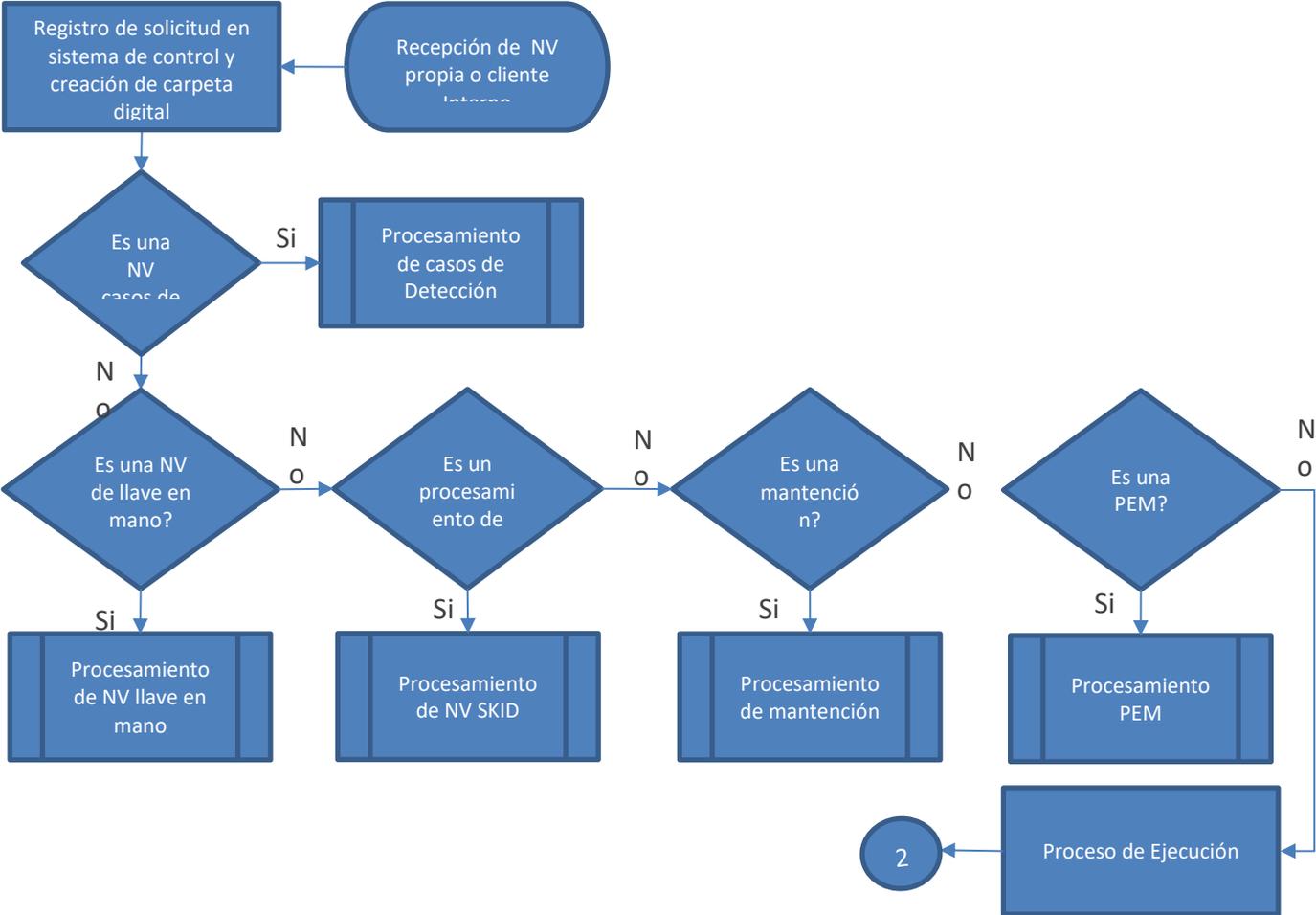


5.2 Diagrama de Flujos Principales

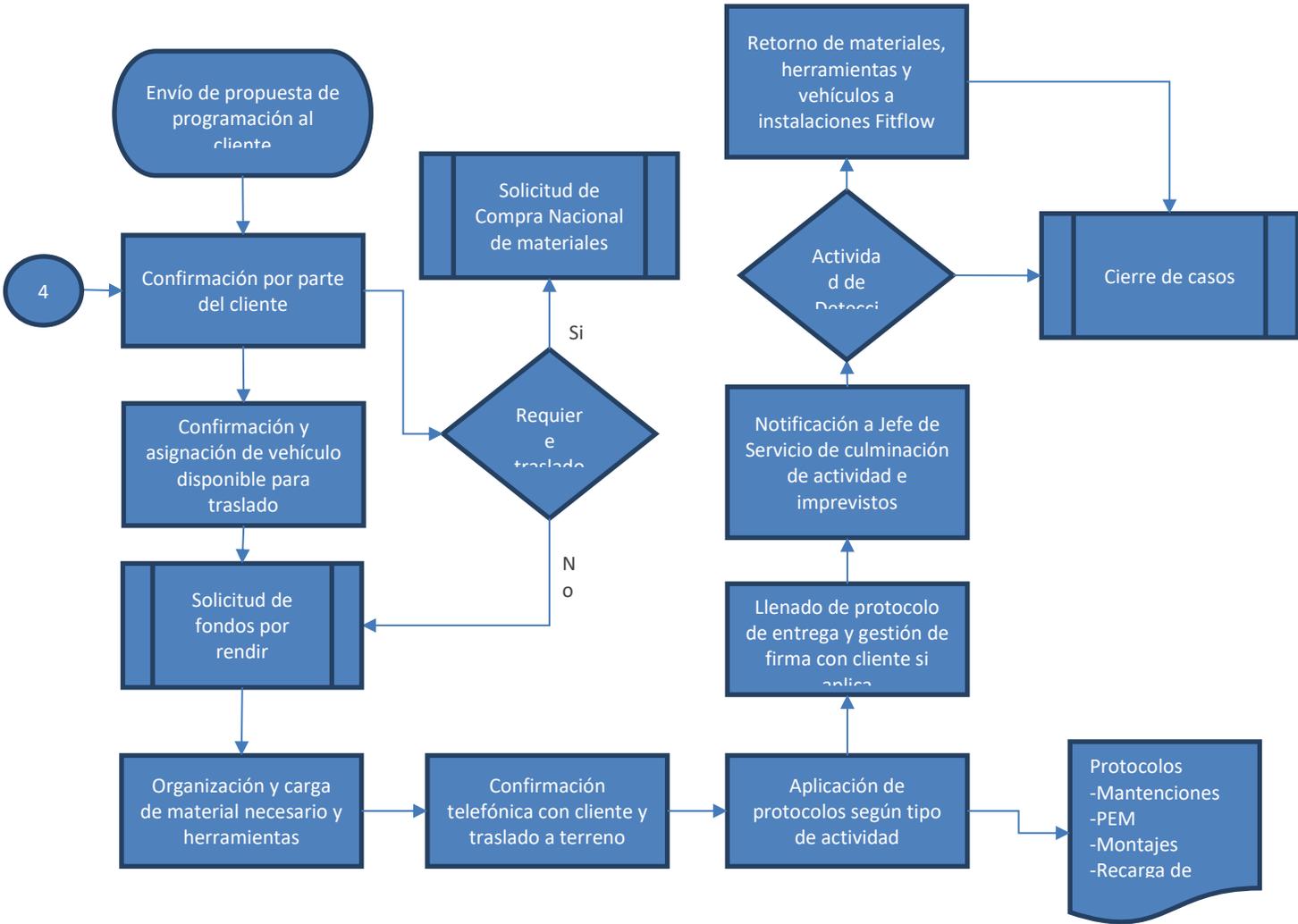
5.2.1 Diagrama de flujo, procesamiento de solicitudes de servicios



5.2.2 Diagrama de flujo, planificación de servicios



5.2.3 Diagrama de flujo, ejecución de servicios



5.3 Ficha de Procesos

5.3.1 Procesamiento de solicitudes de actividades de servicios

FICHA DEL PROCESO	EDICIÓN	FECHA DE REVISIÓN
PROCESAMIENTO DE SOLICITUDES DE ACTIVIDADES DE SERVICIOS	1	05/01/2018
MISIÓN DEL PROCESO		
Atender y registrar las solicitudes primarias de carácter comercial u operativo que recibe la jefatura de servicios, para hacer seguimiento de los casos y brindar atención oportuna a los clientes internos y externos.		
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO		
Gestión de solicitudes. Generación de cotizaciones. Comunicación con el cliente. Registro y resguardo de información. Asignación de responsabilidades.		
RESPONSABLES DEL PROCESO		
Jefe de Servicios, Coordinador de Servicios, Supervisor de Servicios		
ENTRADAS DEL PROCESO	SALIDAS DEL PROCESO	
Correo solicitud de servicio o cotización, de PM producto o cliente externo. Generación de NV. Generación de OC por parte del cliente.	Nota de Venta. Cotización.	
PROCESOS RELACIONADOS		
Planificación de solicitudes de actividades de servicios		
RECURSOS / NECESIDADES		
Internet Softland TI Laptops Dropbox	Teléfonos fijos y celulares Outlook SW de TICKET Recurso humano Microsoft Office	
REGISTROS / ARCHIVOS		
Formatos de cotización de servicios. Formato de NV. Orden de compra (OC)		
INDICADORES		
No se han determinado		
DOCUMENTOS APLICABLES		
PROCESAMIENTO DE SOLICITUDES DE ACTIVIDADES DE SERVICIOS		

5.3.2 Planificación de solicitudes de actividades de servicios

FICHA DEL PROCESO		EDICIÓN	FECHA DE REVISIÓN
PLANIFICACIÓN DE SOLICITUDES DE ACTIVIDADES DE SERVICIOS		1	05/01/2018
MISIÓN DEL PROCESO			
Atender y clasificar las solicitudes de actividades enviadas a servicios, realizando actividades específicas de acuerdo a la naturaleza de la solicitud, para que sean ejecutadas según las expectativas del cliente.			
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO			
Gestión de solicitudes. Comunicación con el cliente. Registro y resguardo de información. Asignación de responsabilidades. Generación de solicitudes.		Generación de cotizaciones. Reporte de actividades. Generación de documentación. Comunicación con proveedores. Solicitud y resguardo de materiales.	
RESPONSABLES DEL PROCESO			
Jefe de Servicios, Coordinador de Servicios, Supervisor de Servicios, Técnico de Servicios			
ENTRADAS DEL PROCESO		SALIDAS DEL PROCESO	
Solicitudes de servicios de recarga de agente, armado de central, pruebas predespacho de tableros, mantenciones, puestas en marcha, montajes de cocina, construcción de SKID y estanques, asesorías, levantamientos, garantías y asistencias técnicas en general. Documentación técnica de los casos.		Actualización de tablas de seguimiento. Lista de materiales. Solicitud de cotización a proveedores. Solicitud de compras nacional de materiales. Cronograma de trabajo. Ingeniería de proyectos. Cotización.	
PROCESOS RELACIONADOS			
Procesamiento de solicitudes de actividades de servicios			
RECURSOS / NECESIDADES			
Internet Softland TI Laptops Solidwork Dropbox		Teléfonos fijos y celulares Outlook SW de TICKET Recurso humano Autocad Microsoft Office	
REGISTROS / ARCHIVOS			
Tabla de Excel con prioridades de llenado Lista de materiales Planos de planta del cliente Planos de instalación Memoria de cálculo		Itemizado Formato de solicitud de compra de materiales Formato de inspección previa Formatos de cotización de servicios Orden de compra (OC) Formato de NV	

INDICADORES
No se han determinado
DOCUMENTOS APLICABLES
PROCESAMIENTO DE SOLICITUDES DE ACTIVIDADES DE SERVICIOS

5.3.3 Medición de variables operativas del área.

La medición no puede entenderse solo como un proceso de recoger datos, sino que debe insertarse adecuadamente en el sistema de toma de decisiones. Por ello, debemos resaltar lo que varios autores siempre han destacado: para entender un fenómeno es necesario tener una teoría que nos ayude a explicarnos La concatenación y sucesión de los hechos que queremos estudiar. Los datos nos ayudarán a confirmar o a replantearnos la operación o el control de un proceso. Pero siempre debemos contar con un marco teórico que nos posibilite caracterizar los datos que necesitamos y además nos ayude a interpretarlos. Se pueden tener muchos datos, sobre las causas de un efecto, pero si no se tiende a clasificarlos, estudiar su frecuencia, aislar los principales y establecer sus relaciones, con la finalidad, ya sea de poner bajo control el proceso o de mejorar su desempeño, de poco servirán dichos datos y la medición.

Atributos de una buena medición

Es importante que las mediciones sean transparentes y entendibles para quienes deben hacer uso de ella, y adicionalmente deberá reunir y tener una serie de atributos indispensables.

Las características o atributos de una buena medición son:

- **Pertinencia:** Los datos recogidos deben ser los adecuados para el correcto control del proceso.
- **Precisión:** Los datos recogidos deben ser medidos con precisión y constancia.
- **Oportunidad:** Los datos deben ser recogidos y analizados a tiempo y con la frecuencia necesaria para el control del proceso.
- **Confiabilidad:** La fuente de información debe ser de todo confiable.

Variables definidas para la operación del área:

En conjunto con la gerencia, se han definido las mediciones y registros considerados como necesarios para controlar los procesos operativos del área.

- 1. Tiempo de respuesta para la entrega de cotizaciones:** Se define un tiempo máximo de 48 horas para enviar el documento o consultas que permitan aclarar su alcance.
- 2. Tiempo de respuesta para ejecutar servicios en terreno:** Se define un tiempo máximo de 5 días hábiles para ejecutar servicios que requieran más de una persona y recursos como vehículo y herramientas eléctricas, que no requieran compras de proveedores extranjeros. El tiempo de ingreso inicia su conteo desde la llegada de la orden de compra y el cumplimiento de las condiciones comerciales (anticipos o pagos, si los hubiera).
- 3. Cumplimiento de tiempos de ejecución:** Se medirán los tiempos de las tres líneas de trabajo más importantes para la empresa, de modo de controlar la eficiencia de la ejecución.
- 4. Reprocesos:** Se llevará un control de los reprocesos del área al ejecutar los proyectos asignados, entendiéndose como reproceso toda diferencia entre las especificaciones y lo entregado, y que signifique el asignar recursos adicionales a los proyectados en la etapa comercial.
- 5. Ventas del área servicios:** Gerencia establecerá una meta anual de ventas, que será entregada oportunamente para estimar los recursos necesarios para satisfacer la misma.
- 6. Utilidad del área servicios:** Gerencia medirá la utilidad en el ejercicio anual del área, de modo de revisar el aporte monetario del área a la empresa.

5.4 Encuesta de satisfacción del cliente

Una encuesta de satisfacción es el método más sencillo y directo de recoger el grado de aceptación del cliente respecto de los servicios prestados. Por lo que su difusión y toma de registros se considera como un dato fundamental para la toma de acciones o decisiones respecto de las oportunidades de mejora existentes.

El diseño de la misma se consideró bajo los siguientes conceptos de información que se consideró importante de recopilar:

- El diseño de la misma debe tener un diseño rápido de responder, con un interfaz amigable para el encuestado.
- El diseño de la misma abarca consultas en orden respecto del proceso completo de prestación de servicios, de modo de determinar las oportunidades de mejora según la etapa de prestación:

CAMPO DE CONSULTA	DATO REQUERIDO
Nivel de satisfacción del tiempo de respuesta ante el primer contacto del cliente (solicitud de cotización o de servicio).	Se pretende saber si el cliente está conforme con el tiempo de respuesta para cotizar o atender requerimientos.
Nivel de satisfacción respecto de la calidad de la atención recibida en cada requerimiento.	Se pretende determinar si la comunicación del área de gestión es la adecuada (etapa comercial).
Nivel de satisfacción en cuanto a la claridad del alcance técnico y económico en las cotizaciones recibidas.	Se pretende determinar si las cotizaciones enviadas son claras y específicas respecto de sus alcances técnicos o económicos.

Nivel de satisfacción en cuanto a la información entregada sobre los avances durante el proceso de un servicio.	En el caso de servicios de más de una jornada de trabajo, se requiere determinar si los medios y regularidad de entrega de información son oportunos.
Nivel de satisfacción en cuanto a la disposición y receptividad de parte del personal asistente a terreno y si atiende sus necesidades	Se requiere saber la percepción del cliente respecto de las habilidades blandas del personal (empatía, disposición a escuchar, comprender las necesidades del cliente).
Nivel de satisfacción en cuanto al cumplimiento de los objetivos técnicos del servicio.	Se requiere saber la percepción del cliente respecto de las capacidades técnicas y el cumplimiento de las mismas (pueden existir oportunidades de mejora respecto de la capacitación del personal ejecutor).
Nivel de satisfacción en cuanto a los plazos comprometidos al cumplimiento del servicio.	Se requiere saber la percepción del cliente respecto del cumplimiento de plazos, pueden existir oportunidades de mejora respecto de la organización del personal ejecutor (Etapa operativa), o de una evaluación incorrecta de la ejecución de un proyecto o trabajo (Etapa comercial).
Está conforme con la relación precio/valor del servicio recibido.	Se requiere saber la percepción del cliente respecto del costo del

	servicio, respecto de la calidad del mismo.
- ¿En qué medida estaría dispuesto a recomendar los servicios de FITFLOW?	Pregunta global que permite determinar si el cliente está conforme con el proceso y su resultado, de modo de segmentar al cliente (promotor, neutro, detractor)

- El diseño de la misma segmenta el servicio prestado respecto a la línea de trabajo en que se está evaluando, de modo de revisar si existen oportunidades de mejora o enfoque en algunas líneas sobre otras.
- El diseño de la misma menciona al líder de grupo que ejecutó su servicio, de modo de determinar oportunidades de mejora respecto de capacitación (técnica o habilidades blandas).

5.4.1 Modelo final de encuesta de satisfacción del cliente

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Estimado cliente, por favor complete las siguientes interrogantes según su experiencia con el servicio brindado.

*Obligatorio

Indique a que línea de producto pertenece el servicio prestado *



Cocinas (ANSUL R102)



Sala de Bombas



Salas Eléctricas, Datos, Agentes limpios



Detección (programación de paneles)



Estanques de agua



Extinción



Espuma

Indique su nivel de satisfacción con el tiempo de respuesta recibido en cada uno de sus requerimientos. *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Indique su nivel de satisfacción con la calidad de la atención recibida en cada uno de sus requerimientos. *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Indique su nivel de satisfacción en cuanto a la claridad del alcance técnico y económico en las cotizaciones recibidas. *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Indique su nivel de satisfacción en cuanto a la información entregada sobre los avances durante el proceso de un servicio.

*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Indique su nivel de satisfacción en cuanto a la disposición y receptividad de parte del personal asistente a terreno y si atiende sus necesidades.

*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Indique su nivel de satisfacción en cuanto al cumplimiento de los objetivos técnicos del servicio.

*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Indique su nivel de satisfacción en cuanto a los plazos comprometidos al cumplimiento del servicio.

*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Está conforme con la relación precio/valor del servicio recibido.

*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

¿En qué medida estaría dispuesto a recomendar los servicios de FITFLOW?

*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Déjenos sus comentarios, recomendaciones o sugerencias para seguir mejorando para usted.

Tu respuesta

6 Evaluación Económica Situación Propuesta

6.1 Identificación de tiempos y costos de implementación

6.1.1 Propuesta de aumento de personal de planta

Tiempo de implementación estimado: 4 a 6 semanas

Descripción del gasto	Monto (Mensual)
Planilla planta	\$ 16.200.189
Contratos por obra	\$ 2.291.116
Total actual	\$ 18.491.305

Cargo	Costo empresa	Cant.	Monto (Mensual)
Maestro	\$ 730.004	1	\$ 730.004
Ayudantes	\$ 447.017	5	\$ 2.235.085
Técnico junior	\$ 568.238	2	\$ 1.136.476
Total gastos fijos adicional (Mes)			\$ 4.101.565

Descripción del gasto	Monto (Mensual)
Nómina actual	\$ 16.654.201
Nómina adicional (propuesta)	\$ 4.101.565
Total costo (mes)	\$ 20.755.766

Detalle	Cant.	Precio unitario	Precios Totales
Camioneta	1	\$ 10.900.000	\$ 10.900.000
Herramientas (caja estándar)	5	\$ 350.000	\$ 1.750.000
Ropa de seguridad	1	\$ 350.000	\$ 350.000
Móviles y computadores	2	\$ 400.000	\$ 800.000
Maquina niplera	1	\$ 1.100.000	\$ 1.100.000
Total inversión inicial			\$ 14.900.000

6.1.2 Propuesta de implementación de software de almacenamiento “Ticketera”

Tiempo de implementación estimado: 3 a 5 semanas

Código	Tarea / Actividad	Elemento	Tipo de Recurso	Tipo de Unidades	Unidades	UF	Presupuesto UF
1	[Servicio Apache Tomcat]						
1.1	[Instalación]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
1.2	[Configuracion]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
1.3	[Pruebas]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
2	[MySQL Server 5.6]						
2.1	[Instalación]	[Analista]	Labor	Horas	2	1,5	3
2.2	[Configuracion]	[Analista]	Labor	Horas	4	1,5	6
2.3	[Acceso]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
2.4	[Clientes]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
2.5	[Base de Datos]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
2.6	[Plan de Respaldo]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
3	[OSTickets]						
3.1	[Instalación]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
3.2	[Modelamiento]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
3.3	[Configuracion]	[Analista]	Labor	Horas	10	1,5	15
3.4	[Pruebas]	[Analista]	Labor	Horas	3	1,5	4,5
4	[SUVersion]						
4.1	[Instalación]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
4.2	[Configuracion]	[Analista]	Labor	Horas	2	1,5	3
5	[Ambientes]						
5.1	[BETA]	[Analista]	Labor	Horas	2	1,5	3
5.2	[PRODUCCION]	[Analista]	Labor	Horas	2	1,5	3

Total Horas	Total UF	Costo Total CLP (IVA Inc.)
35	52,5	\$ 1.417.838

6.1.3 Propuesta de implementación certificación ISO 9001/2015

Tiempo de implementación estimado: 32 semanas

Ante la ausencia de implementaciones o experiencia en sistemas de gestión ISO 9001 en el resto de la compañía, así como a la ausencia un recurso que pueda estar destinado a gestionar y dirigir la labor, se ha definido contratar una consultoría en Sistemas de Gestión, que tiene por objetivo guiar el proceso, capacitar al personal del área y conducir el proceso hasta obtener la certificación.

Propuesta técnica:

- Implementación de un Sistema de Gestión en base a la norma ISO 9001:2015 hasta pasar exitosamente una auditoría de certificación.
- Definición de alcance, exclusiones y procesos a certificar, determinación de política de la calidad, objetivos e indicadores de calidad.
- Establecimiento de riesgos y oportunidades.
- Definición de clientes y partes interesadas y sus expectativas. .Determinación de comunicaciones internas y externas.
- Capacitación e inducción al personal en ISO 9001.
- Diseño de documentación necesaria: manual de la calidad, procedimientos requeridos por la norma, registros, etc.
- Implementación práctica de todos los requisitos normativos.
- Coordinación ante el organismo de certificación (negociación de precios, acuerdo de fechas de auditorías, entrega de certificados, etc.).
- Apoyo durante la auditoría y en el levantamiento de las no conformidades (y cualquier exigencia adicional que pida el organismo de certificación para otorgar el certificado).

Propuesta económica asesoría:

Feb 2019:	\$ 534.000
Mar 2019:	\$ 534.000
Abr 2019:	\$ 534.000
May 2019:	\$ 534.000
Jun 2019:	\$ 534.000
Jul 2019:	\$ 534.000
Ago 2019:	\$ 534.000
Sep 2019:	\$ 534.000
Certificado ISO 9001:2015*:	\$1.334.000
Total neto CLP: \$5.606.000	

Gastos HH interna:

Cargo		Cantidad HH (mes)
Gerente general		4
Gerente de área		4
Jefe de servicios		20
Capacitación de personal del área		2
Total gastos HH (Mes)		\$3.101.565
Total gastos HH (Proceso hasta certificación)		\$12.101.565

6.2 Beneficios de la situación propuesta

1. La implementación de mediciones de satisfacción y el análisis posterior permitirá que las acciones e implementaciones sean con enfoque en el feed back entregado por el cliente.
2. La formalización de los procesos del área permite dar un orden, con enfoque en que cada integrante del equipo sepa con claridad cómo deben ejecutarse las labores del área, permitiendo una operación más eficiente.
3. La medición de los procesos a través de la implementación de un software o “Ticketera” permitirá medir y controlar los resultados de la operación del área, comparando el cumplimiento de objetivos respecto de las metas planteadas.
4. El aumento de capacidad de personal, permitirá aumentar mejorar el plazo de respuesta ante requerimientos de servicios, esperando que el plazo de respuesta actual baje de 14 a 6 días hábiles.
5. La certificación del área será una herramienta de diferenciación respecto de los demás actores del mercado, permitiendo asegurar al cliente que la gestión del área tendrá un enfoque en satisfacer los requerimientos y las expectativas. Su implementación permitiría acceder a clientes que en la actualidad exigen la implementación de sistemas de gestión para trabajar en sus instalaciones.
6. Todos los puntos mencionados anteriormente, en su conjunto permitirán que la operación del área sea más eficiente, minimizando los costos de no-calidad producto de re-trabajos o ejecuciones con costos mayores a los proyectados.

7 Plan de Implementación Situación Propuesta

A través de la elaboración del presente trabajo en la Fase de Diseño del Sistema se establece el núcleo fundamental del soporte documental del Sistema de Gestión de Calidad que servirá de base para cumplir con los requisitos de la norma y además sirve de input para continuar con el plan de implementación.

El plan de implementación debe contener la estructura de todo el esquema de acción. Para elaborar este plan, se determinarán las etapas de la implementación y mantenimiento del SGC.

A continuación se muestra a detalle en qué consisten las diferentes etapas y las actividades a realizar con sus respectivos responsables para la consecución de la implementación del SGC.

7.1 Fases del Plan de Implementación del Sistema

1. Presentación del Proyecto
2. Planificación
3. Sensibilización y Formación
4. Implantación del SGC
5. Verificación y validación
6. Mejora continua
7. Certificación

8 Conclusiones y Recomendaciones

En la actualidad, las empresas que quieran mantener una operación sostenida en el tiempo así como lograr beneficios para sus directorios, deben tener un enfoque en el cliente, de modo de centrar los esfuerzos en satisfacer las necesidades de los mismos, e idealmente superar sus expectativas. En la medida de que las expectativas del cliente sean cumplidas o superadas, se espera mantener una fidelización del cliente, generando una relación de mutuo beneficio.

Otro ítem importante para la operación de la organización es lograr una operación eficiente, por lo que el enfoque en los procesos también se vuelve una necesidad operativa.

El análisis efectuado en conjunto a la gerencia, entrega un listado de problemas a subsanar en la operación del área, para lo cual se presentan soluciones propuestas para cada uno de los mismos.

El presente trabajo de titulación ofrece un proceso de propuesta a las problemáticas actuales, y posterior implementación de un sistema operativo basado en procesos, ejecutado en el departamento de servicios de la empresa Fitflow Chile Ltda. Este sistema tiene por objetivo estandarizar la calidad de los servicios prestados, y como etapa final la acreditación del área bajo la norma ISO 9001/2015.

En virtud de las dificultades propias de la implementación de dicho enfoque en procesos (resistencia al cambio, interacción con otras áreas), se decidió ejecutar un proceso de implementación comenzado en la formalización de los procesos, los que para no generar grandes impactos se pensaron como mejoras a lo existente.

Otra dificultad encontrada es que un área de servicios tiene un producto entregable mayormente intangible, y por lo tanto se torna compleja la estandarización del producto entregado.

Debido a lo expuesto anteriormente, se dividió la operación del área en tres procesos Macro o principales, y luego en los respectivos subprocesos. La información del sistema se almacenará en un servidor, de modo de que esté disponible cada vez que sea requerida.

Este proceso ha sido acompañado de reuniones de coordinación con la gerencia, que ha revisado y aprobado los procedimientos y propuestas descritas en este trabajo de titulación. También se ha solicitado a la gerencia su acuerdo en las métricas que desea recoger respecto de la operación del área, pensando en una labor de calidad y una operación eficiente.

Como se ha declarado por especialistas, no se puede ordenar lo que no cuenta con proceso establecido. Y tampoco se puede mejorar aquello que no es medido o cuantificado. La implementación de un software en que cada operación sea descrita como un proceso, con apertura, operación y un cierre, permitirá recoger datos operativos que en la actualidad no se registran completamente o incluso, no se analizan.

Para tener un Feed-back oportuno y directo del cliente se logra desde una encuesta de satisfacción, que tiene un diseño que permite segmentar el proceso, de modo de revisar cual es la parte de la operación que tiene oportunidades de mejora. También la encuesta fue segmentada para que el análisis sea ejecutado por cada línea de trabajo.

9 Referencias Bibliográficas

- Introducción a la calidad, Aproximación a los sistemas de gestión y herramientas de calidad. 1ª Edición. Ideas propias Editorial, Vigo 2006
- Gestión de la calidad ISO9001/2008. Publicaciones Vértice S. L. 2010
- ¿Qué es la calidad?: Conceptos, gurús y modelos fundamentales. Víctor Manuel Nava. México, Limusa. 2005.
- Calidad en el servicio a los clientes. D. Keith Denton. Ediciones Díaz De Santos 1991.
- Administración y control de la calidad. James R. Evans, William M. Lindsay
Cengage Learning, 2014.
- Planificación y control de proyectos. Luis Fernando Alarcon Cardenas, Serpell Bley, 2003
Santiago, Chile EDS. Universidad Católica de Chile.
- Indicadores de calidad y productividad en la empresa. Ing. Francisco Javier Rodríguez.
Ing. Luis Gómez Bravo. Editorial Nuevos Tiempos. 1ª Edición.

10 Anexos

10.1 Cotización plataforma de datos y control para servicio “Ticketera”

PRESUPUESTO PROYECTO FITFLOW 							
Elaborado	Ariel Araya - Juan Salazar			Total Horas	Total UF	Presupuesto Total (IVA inc.)	
Fecha Elab	1 de Junio de 2018			35	52,5	\$ -	\$ 1.417.838
Fase Proye	1. Instalacion y Configuración Ticketera de Servicio						
Valor UF (0	\$ 27.006,43						
Codigo	Area / Actividad	Elemento	Recurso	Unidad	Unidades	UF	Presupuesto Cant. UF
1	[Servicio Apache Tomcat]						
1.1	[Instalación]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
1.2	[Configuración]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
1.3	[Pruebas]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
2	[MySQL Server 5.6]						
2.1	[Instalación]	[Analista]	Labor	Horas	2	1,5	3
2.2	[Configuración]	[Analista]	Labor	Horas	4	1,5	6
2.3	[Acceso]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
2.4	[Clientes]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
2.5	[Base de Datos]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
2.6	[Plan de Resp.]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
3	[OSTickets]						
3.1	[Instalación]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
3.2	[Modelamiento]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
3.3	[Configuración]	[Analista]	Labor	Horas	10	1,5	15
3.4	[Pruebas]	[Analista]	Labor	Horas	3	1,5	4,5
4	[SUVersion]						
4.1	[Instalación]	[Analista]	Labor	Horas	1	1,5	1,5
4.2	[Configuración]	[Analista]	Labor	Horas	2	1,5	3
5	[Ambientes]						
5.1	[BETA]	[Analista]	Labor	Horas	2	1,5	3
5.2	[PRODUCCION]	[Analista]	Labor	Horas	2	1,5	3

10.2 Cotización por asesoría de implementación para sistema de gestión ISO 9001 /2015

matheria

Consultoría en sistemas de gestión
Propuesta N° 186/1
Fecha 30/11/2018

m

At.
Juan Morroni
FITFLOW
Fresia 9243, Quilicura
Santiago

De acuerdo a lo solicitado envío una propuesta para la implementación de un sistema de Gestión de Calidad acorde a la norma ISO 9001:2015 hasta la obtención de la certificación por parte de un organismo externo, cuyo alcance abarca el mantenimiento y montaje de sistemas contra incendio.

Propuesta técnica:

- .Implementación de un Sistema de Gestión en base a la norma ISO 9001:2015 hasta pasar exitosamente una auditoría de certificación.
- .Definición de alcance, exclusiones y procesos a certificar, determinación de política de la calidad, objetivos e indicadores de calidad.
- .Establecimiento de riesgos y oportunidades.
- .Definición de clientes y partes interesadas y sus expectativas.
- .Determinación de comunicaciones internas y externas.
- .Capacitación e inducción al personal en ISO 9001.
- .Diseño de documentación necesaria: manual de la calidad, procedimientos requeridos por la norma, registros, etc.
- .Implementación práctica de todos los requisitos normativos.
- .Coordinación ante el organismo de certificación (negociación de precios, acuerdo de fechas de auditorías, entrega de certificados, etc.).
- .Apoyo durante la auditoría y en el levantamiento de las no conformidades (y cualquier exigencia adicional que pida el organismo de certificación para otorgar el certificado).

Tiempo estimado de implementación: **6/7 meses. Comienzo Febrero/Marzo 2019.**

Propuesta económica:

Total: \$5.606.000 brutos.

Fecha emisión facturas:

Feb 2019:	\$ 534.000
Mar 2019:	\$ 534.000
Abr 2019:	\$ 534.000
May 2019:	\$ 534.000
Jun 2019:	\$ 534.000
Jul 2019:	\$ 534.000
Ago 2019:	\$ 534.000
Sep 2019:	\$ 534.000
Certificado ISO 9001:2015*:	\$1.334.000

(*) 15 días después que el organismo de certificación otorgue su aprobación final.

Por la misma se dará factura electrónica ante el SII.

Atentamente,

Gastón Federico Salanova M.
Consultoría en Sistemas de Gestión
+569 9099 4367 gsalanova@matheria.cl

10.3 Procedimiento de procesamiento de solicitudes de servicios

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: PM-GES-001
		Revisión: 01
		Elaboró:
		Aprobó: J. MORRONI
		Fecha: SEPT 2018
PROCESAMIENTO DE SOLICITUDES DE ACTIVIDADES DE SERVICIOS		

PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESAMIENTO DE SOLICITUDES DE ACTIVIDADES DE SERVICIOS

2. Objeto.

Este procedimiento tiene por objeto reflejar el tratamiento de cada una de las solicitudes que recibe la Jefatura de Servicios, dependiendo de su naturaleza. A saber, pueden ser servicios o cotizaciones.

3. Alcance.

Es de aplicación a todas las solicitudes que realizan los clientes internos y externos, ya sean de naturaleza operativa o comercial.

4. Responsabilidades

4.1. Jefe de Servicios: Es responsable de supervisar la atención de las solicitudes de los clientes internos y externos, por cualquier vía que sean recibidas y asignar las responsabilidades correspondientes para garantizar la continuidad en el proceso.

4.2. Coordinador de Servicios: Es responsable de la comunicación directa con el cliente para conocer detalles de sus necesidades y plazos de entrega esperados. Igualmente es responsable del registro de los casos en el ERP Softland y en el archivo de control de gestión de servicios, cuando sea necesario.

4.3. Supervisor de Servicios: Es responsable de cumplir con las asignaciones derivadas del análisis previo realizado por el Jefe de Servicios, para cumplir con un rol operativo o comercial según sea la necesidad.

5. Terminología

5.1. Jefe de Servicios: JFS

5.2. Coordinador de Servicios: CS

5.3. Supervisor de Servicios: SPS

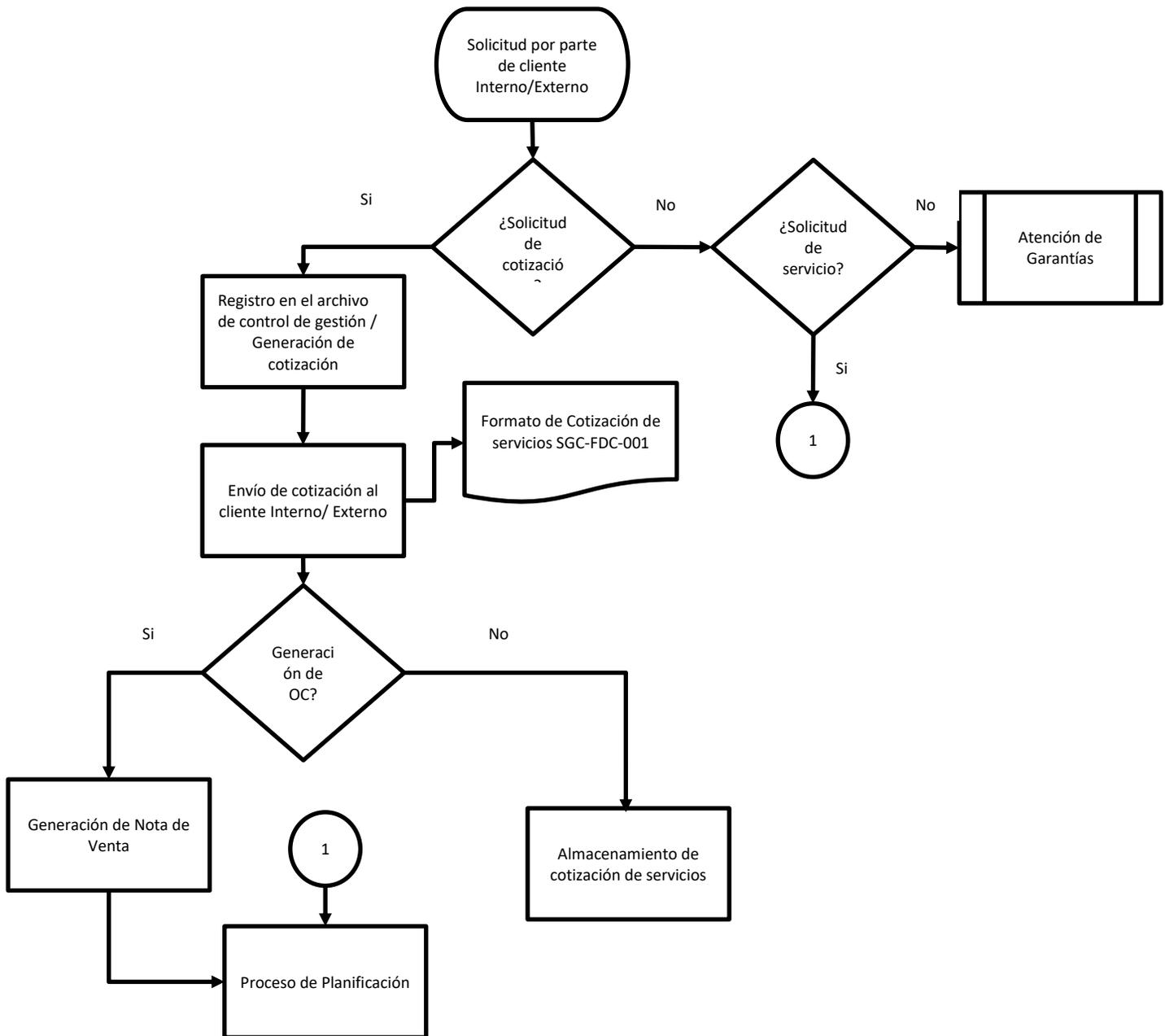
5.4. Product Manager: PM

5.5. Ejecutivo de cuenta: EC

5.6. Orden de Compra: OC

5.7. Nota de venta: NV

6. Diagrama del proceso



7. Desarrollo del procedimiento

7.1. El procedimiento inicia con la recepción de la solicitud de un cliente externo o interno, a través de un correo electrónico, puede ser a la cuenta de correo del CS, SPS o JS, o de una llamada telefónica a cualquiera de los actores mencionados.

7.1.1. Externo (clientes finales)

7.1.2. Interno:

7.1.2.1. Product Manager

7.1.2.2. Ejecutivos de Cuentas

7.2. La solicitud puede ser una cotización para ejecución actividades de servicio, procura de materiales de servicios, o repuestos de los productos ofertados por la empresa. Igualmente, la solicitud puede ser el procesamiento de una NV de actividades de servicios, solicitando la ejecución de las mismas. A continuación la lista de actividades de servicios tabuladas que pueden ser cotizadas/ejecutadas:

- ✓ Proyecto
- ✓ Mantención
- ✓ Puesta en marcha
- ✓ Levantamiento
- ✓ Garantía
- ✓ Montaje
- ✓ Asistencia técnica
- ✓ Cotización
- ✓ Asesoría
- ✓ Recarga de agente

7.3. Si se trata de una solicitud de cotización para ejecución actividades de servicio, procura de materiales de servicios, o repuestos de los productos ofertados por la empresa, el JFS toma o asigna a los SPS la responsabilidad de desarrollar el formato de cotización de servicios.

7.4. El JFS, SPS o CS envían la cotización al cliente (interno o externo) usando el formulario de cotización SGC-FDC-001 y el CS procede a registrar la actividad en el archivo de control de gestión.

7.5. El formulario de cotización SGC-FDC-001, se encuentra en el servidor, en la dirección: \\192.168.0.235\Users\Administrator\Documents\SERVICIOS\Formatos y Procedimientos\1.- Formatos\Formatos de Cotizaciones

7.6. Los registros de cotización, deben ser almacenados en el servidor de Fitflow, usando el año en curso, además de un correlativo de 3 dígitos (se debe usar el primer número disponible en orden creciente), junto a eso un nombre que entregue una referencia del trabajo cotizado. Ejemplo: “2018-001 Mantenimiento Arauco”.

7.7. La dirección de almacenamiento debe ser la siguiente:

\\192.168.0.235\Users\Administrator\Documents\SERVICIOS\Cotizaciones\2018

- 7.8. Si el cliente externo acepta la cotización, devuelve un correo con el envío de la OC o realiza el pago del servicio o producto por adelantado, según sea su condición comercial. Si el cliente es interno, el flujo termina en el punto anterior.
- 7.9. Si el cliente externo envía la OC, el CS le notifica su recepción por correo electrónico y procede a la generación de la NV en el ERP Softland, crea la carpeta en digital del caso y almacena la OC y NV, agrega la actividad en el calendario de servicios y registra el caso con todos los datos correspondientes, en el sistema de control de gestión, asignándole un estatus **POR PROGRAMAR** a la actividad. Posteriormente, notifica la creación de la NV por correo electrónico al JFS y a los SPS.
- A continuación la lista de estatus de casos manejados por la jefatura de servicios:
- 7.9.1. Cerrado
 - 7.9.2. Ejecutado
 - 7.9.3. En proceso
 - 7.9.4. No atendido
 - 7.9.5. Por programar
 - 7.9.6. Programado
 - 7.9.7. Visita fallida
 - 7.9.8. No ejecutado
- 7.10. En caso de que la solicitud sea la ejecución de un servicio, el PM envía la NV y OC del servicio adquirido por el cliente externo, junto al resto de especificaciones de expectativas de fechas y alcance. El CS crea la carpeta en digital del caso y almacena la OC y NV en carpeta de Dropbox del departamento por un período de un mes, luego del mes se respalda en el servidor Fitflow (carpeta de servicios). Además el CS agrega la actividad en el calendario de servicios y registra el caso con todos los datos correspondientes en el archivo de control de gestión, asignándole un estatus **POR PROGRAMAR** a la actividad.
- 7.11. En caso de que sea una garantía, el JFS, SPS o CS, reciben la solicitud del cliente y proceden a la validación de fechas de entregas o condiciones reportadas, consultando al PM según sea un suministro o no, para la reposición del material. El CS crea la carpeta en digital del caso y almacena la OC y NV, agrega la actividad en el calendario de servicios y registra el caso con todos los datos correspondientes, en el archivo de control de gestión, asignándole un estatus **POR PROGRAMAR** a la actividad.
- 7.12. Las atenciones de garantía tienen un tratamiento igual a cualquier otra actividad de servicio, una vez se haga el reporte al PM para la reposición de material.
- 7.13. Cuando se culminan el procesamiento de las actividades, se continúa con el **Procedimiento de planificación de las solicitudes de actividades de servicios**, donde se da un tratamiento diferente dependiendo del tipo de actividad a ejecutar.

8. Anexos
8.1. Modelo de Formato de cotización de servicios

FITFLOW CHILE LTDA. R.U.T. 76.652.750-7 GIRO : IMPORTACIÓN EXPORTACION , EXPORTACIÓN Y COMERCIALIZACION DE INSUMOS PARA LA INDUSTRIA Panamericana Norte Nº 19.434 Bodega 2 y 3 complejo Bodemol Lampa Santiago - Chile. Teléfono (02) 27066923 E-mail Servicios@fitflow.cl		
---	---	---

COTIZACION COMERCIAL

<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Cliente</td><td>INGEFIRE</td></tr> <tr><td>Atencion</td><td></td></tr> <tr><td>Fono</td><td></td></tr> <tr><td>E-mail</td><td></td></tr> <tr><td>Forma de pago</td><td>Contado</td></tr> <tr><td>Fecha</td><td>jueves, 04 de enero de 2018</td></tr> <tr><td>Lugar de entrega</td><td>Bodega Fitflow</td></tr> </table>	Cliente	INGEFIRE	Atencion		Fono		E-mail		Forma de pago	Contado	Fecha	jueves, 04 de enero de 2018	Lugar de entrega	Bodega Fitflow	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Oferta Nº</td><td>Validez</td></tr> <tr><td>RMG-20180104</td><td>10 dias</td></tr> <tr><td>Contacto</td><td>Moneda</td></tr> <tr><td>ROBERTO MUÑOZ</td><td>Pesos</td></tr> </table>	Oferta Nº	Validez	RMG-20180104	10 dias	Contacto	Moneda	ROBERTO MUÑOZ	Pesos
Cliente	INGEFIRE																						
Atencion																							
Fono																							
E-mail																							
Forma de pago	Contado																						
Fecha	jueves, 04 de enero de 2018																						
Lugar de entrega	Bodega Fitflow																						
Oferta Nº	Validez																						
RMG-20180104	10 dias																						
Contacto	Moneda																						
ROBERTO MUÑOZ	Pesos																						

Item	Codigo	Producto	Cant.	Entrega	V.Unitario	V.Total
		Curva Hidraulica bomba contra incendios 2500GPM	1			\$ 200.000

<p><u>Obsevaciones</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * Los plazos de entrega para materiales comienzan a regir una vez recepcionada la orden de compra y pueden variar según disponibilidad de stock de nuestro proveedor. * Se solicita hacer referencia a esta cotizacion para emision de orden de compra. * Se considera una jornada ordinaria de trabajo horario de oficina. * Los valores mencionados corresponden a trabajos realizados en el area Metropolitana. * Deben encontrarse las condiciones necesarias para realizar las pruebas de manera correcta (Flowmeter-valvulas-manómetros-bomba contra incendios- etc). 	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Valor neto</td><td style="text-align: right;">\$ 200.000</td></tr> <tr><td>Descuento %</td><td></td></tr> <tr><td>IVA</td><td style="text-align: right;">\$ 38.000</td></tr> <tr><td>Total</td><td style="text-align: right;">\$ 238.000</td></tr> </table>	Valor neto	\$ 200.000	Descuento %		IVA	\$ 38.000	Total	\$ 238.000
Valor neto	\$ 200.000								
Descuento %									
IVA	\$ 38.000								
Total	\$ 238.000								

	<p>Roberto Muñoz Gómez Supervisor de servicio</p> <p>Pdte. Eduardo Frei Montalva Nº 19434 Km 19 Comuna: Lampa Santiago – Chile Fono: +56985271404</p> 
---	--

8.2. Modelo de NV

							
FitFlow Chile Limitada, 76.652.750-7 Panamericana Norte N° 19.434, Bodega 2 y 3 - Lampa - Santiago -Chile Mesa Central& Fax (56 - 2) 2706- 6920 e-mail: ventas@fitflow.cl							
NOTA DE VENTA N° 27995							
Cliente	ARCOS DORADOS RESTAURANTES DE CHILE LTI	R.U.T.: 96.620.260-2					
Atención	Erick Hurtado Douat	N° O.C.: 15868 - C105					
Fono	223876882						
E-mail:							
Forma de Pago	CR. 45 DS.	Moneda: Peso Chileno					
Fecha Emisión:	04/01/2018	Equivalencia: 1					
Lugar de Entrega							
Dirección:	CERRO EL PLOMO N° 5630 PISO 7 OF. 702	Comuna: Las Condes					
Ciudad:	Santiago	Vendedor: MARIANA EIRAS					
Glosa:	C105 - AN4 - MALL PLAZA ANTOFAGASTA						
Item	Codigo	Descripción	Cantidad	U. Med.	P.Unit	Descuento	Valor Total
1	SERVIMANTE-00	Re activación sistema de extinción ansul, Re imagen AN4,	1		927,612		927,612
2		MBE_20171227_1205_REV_A					
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							

Dirección de Despacho:	
Contacto:	
Teléfono:	

Sub Total	927,612
Descuento 1	0
Descuento 2	0
Sub Total	927,612
Flete	
Embalaje	
Iva	176,246
Total	1,103,858

10.4 Procedimiento de planificación de solicitudes de servicios

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: PM-GES-002
		Revisión: 01
		Elaboró:
		Aprobó: J. MORRONI
		Fecha: SEPT 2018
PLANIFICACIÓN DE SOLICITUDES DE ACTIVIDADES DE SERVICIOS		

PROCEDIMIENTO PARA LA PLANIFICACIÓN DE SOLICITUDES DE ACTIVIDADES DE SERVICIOS

10. Objeto.

Este procedimiento tiene por objeto reflejar las actividades que implican la planificación de cada una de las solicitudes que recibe la Jefatura de Servicios, dependiendo de la clasificación de los casos en función a la actividad a realizar.

11. Alcance.

Es de aplicación a todas las solicitudes que realizan los clientes internos, externos, o que se procesan desde la jefatura de servicios.

12. Responsabilidades

12.1. Jefe de Servicios: Es responsable de supervisar la coordinación de las diferentes actividades que implican el procesamiento de los casos.

12.2. Coordinador de Servicios: Es responsable por canalizar todas las solicitudes y hacer el registro en el archivo de control de gestión, así como de la comunicación con el cliente interno para solicitud de información importante para la actividad y con el cliente final para envío de documentos sujetos a aprobación, previa confirmación de la actividad. Igualmente, es responsable de realizar la solicitud de procura de materiales, en caso de que aplique.

12.3. Supervisor de Servicios: Es responsable de la generación de la documentación técnica necesaria para aprobación por parte del cliente, así como el levantamiento de materiales e insumos necesarios para la ejecución de la actividad, en caso de que aplique.

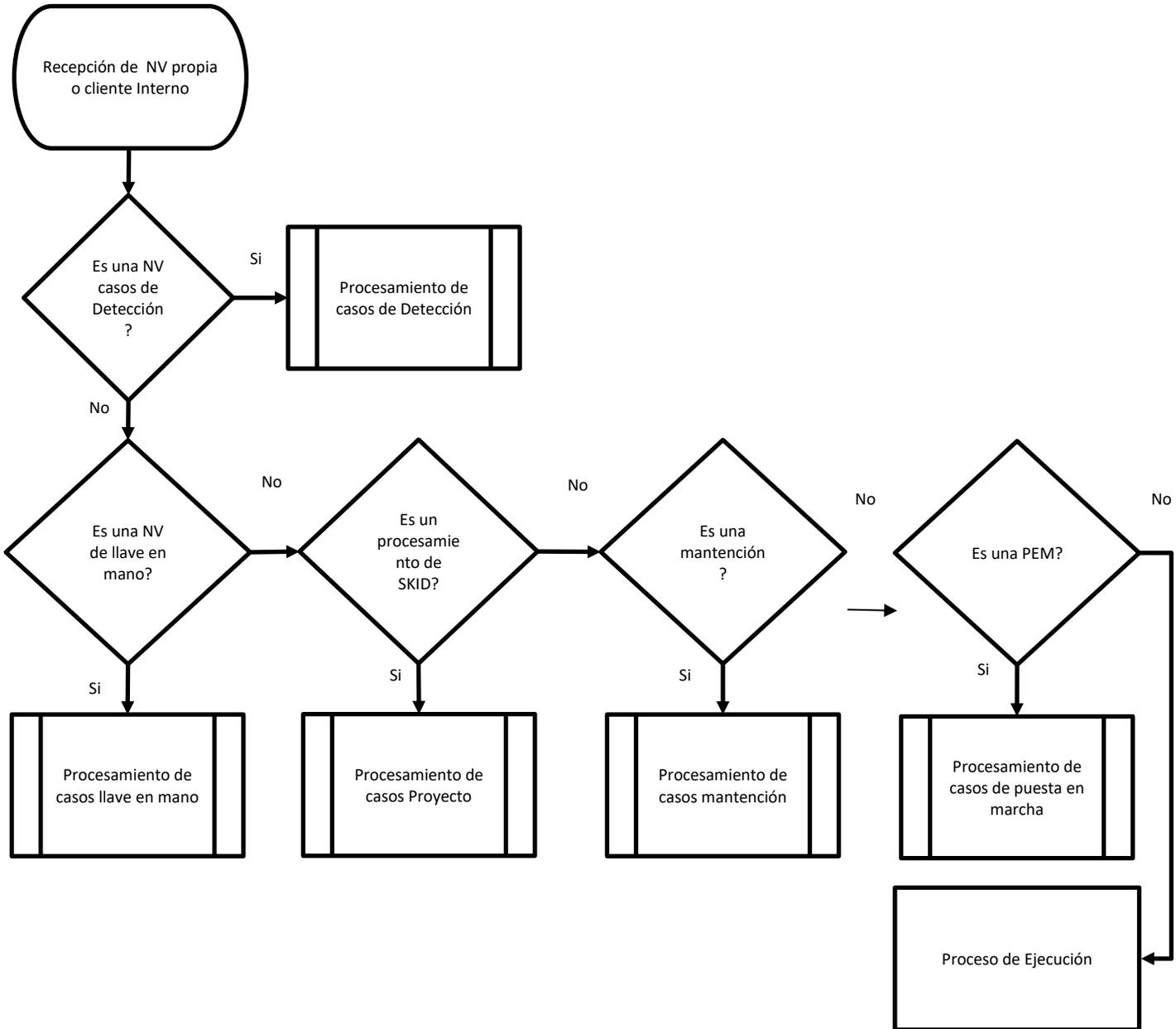
12.4. Técnico de Servicios: Es responsable de la recepción, revisión y resguardo de materiales y demás insumos destinados a la ejecución de las actividades, de modo que coincidan con las solicitudes de necesidad realizadas.

13. Terminología

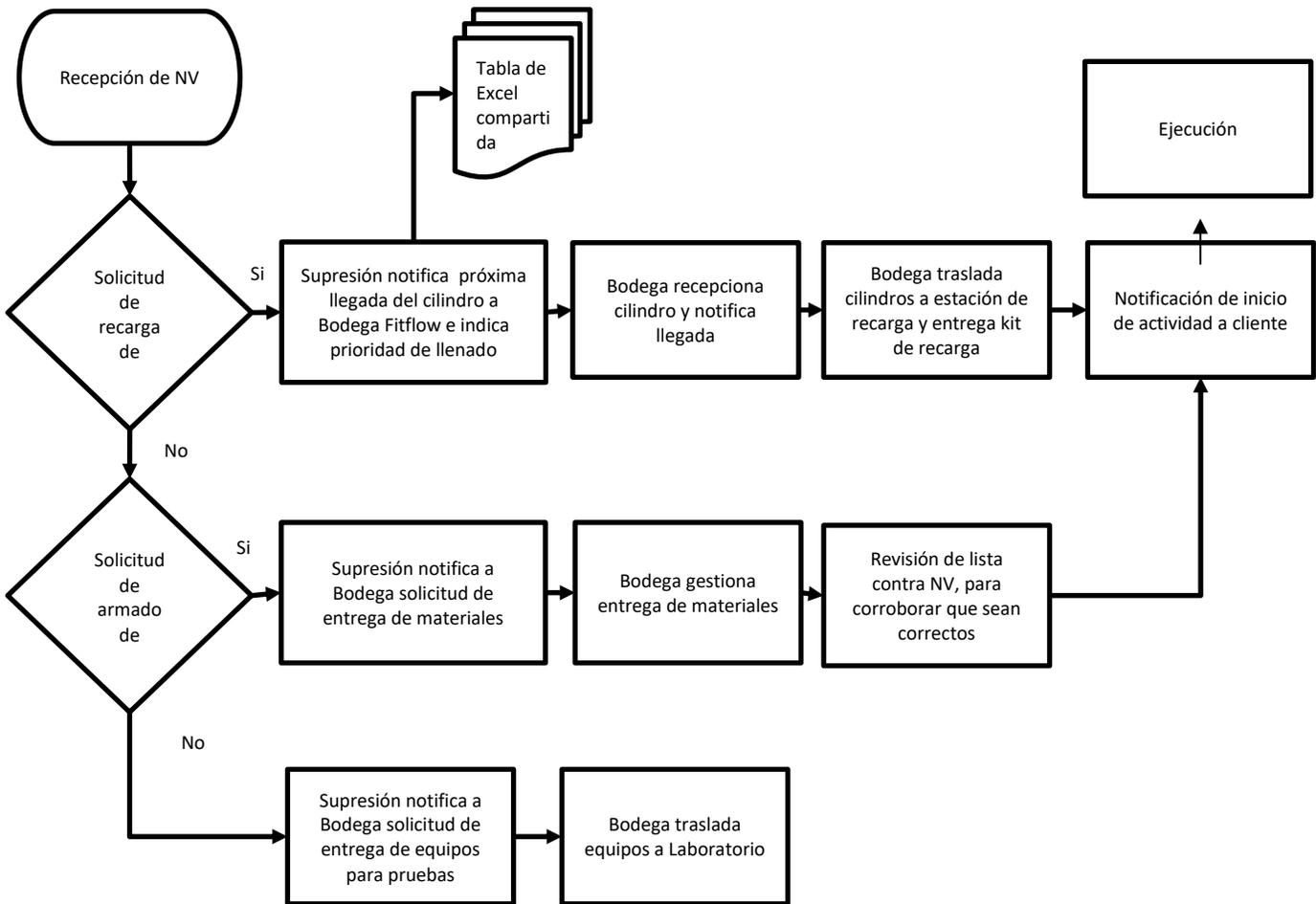
- 13.1. Jefe de Servicios: JFS
- 13.2. Coordinador de Servicios: CS
- 13.3. Supervisor de Servicios: SPS
- 13.4. Técnico de Servicios: TS
- 13.5. Product Manager: PM
- 13.6. Ejecutivo de cuenta: EC
- 13.7. Orden de Compra: OC

13.8. Nota de venta: NV

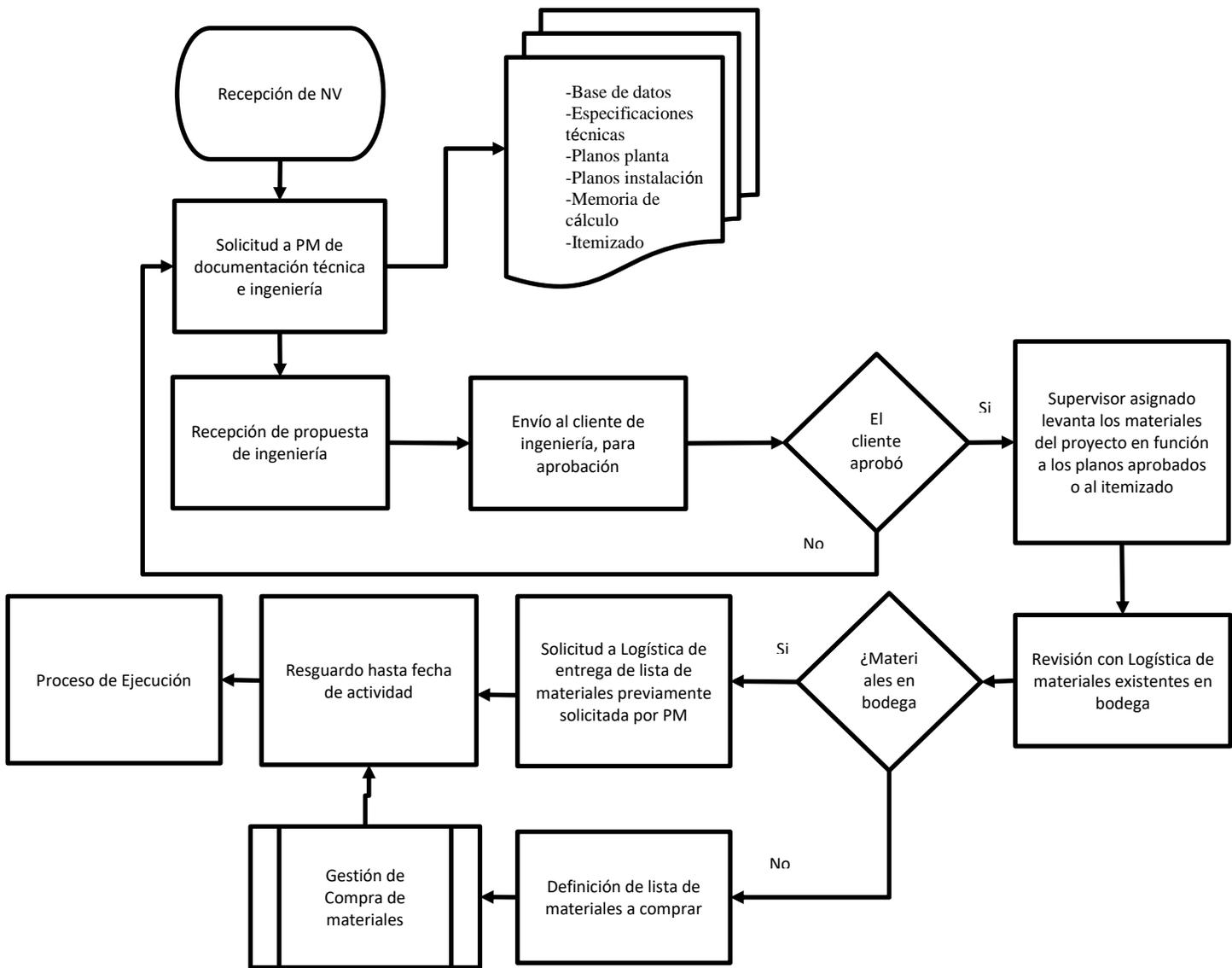
14. Diagrama del proceso macro



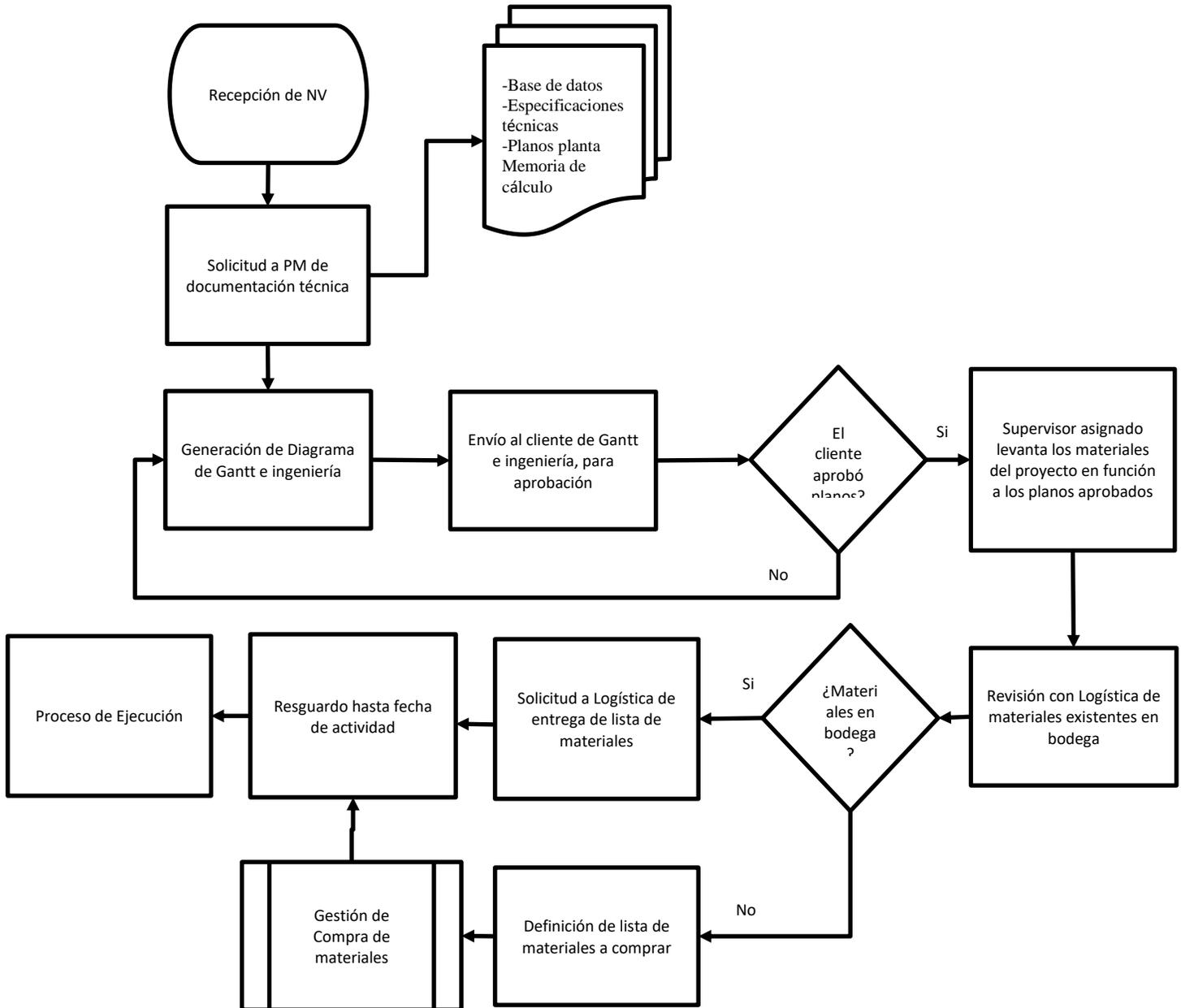
14.1.1. Planificación de casos de detección



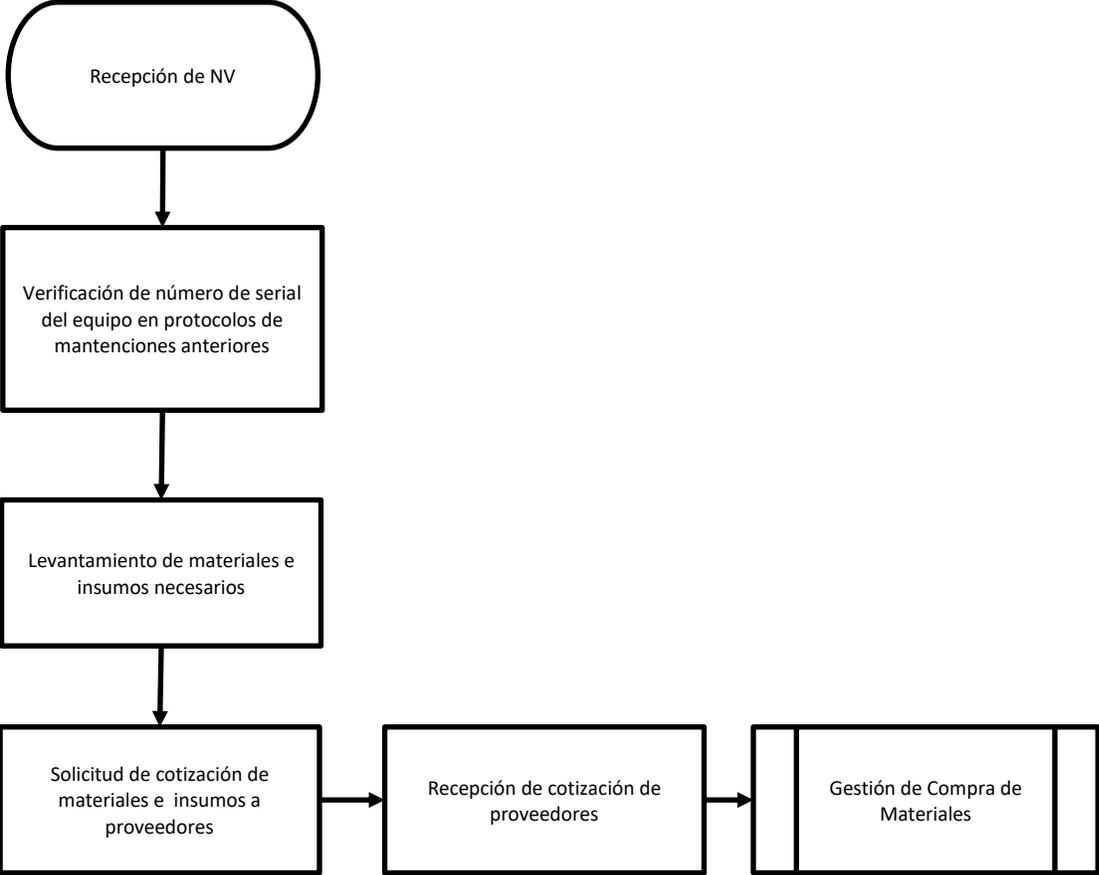
14.1.2. Planificación de casos llave en mano.



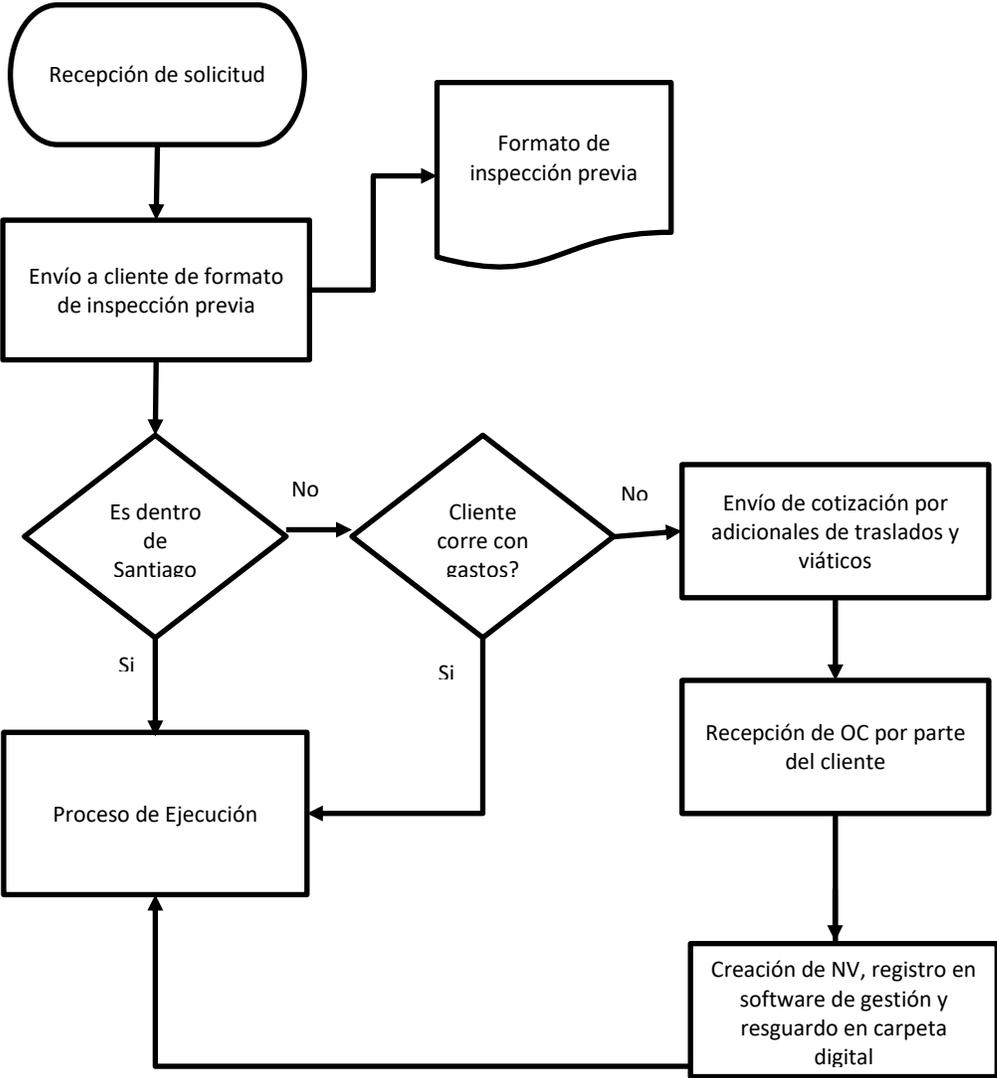
14.1.3. Planificación de casos Proyecto.



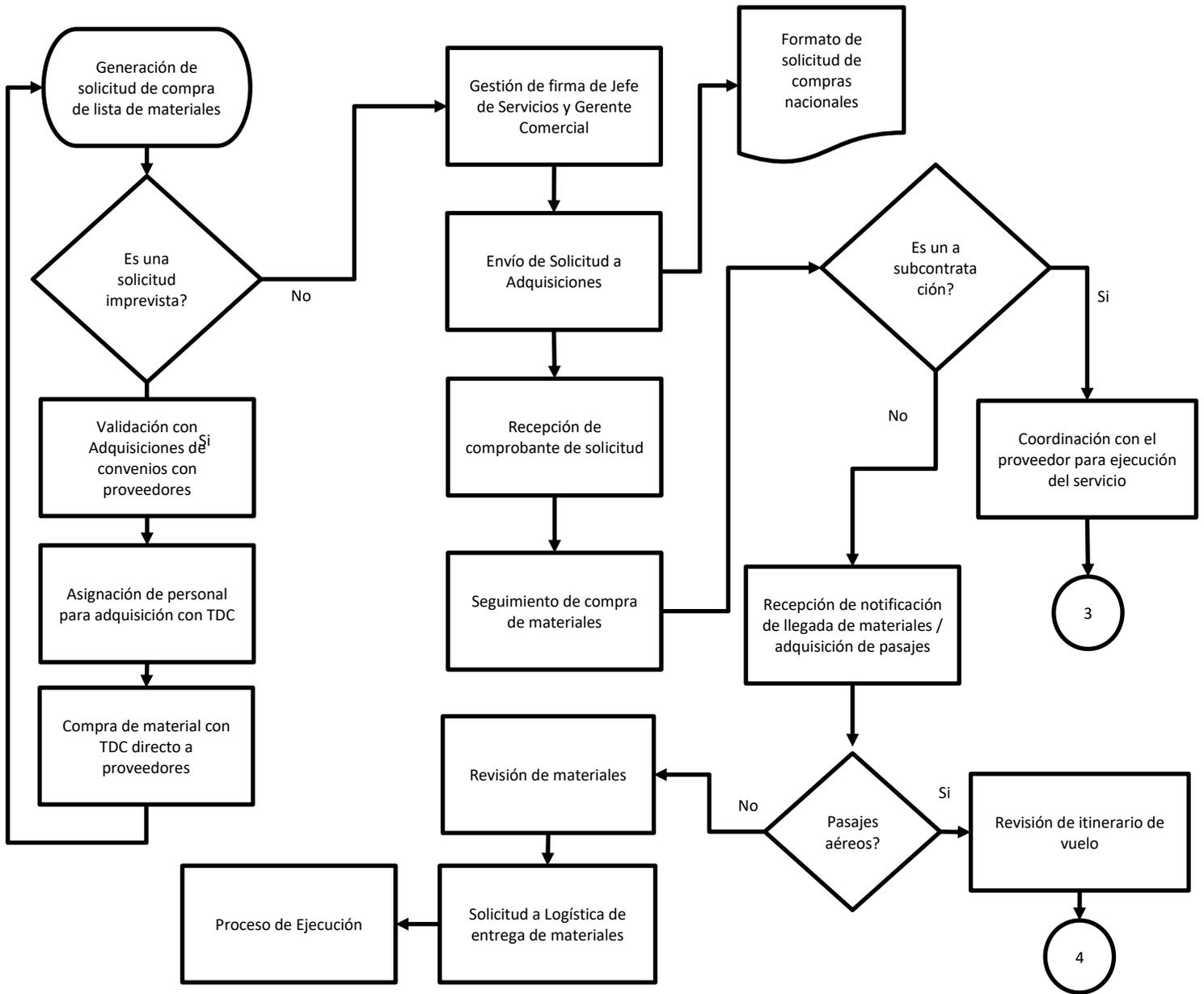
14.1.4. Planificación de casos mantención.



14.1.5. Planificación de casos de puesta en marcha.



14.1.6. Gestión de compra de materiales.



15. Desarrollo del procedimiento

15.1. El procedimiento inicia con la recepción de la NV generada por un PM o desde la jefatura de servicios, a través de un correo electrónico, puede ser a la cuenta de correo del CS, SPS o JS.

15.2. El caso ha sido registrado previamente por CS en el archivo de control de gestión de servicios, en la dirección \\192.168.0.235\Users\Administrator\Documents\SERVICIOS\Proyectos, con los datos de la NV, cliente, persona contacto, dirección de ejecución y la siguiente clasificación según el tipo de actividad:

- ✓ Proyecto
- ✓ Mantenición
- ✓ Puesta en marcha
- ✓ Levantamiento
- ✓ Garantía
- ✓ Montaje
- ✓ Asistencia técnica
- ✓ Asesoría
- ✓ Recarga de agente

15.3. Si se trata de una recarga de agente, se clasifica como un caso de Carga de agente limpio. **Planificación de casos de agente.**

15.3.1. En caso de que sea una solicitud de recarga de cilindro, Supresión notifica próxima llegada del cilindro a bodega Fitflow e indica prioridad de llenado en la tabla de Excel compartida con TS, donde se gestiona la información sobre esta actividad. Bodega procede a recepcionar el cilindro y notifica llegada a Supresión, y traslada los cilindros a la estación de recarga, haciendo entrega del kit de recarga al TS. Supresión notifica al cliente el inicio de la actividad y la posible fecha en la que estará listo el cilindro para retiro y TS inicia la ejecución de la actividad.

15.4. Si se trata una asistencia técnica para armado de central, pruebas de pre-despacho o de programación, se clasifica como un caso de Detección. **Planificación de casos de detección.**

15.4.1. En caso de que sea una solicitud para armado de central, Supresión notifica a Bodega solicitud de entrega de materiales a TS, Bodega gestiona la entrega y TS revisa la lista contra la NV para corroborar que los materiales sean correctos.

- 15.4.2. En caso de que se traten de pruebas pre-despacho de paneles, Supresión notifica a Bodega solicitud de entrega de equipos para pruebas y Bodega los traslada a Laboratorio.
- 15.4.3. En el caso de un servicio de programación, el TS recibe el panel y el cliente debe enviar una base de datos que permita cargar los dispositivos y algoritmos en el panel, una vez ejecutado, el TS informa a bodega y al PM para proceder al despacho.
- 15.5. Si se trata de un montaje que incluya el suministro de material y puesta en marcha o pruebas de entrega (como un proyecto de armado de estaque, salas electricas o skid de bombas), se clasifica como un proyecto llave en mano. **Planificación de casos llave en mano.**
- 15.5.1. Una vez recibida la NV, CS solicita a PM la documentación técnica e ingeniería de la solución, esto incluye base de datos, especificaciones técnicas, planos de planta, planos de instalación, memoria de cálculo, itemizado.
- 15.5.2. PM envía la ingeniería y SPS o JFS la revisan y verifican que coincida con el alcance enviado.
En algunos casos, dependiendo del tipo de proyecto, la ingeniería deberá ser generada o gestionada por el JFS.
- 15.5.3. CS en conjunto con SPS y JFS, generan un cronograma de trabajo y se lo envían al cliente, junto con la ingeniería, para su aprobación por correo electrónico.
- 15.5.4. Si el cliente aprueba los planos, envía un correo electrónico con la confirmación y el SPS asignado levanta los materiales del proyecto en función a los planos aprobados y el itemizado enviado con la solicitud. Si el cliente no aprueba la ingeniería, JFS notifica a PM las modificaciones solicitadas y junto a SPS o JFS, definen la nueva propuesta.
- 15.5.5. CS o SPS solicitan a Bodega la confirmación de existencia de los materiales levantados, si están en existencia solicita su entrega, firma la guía de despacho y almacena la copia en una carpeta en físico, posteriormente resguarda los materiales hasta la fecha de la actividad.
- 15.5.6. Si los materiales no están en bodega, el SPS define la lista de materiales a comprar.

15.5.7. Gestión de Compra de materiales

- 15.5.7.1. Si el caso es una solicitud imprevista y de alta prioridad, JFS, SPS o el CS validan con Adquisiciones, los convenios con proveedores y posibilidad de retirar materiales con ellos. En caso de que no tengan existencia o no sean de su stock, JFS asigna a algún SPS y le entrega la tarjeta de crédito del departamento para que busque los materiales directo con los proveedores que los tengan disponibles, o adquiera pasajes aéreos si fuera el caso. Posteriormente, CS realiza la solicitud de compas nacionales y la entrega a Adquisiciones firmada y sella por JFS, junto con la NV y OC del cliente, para la generación de la OC contra factura presentada.
- 15.5.7.2. Si el caso es una solicitud planificada, SPS envía la lista de materiales necesarios o pasajes aéreos a CS, quien genera la solicitud de compras nacionales y la entrega a Adquisiciones para que solicite las cotizaciones. Cuando ya se tienen los precios correspondientes, CS o SPS gestiona la firma del JFS o del Gerente Comercial, como aprobación para proceder con la compra. CS entrega la solicitud a Adquisiciones junto con la NV y OC del cliente, y recibe el comprobante de entrega firmado por el encargado del departamento.
- 15.5.7.2.1. En caso de que la compra sea de materiales, CS o SPS hacen seguimiento de la compra con Adquisiciones y una vez confirmada, hacen la revisión cuando sean recibidos en Bodega, resguardándolos en su espacio hasta la fecha de la actividad.
- 15.5.7.2.2. En caso de que la compra sea una subcontratación, CS o SPS hacen seguimiento de la compra con Adquisiciones y una vez confirmada, proceden a coordinar con el proveedor para la ejecución del servicio.
- 15.5.7.2.3. En caso de que la compra sea una adquisición de pasajes, CS o SPS hacen seguimiento de la compra con Adquisiciones y una vez confirmada, proceden a la revisión del itinerario de vuelo para confirmar la actividad. Si no está correcto, se solicita la modificación a Adquisiciones.
- 15.5.8. Inicia la ejecución de la actividad.
- 15.6. Si se trata de una mantención, se clasifica como mantención. **Planificación de casos mantención.**
- 15.6.1. Una vez recibida la NV, el SPS verifica los números de serie de las bombas, consultando protocolos de mantenciones anteriormente ejecutadas.

- 15.6.2. En función al número de serie, el SPS levanta a lista de materiales e insumos necesarios para la ejecución de la actividad y solicita cotización a los proveedores.
- 15.6.3. El SPS recibe la respuesta de las cotizaciones y las envía a CS para la generación de la solicitud de compra.
- 15.6.4. Se refiere al punto 7.5.7
- 15.6.5. Inicia la ejecución de la actividad, se va al procedimiento de Ejecución.
- 15.7. Si se trata de una puesta en marcha de bombas, se clasifica como puesta en marcha. **Planificación de casos de puesta en marcha.**
- 15.7.1. El CS envía el formato de inspección previa al cliente por correo electrónico, quien lo debe llenar para indicar las condiciones actuales de la instalación. En paralelo consulta la dirección de la actividad, si es dentro o fuera de Santiago.
- 15.7.2. El cliente devuelve escaneado y firmado el formato de inspección previa e indica la información sobre la ubicación del equipo.
- 15.7.2.1. Si la dirección es dentro de Santiago, los gastos de traslado y viáticos están incluidos en el precio de la venta de la bomba, por lo que el SPS procede a verificar el formato enviado por el cliente, y confirma a CS que se puede coordinar la actividad, o indica al cliente las observaciones que debe resolver previamente, en caso de que las condiciones no estén dadas según lo reflejado en el formato.
- 15.7.2.2. Si la dirección es fuera de Santiago, el CS le consulta al cliente si corre con los gastos adicionales de traslado y viáticos o si prefiere el envío de una cotización.
- 15.7.2.3. Si el cliente decide que quiere recibir una cotización, el SPS o JFS realizan el documento tomando en cuenta la ubicación y cantidad de personas necesarias en función a eso. Se la envían al cliente en formato electrónico, quien la procesa y devuelve la OC.
- 15.7.2.4. El CS almacena la OC en \\192.168.0.235\Users\Administrator\Documents\SERVICIOS\Proyectos y crea la NV, registra el caso en el archivo de control gestión de servicios y almacena ambos documentos en la carpeta digital mencionada.

15.7.2.5. Si el cliente decide asumir los gastos, el CS verifica con él los detalles para coordinar la actividad.

15.7.3. Inicia la ejecución de la actividad, se va al procedimiento de Ejecución.

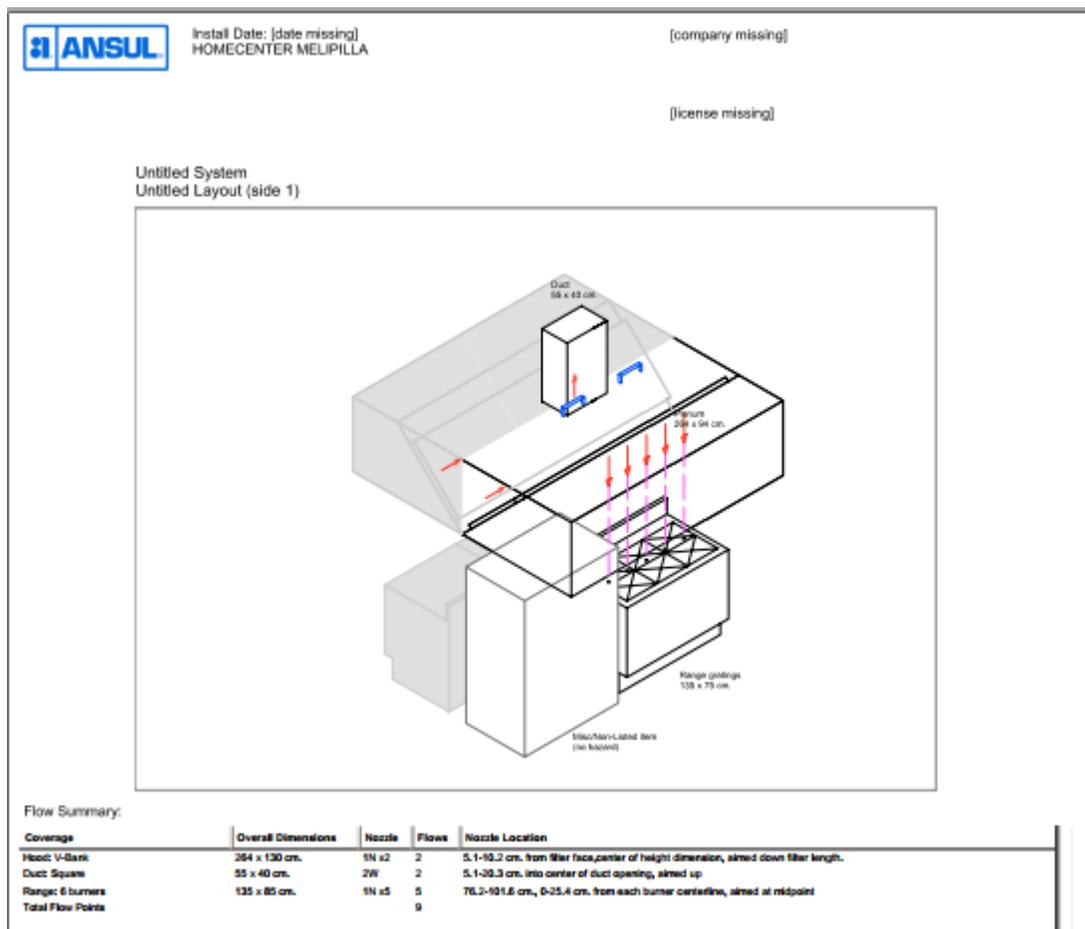
15.8. Si se trata de un levantamiento, garantía, asistencia técnica o asesoría, se va directamente al procedimiento de Ejecución.

16. Anexos

ID	FECHA INGRESO	FECHA DESPACHO	CLIENTE	PRIORIDAD	NV	OC- CLIENTE	ORDEN DE IMPORTACIÓN	LLEGADA DE IMPORTACIONES	TANK	AGENTE	LIBRAS
191	13-12-2017	19-12-2017	TYCO SERVICES S.A.		27631	47885			TANK SIZE 16L	AGENTE NOVEC-1230	23
192	13-12-2017	19-12-2017	TYCO SERVICES S.A.		27631	47885			TANK SIZE 16L	AGENTE NOVEC-1230	30
193	13-12-2017	19-12-2017	TYCO SERVICES S.A.		27631	47885			TANK SIZE 16L	AGENTE NOVEC-1230	21
194	15-12-2017	28-12-2017	COMERCIAL Y SERV. GENERALES LT		27707	3996			TANK SIZE 16L	AGENTE NOVEC-1230	28
195	15-12-2017	28-12-2017	COMERCIAL Y SERV. GENERALES LT		27707	3996			TANK SIZE 16L	AGENTE NOVEC-1230	28
196	15-12-2017	28-12-2017	COMERCIAL Y SERV. GENERALES LT		27712	3997			TANK SIZE 16L	AGENTE NOVEC-1230	23
197	15-12-2017	28-12-2017	COMERCIAL Y SERV. GENERALES LT		27712	3997			TANK SIZE 16L	AGENTE NOVEC-1230	23
198	15-12-2017	19-12-2017	INGENIERIA MAXIMO PRADO DIAZ		27716	70		RECARGA CILINDRO	TANK SIZE 32L	AGENTE NOVEC SRL	48
199	19-12-2017	22-12-2017	INGECEP LTDA.		27753	01-181217			TANK SIZE 52L	AGENTE FM-200 PRIMER	97
200	19-12-2017	22-12-2017	BERMAD FLUID SOLUTIONS S.A.	1	27751	4896			FIKE	AGENTE RECARGA FM-200	107
201	02-01-2018	04-01-2018	INGECEP LTDA.		27947	01-020118			TANK SIZE 16L	AGENTE FM-200 PRIMER	28
202	02-01-2018	04-01-2018	INGECEP LTDA.		27947	01-020118			TANK SIZE 16L	AGENTE FM-200 PRIMER	28
203	05-01-2018	08-01-2018	TYCO SERVICES S.A.		28033	48430			TANK SIZE 52L	AGENTE NOVEC-1230	117
204	05-01-2018	08-01-2018	TYCO SERVICES S.A.		28041	48430			TANK SIZE 52L	AGENTE NOVEC-1230	117
205	05-01-2018	08-01-2018	TYCO SERVICES S.A.		28034	48432			TANK SIZE 32L	AGENTE NOVEC-1230	70
206	05-01-2018	08-01-2018	TYCO SERVICES S.A.		28042	48432			TANK SIZE 32L	AGENTE NOVEC-1230	70
207	05-01-2018	08-01-2018	TYCO SERVICES S.A.		28044	48431			TANK SIZE 8L	AGENTE NOVEC-1230	20
208	05-01-2018	08-01-2018	TYCO SERVICES S.A.		28039	48431			TANK SIZE 8L	AGENTE NOVEC-1230	20
209	05-01-2018	08-01-2018	TYCO SERVICES S.A.		28036	48428			TANK SIZE 16L	AGENTE NOVEC-1230	34
210	05-01-2018	08-01-2018	TYCO SERVICES S.A.		28043	48428			TANK SIZE 16L	AGENTE NOVEC-1230	34
211	11-01-2018	17-01-2018	MAQUINAS Y HERRAMIENTAS BLA	1	28131	NO29972			TANK SIZE 52L	AGENTE FM-200 PRIMER	59
212	11-01-2018	17-01-2018	DRX-TECH	1	28106	Nº 2018-02			TANK SIZE 16L	AGENTE FM-200 PRIMER	21
213	11-01-2018	17-01-2018	MAQUINAS Y HERRAMIENTAS BLA	1	28132	NO29972			TANK SIZE 8L	AGENTE FM-200 PRIMER	12
214	12-01-2018	17-01-2018	PRECISION S.A.	1	28073	33068			TANK SIZE 180L	AGENTE FM-200 PRIMER	260

16.1. Tabla de Excel con prioridades de llenado de cilindros

16.2. Modelo memoria de cálculo



16.3. Modelo itemizado

Ítem	Marca	Código	Descripción	U/M	Cant.
1	ANSUL	429853		c/u.	1
2	ANSUL	429862		c/u.	1
3	ANSUL	79372	ANSULEX Low pH Wet Chemical Agent, 3 Gallon (11.6 L) (UL/ULC)	c/u.	1
4	ANSUL	77285	Adaptor, 3/8 in. Quik-Seal, 24/package (pkg. price)	c/u.	8
5	ANSUL	423435	Cartridge, Nitrogen, LT-30-R (RHT) (16/carton) (unit price) (DOT/TC)	c/u.	1
6	ANSUL	435548	Detector, Series (Scissor Linkage), Package of 25	c/u.	1
7	ANSUL	435546	Detector, Terminal (Scissor Linkage)	c/u.	1
8	ANSUL	434909	Extinguisher, K-GUARD, K01-3, 30/pallet(434909)	c/u.	1
9	ANSUL	439089	Fusible Link, 450 deg.F (SL Style) 25/package (pkg. price)	c/u.	2
10	ANSUL	423572	Nozzle Swivel Adaptor, 25/package (pkg. price)	c/u.	5
11	ANSUL	439838	Nozzle, 1N, 25/package (pkg. price)	c/u.	7
12	ANSUL	439840	Nozzle, 2W, 25/package (pkg. price)		1
13	ANSUL	423251	Pulley Elbow, Compression Type, 50/package (pkg. price)	c/u.	6
14	ANSUL	434618	Remote Pull Station, Red (without wire rope)	c/u.	1
15	ANSUL	423878	Switch, Electric, SPDT	c/u.	2
16	ANSUL	15821	WR-50 Wire Rope, Stainless Steel, 1/16 in. Dia., 50 feet	c/u.	1
17	ANSUL	550122	WC-100, Crimps for 1/16 in. Stainless Steel Wire Rope, Package of 100	c/u.	6

16.4. Modelo de listado de materiales para montaje

FITFLOW			Juan Morroni
LISTADO DE MATERIALES PARA MONTAJE CMPC TALAGANTE			jueves, 07 de Diciembre de 2017
Piping			
	Cantidad	Unidad	Comentario
Cañería acero galvanizado ANSI C80.1 pared gruesa 3/4"	51	Metro	EN STOCK, confirmar y reservar
Condulet 3/4" LL	10	Unidad	
Condulet 3/4" LR	10	Unidad	
Condulet 3/4" Tipo T	10	Unidad	
Flexible metalico 3/4"	20	Metro	
Conector recto para flexible 3/4"	40	Unidad	
Cordon 3x14 awg	10	Metro	
Prensa estopa PG 13	30	Unidad	
Abrazadera RUC 3/4" con perno y tuerca electrogalvanizada	30	Par	
Cable FPLR 2X18 AWG	305	Metro	Fitflow
Riel RUC Galvanizado	6	Metro	
Angulo laminado 50 x 5 mm	6	Metro	
Disco corte 4 1/2"	4	Unidad	
Disco corte 7"	4	Unidad	
Soldadura 3/32 7018	2	Kg	
Broca 4 mm	5	Unidad	
Broca 6 mm	5	Unidad	
Perno autoroscante 12 x 1"	500	Unidad	
Caja prepicada 100x100	20	unidad	Solicitar compra nacional
Buques reductor de 3/4 por 1/2	30	unidad	

16.5. Modelo Solicitud de Compra de materiales



FITFLOW CHILE LIMITADA
REQUERIMIENTO DE COMPRAS NACIONALES
Y SOLICITUDES DE MATERIAL A BODEGA

FECHA SOLICITUD: 15-01-2018

DEPENDENCIA / AREA: SERVICIOS
CENTRO DE COSTOS: NV-22568 Instalación de Sistemas contra Incendio Juan Carlos Gonzalez Corvalan E.I.R.L. FECHA DE ENVÍO AL PROVEEDOR: 09-01-2018
PROVEEDOR SUGERIDO: RUT: 76.811.729-2
NOMBRE DE SOLICITANTE: Maysauri López
TELÉFONO - MAIL: +569 9528-1408 FECHA DE ENTREGA DE LOS BIENES: 12-01-2018

ITEM	DESC. DE LOS BIENES O INSUMOS	CODIGO SOFTLAND	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE \$
1	Contratación de personal externo para armado de estanque Hydro Tec CS, Carbon Steel Bolted Tank. Cantidad de personas: 6 Plazo de ejecución: A partir del 15 de enero al 09 de febrero Dirección: Miraflores 8990, Pudahuel - Santiago Forma de pago: Contado	N/A	1	UNIDAD	\$ 10,000,000	\$ 10,000,000
						SUB-TOTAL \$ 10,000,000
						I.V.A \$ 1,000,000
						TOTAL \$ 11,000,000

OBSERVACIONES:
NV_22568_EBCO_Armado de Estanque EMASA. Trabajos a realizarse entre el 15/01 y el 27/01/2018.

DATOS DE FACTURACIÓN:
FITFLOW CHILE LIMITADA
RUT: 76.852.750-7
Panamericana Norte N°19434 Bodegas 2 y 3 - Lampa - Santiago

ENTREGAR EN:
Panamericana Norte N°19434 - Bodegas 2 y 3 - Lampa - Santiago.

FECHA DE RECEPCIÓN: _____

NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN RECIBIÓ EL BIEN

FIRMA SOLICITANTE FIRMA ENCARGADO DE COMPRAS NOMBRE Y FIRMA GERENTE OPERACIONES

16.6. Modelo de cronograma de actividades

PLAN DE TRABAJO DISTEC LTDA
FECHA: 24-11-2017
REVISIÓN: 1



N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DURACIÓN (DÍAS)	NOVIEMBRE				DICIEMBRE												
				27	28	29	30	1	S	D	4	5	6	7						
1	INGENIERÍA	INGENIERÍA	2 ½	■	■	■	■													
2	ADQUISICIÓN DE MATERIALES	SERVICIOS	2 ½																	
3	TRASLADO Y MONTAJE	SERVICIOS	4																	

16.7. Modelo de formato de inspección previa para puesta en marcha



Lista de verificación previa a la puesta en marcha

La siguiente lista de verificación debe ser llenada por el personal a cargo de la instalación del equipo en campo. Esta lista de verificación deberá ser firmada y regresada a FITFLOW completa para solicitar la puesta en marcha y coordinar fecha de visita en obra.

Nombre del Proyecto:		Contratante:	
Unidad Eléctrica		Unidad Diesel	
Modelo de Bomba:	No. de Serie:	Modelo de Bomba:	No. de Serie:
Motor:	No. de Serie:	Motor:	No. de Serie:

Completar con una cruz (X) lo que corresponda:

General	SI	NO
La tubería del sistema está instalada en cumplimiento de NFPA 20		
La tubería del sistema está limpia (se aseguró la inexistencia de objetos extraños dentro de la cañería mediante el procedimiento de flushing)		
La tubería del sistema está probada hidrostáticamente		
La tubería del sistema está conectada		
La tubería del sistema está llena		
La tubería del sistema está soportada independientemente, sin esforzar las bridas de succión y descarga		
El alineamiento entre bomba y motor está dentro de (.010") TIR ambos, paralelo y angular.		
La base de la bomba y el motor está llena con grouting de acuerdo a NFPA 20		
El cabezal de pruebas, si está instalado (opcional) y las provisiones para el flujo de agua a través del equipo para medir exactamente el flujo, presión, rpm, volts y amperes de la unidad, estarán presentes el día de la prueba.		
El estanque de agua está lleno al menos al 75% de su capacidad total		
Todas las válvulas de alivio están conectadas a drenajes abiertos o conos cerrados con mirilla		
Todas las líneas sensoras de presión a los controles están instaladas en cumplimiento con NFPA 20 pag. 20-45 Figura A-7-5.2 (a,b). Deben ser de cobre y no tener válvulas de corte		
Todas las alarmas remotas de control y señales de entrada están cableadas y operables		

Motores Eléctricos (de corresponder)	SI	NO
Todo el cableado del motor está completo en cumplimiento con NFPA 20, NFPA 70 y cualquier código local aplicable		
El acople flexible ha sido desconectado para chequear el sentido de giro del motor		

Unidad Diesel (de corresponder)	SI	NO
Los componentes del sistema de escape están instalados y soportados para que no se imponga ningún esfuerzo en el múltiplo de escape del motor		
El escape exterior está protegido de la lluvia, para evitar que entre al motor		
El tanque de combustible está instalado y verificado correctamente por instrucciones de instalación de NFPA 20 pag. 20-48 Fig. A-8-4.6.		
Las líneas de combustible están conectadas al motor como indican NFPA 20 apéndice "A" fig. A-8-4.6 y los dibujos del sistema de combustible proporcionados por SPP. (Nota: No usar tubería ni de cobre ni galvanizada)		
La conexión de desecho del agua de enfriamiento del motor está entubada para drenar con descarga visible como indica NFPA 20. Pag. 20-26 8-2.7.4 Nota: Línea de descarga debe ser un tamaño más grande que la línea de entrada.		
El calentador de agua del motor está cableado. No conecte hasta que se haya llenado con anticongelante.		
Todos los cables de control están conectados entre el motor y el tablero de control, y todos los contactos de campo han sido cableados		
El cableado de alimentación ha sido conectado al tablero de control para el cargador de baterías		
Los terminales de las baterías están limpias y conectadas al motor.		
Las baterías están llenas con electrolito y cargadas completamente por 48 hs.		
El sistema de enfriamiento del motor está lleno con mezcla de 50% de anticongelante y agua de acuerdo a instrucciones del fabricante.		
El tanque de combustible DIESEL está lleno.		

Importante:

La firma de este formulario implica que todos los puntos necesarios han sido debidamente chequeados por personal competente.

Si durante la visita en campo del técnico de FITFLOW Chile Ltda. (Certificado por SPP Pumps) se verificara el incumplimiento total o parcial de alguno de los requisitos enumerados, se dará por finalizada y cumplida automáticamente la visita técnica, quedando FITFLOW Chile Ltda. Eximida de toda responsabilidad al respecto, y pudiendo facturar la visita y los gastos asociados (honorarios profesionales, alojamiento, traslados, colaciones, etc.).

El cliente deberá una vez cumplidos los requisitos solicitados, recoordinar una visita técnica para la puesta en marcha, sujeta a nueva disponibilidad, quedando todos los gastos que ello implicase a su cargo.

FITFLOW Chile Ltda. queda eximida del pago de cualquier tipo de multas, sanciones o penalizaciones que surjan del no cumplimiento de los requisitos enumerados.

10.5 Procedimiento de ejecución de actividades de servicios

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: PM-GES-003
		Revisión: 01
		Elaboró:
		Aprobó: J. MORRONI
		Fecha: SEPT 2018
EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE SERVICIOS		

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE SERVICIOS

18. Objeto.

Este procedimiento tiene por objeto reflejar las actividades que implican la ejecución de los servicios de Jefatura de Servicios, su posterior cierre y rendición de cuentas.

19. Alcance.

Es de aplicación a todas las actividades que se encuentran registradas en el sistema de control de gestión pendientes por confirmación de fechas.

20. Responsabilidades

20.1. Jefe de Servicios: Es responsable de la supervisión de asignación de personal, así como el seguimiento de la ejecución de las actividades y posterior cierre.

20.2. Coordinador de Servicios: Es responsable de la comunicación directa con el cliente para coordinar los detalles administrativos de las actividades, envío de documentación requerida y plazos de entrega esperados. Igualmente es responsable de la facturación de los casos una vez ejecutados, el envío de los entregables al cliente y actualización de estatus en el sistema de control de gestión.

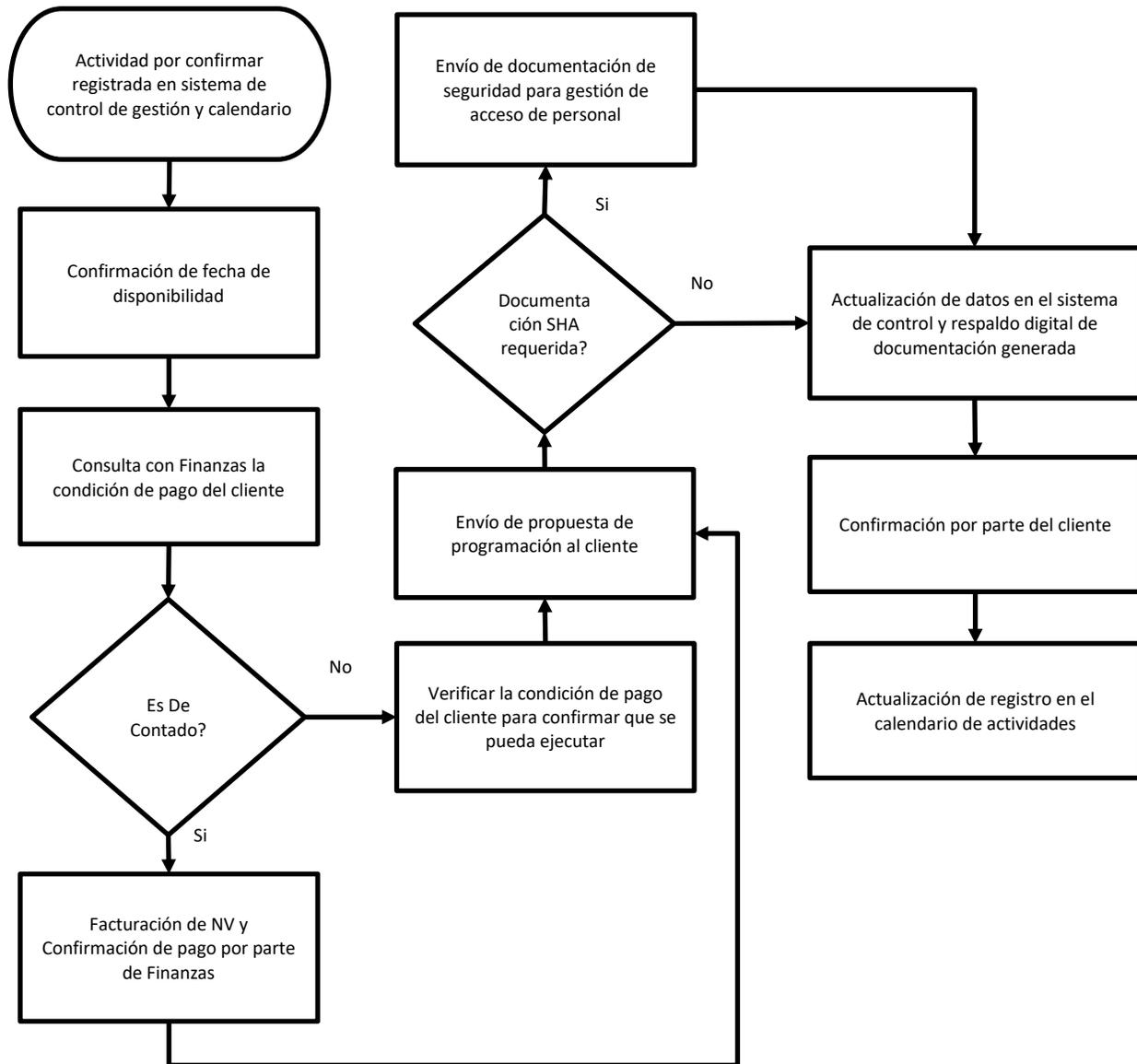
20.3. Supervisor de Servicios: Es responsable de la coordinación de los detalles operativos de las actividades, asignación de personal, recursos, disponibilidad de transporte y viáticos. También se encarga de la aplicación de los protocolos de servicios, cuando se traslada a terreno a ejecutar la actividad y posterior rendición de cuentas.

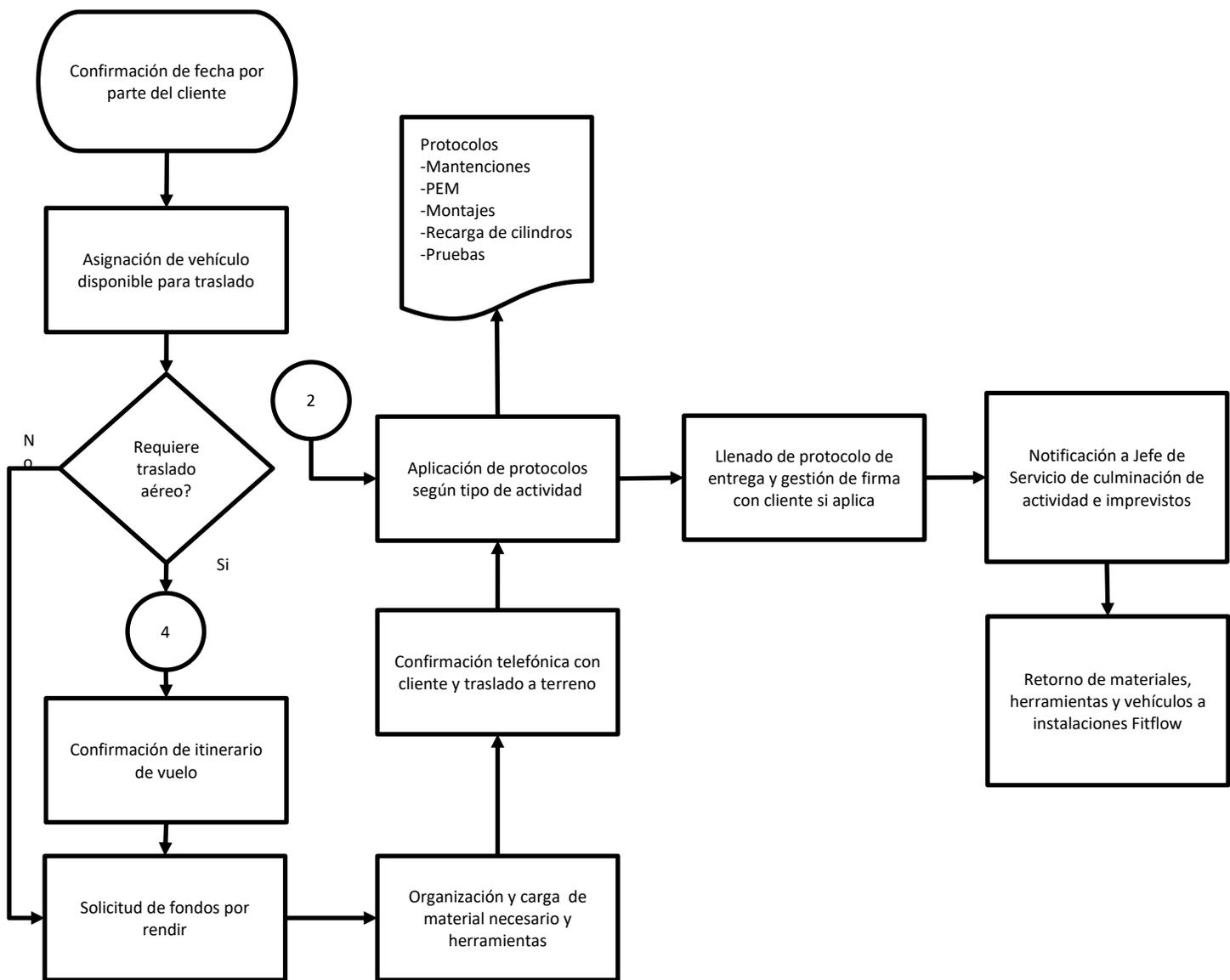
20.4. Técnico de Servicios: Es responsable por el cumplimiento de la ejecución de las actividades de servicios, seguimiento de protocolo y resguardo de su seguridad personal, así como custodia de los vehículos y viáticos asignados para tal fin. Igualmente, es responsable de la rendición de cuentas y retroalimentación de las condiciones de las instalaciones del cliente en sitio, para actualización de estatus, en caso de ser necesario.

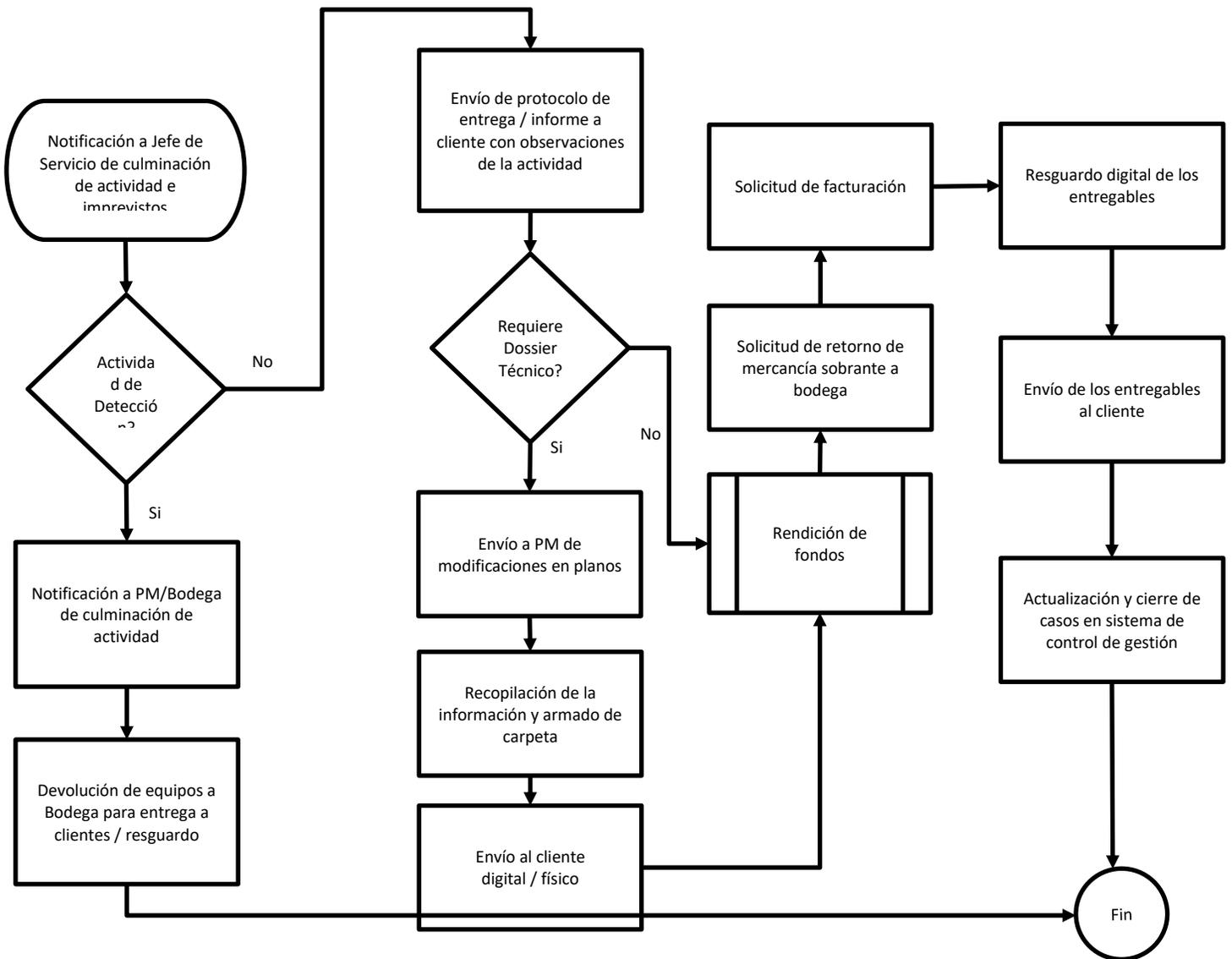
21. Terminología

- 21.1. Jefe de Servicios: JFS
- 21.2. Coordinador de Servicios: CS
- 21.3. Supervisor de Servicios: SPS
- 21.4. Técnico de Servicios: TS

22. Diagrama del proceso







23. Desarrollo del procedimiento

- 23.1. El procedimiento inicia con la **coordinación operativa** de la actividad registrada en el calendario de trabajo y el sistema de control de gestión.
- 23.2. El CS solicita a JFS y SPS confirmar la fecha previamente propuesta para la actividad, puede ser solicitud de parte del cliente o propuesta por el CS en el calendario por disponibilidad de agenda.
- 23.3. El JFS o SPS confirman la fecha planteada o proponen una nueva en función a la disponibilidad de personal, el cual también asignan para la actividad solicitada. Posteriormente informan al CS verbalmente o por correo, el personal, fecha y hora estimada de ejecución del servicio.
- 23.4. El CS consulta verbalmente a Administración la condición de pago actual del cliente, la cual puede cambiar en función a los acuerdos comerciales con los que se haya cerrado el negocio. El servicio sólo podrá ser ejecutado si:
 - 23.4.1. La condición de pago del cliente es crédito.
 - 23.4.2. La condición de pago es Contado, y realizó el pago por anticipo o previa facturación.
 - 23.4.3. La condición de pago es crédito pero por inconvenientes de pago en casos anteriores, debe realizar el pago por anticipo, y envía la confirmación de depósito o transferencia.
 - 23.4.4. La condición de pago es crédito o contado, con inconvenientes de pago en casos anteriores, y la ejecución es autorizada por el Gerente Comercial.
 - 23.4.5. Cualquier otra situación que esté autorizada por el Gerente Comercial.
- 23.5. Administración confirma la información comercial del cliente, y la envía al CS.
 - 23.5.1. En caso de que la condición de pago sea De Contado y necesite facturación anticipada, el CS procede a la solicitud de facturación de la NV a través de un correo a Administración con las indicaciones. Administración envía la factura e información sobre el pago al cliente, y confirma a CS la entrada del dinero en la cuenta.
 - 23.5.2. En caso de que la condición de pago sea De Contado y no necesite facturación anticipada, Administración envía información sobre el pago al cliente, y confirma a CS la entrada del dinero en la cuenta.
 - 23.5.3. En caso de que la condición de pago sea crédito 30 días, el CS tiene la aprobación para confirmar la actividad.
 - 23.5.4. En caso de que independientemente de la condición de pago del cliente, por acuerdos comerciales se deban obviar los puntos 7.4.3 y 7.4.4, o se presente una situación especial como la descrita en el punto 7.4.5, Administración notifica a CS la necesidad de solicitud de autorización del Gerente Comercial para la ejecución de la actividad.
 - 23.5.5. El CS notifica a SPS o a JFS la solicitud de autorización del Gerente Comercial y ellos se encargan de gestionarla. En caso de que se apruebe la ejecución, se continúa

- con el punto 7.6, en caso de que se llegue a otro acuerdo, CS espera la notificación de las acciones a seguir.
- 23.6. El CS procede a enviar la fecha propuesta de programación de la actividad al cliente a través de una llamada y posterior confirmación por correo electrónico del personal, fecha y hora planificada.
- 23.6.1. Si el cliente requiere envío de documentación especial de seguridad, en digital o en físico, para trámites de acceso a sus instalaciones, el CS prepara la documentación y la envía por cualquiera de los dos medios.
- 23.7. El CS recibe confirmación por parte del cliente para la fecha propuesta de ejecución, o solicitud de reconsideración de fecha.
- 23.8. El CS actualiza el registro en el calendario de actividades y en el sistema de control de gestión de actividades, y valida la reprogramación de fecha.
- 23.9. Una vez confirmada la fecha de la actividad por parte del cliente y de la jefatura de servicios, inicia la **operación**.
- 23.10. El SPS o JFS verifican el vehículo disponible para traslado del personal que ejecutará la actividad e informa a TS de la asignación realizada.
- 23.10.1. Si el servicio requiere un traslado aéreo, se remite al punto **7.4.7 Gestión de Compra de materiales** del procedimiento de **Planificación De Solicitudes De Actividades De Servicios**. El SPS en conjunto con el TS, confirma el itinerario de vuelo enviado por Adquisiciones.
- 23.11. El SPS o TS, dependiendo de si son asignados a la actividad, realizan la solicitud de fondos por rendir con el monto de los viáticos que necesitarán durante la ejecución del servicio, y la entregan firmada y sellada por el JFS al Contador General, quien hace acuse de recibo y se encarga de gestionar el depósito del dinero.
- 23.12. El SPS o TS, con la información del vehículo asignado y la actividad que va a ejecutar, gestiona la organización de materiales y herramientas necesarias, y procede a cargarlas en el vehículo, un día antes de la actividad si deben asistir directo de sus casas por el horario asignado, o el mismo día de la actividad saliendo desde las instalaciones de la empresa.
- 23.13. Antes de trasladarse a terreno, el SPS o TS se comunican telefónicamente con el cliente para hacer una validación final de la vigencia de la ejecución y se dirigen al sitio.
- 23.14. Una vez en terreno, el SPS o TS, dependiendo del tipo de actividad, siguen el protocolo listado en alguno de los siguientes procedimientos:
- 23.14.1. Procedimiento de Armado de estanque
- 23.14.2. Procedimiento de Door Fan test
- 23.14.3. Procedimiento de Fabricación de SKID
- 23.14.4. Procedimiento de Inspección tanque espuma
- 23.14.5. Procedimiento de Mantenimiento
- 23.14.6. Procedimiento de Montaje de Salas Eléctricas
- 23.15. Al finalizar la actividad, el SPS o TS llenan el protocolo de entrega de la actividad, donde se reseña la ejecución del servicio y las condiciones en las cuales se dejan los equipos y la instalación. Este documento es firmado y sellado por el cliente en señal de recepción y se le deja una copia en sitio si hay posibilidades.

- 23.16. El SPS o TS notifican al JFS o al grupo de whatsapp de Servicios, la culminación de la actividad con la confirmación de la operatividad de los equipos o el reporte de inconvenientes que hayan impedido realizar o completar el trabajo.
- 23.17. El SPS o TS retornan con el vehículo, herramientas y materiales sobrantes, a las instalaciones de la empresa, si la actividad se ejecutó en horario laboral. Si la actividad fue ejecutada en horario nocturno, retornan a sus casas y se presentan en la empresa en el transcurso del día hábil siguiente.
- 23.18. En caso de que la actividad culminada sea una actividad de recarga de cilindro, el TS notifica al PM y a Bodega la lista de cilindros cargados y solicita el retiro de la estación de recarga para gestionar la entrega al cliente, dando por cerrada la actividad.
- 23.19. En caso de tratarse de una prueba de paneles o armado de central en Laboratorio, el TS notifica al PM y a Bodega la culminación de la actividad para que gestionen el retiro, dando así por cerrada la actividad.
- 23.20. El SPS o TS escanea o entrega los documentos generados en terreno al CS, para su digitalización y envío al cliente por correo electrónico. Los documentos pueden ser: protocolo de entrega, certificado de activación, formato de PEM, protocolo de mantenimiento. En esta misma comunicación solicita el número de HES o número de aceptación que genera el cliente como recepción del servicio (en caso de ser requerido), para trámites de facturación.
- 23.20.1. Si la ejecución del servicio, amerita la realización de un Dossier Técnico, el CS gestiona la generación de la información con el SPS o TS, gestiona con el PM la modificación de disposición final, recopila toda la documentación en físico y en digital y arma las carpetas en los dos formatos. Posteriormente, hace el envío al cliente y verifica su recepción.
- 23.21. El SPS o TS realiza la rendición de fondos, llena el formato y adjunta las boletas, gestiona la firma con el JFS y procede a entregar al Contador General.
- 23.22. En los caso en los que el servicio sea un proyecto o un montaje, y quede material sobrante de la actividad, el SPS o TS notifica de la situación al Ejecutivo de Cuenta quien decide si el material se devuelve a Bodega o se queda en el galpón de servicios como stock de respaldo.
- 23.23. El CS recibe del cliente el número de HES o aceptación del servicio, en caso de que aplique, y procede a solicitar a Administración la facturación de la NV asociada a la actividad, enviando un correo electrónico con la solicitud y los documentos de soporte de ejecución.
- 23.24. El CS verifica que todos los documentos generados estén respaldados en digital y en físico, para finalmente actualizar el caso en el sistema de control de gestión y colocarle estatus de cerrado.

