

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN EL ÁREA DE SERVICIO POSVENTA PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE EQUIPOS DE AIRE COMPRIMIDO SEGÚN LA NORMA COVENIN-ISO 9001:2000

Presentado ante la Ilustre
Universidad Central de Venezuela
Por los Brs. Antunes S., Nelson.
Branco D. Mariana.
Para optar por al Título de
Ingeniero Mecánico

Caracas, 2008

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN EL ÁREA DE SERVICIO POSVENTA PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE EQUIPOS DE AIRE COMPRIMIDO SEGÚN LA NORMA COVENIN-ISO 9001:2000

TUTOR ACADÉMICO: Prof. González E., Evelyn.

TUTOR INDUSTRIAL: Ing. Iglesias., Rafael.

Presentado ante la Ilustre
Universidad Central de Venezuela
Por los Brs. Antunes S., Nelson.
Branco D. Mariana.
Para optar por al Título de
Ingeniero Mecánico

Caracas, 2008

Caracas, Noviembre, 2008.

ACTA

Los abajo firmantes, Miembros del Jurado designado por el Consejo de Escuela de Ingeniería Mecánica para evaluar el Trabajo Especial de Grado presentado por los Bachilleres **Mariana Branco** y **Nelson Antunes**, intitulado

**“DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN
EN EL ÁREA DE SERVICIOS POST-VENTA PARA LA OPTIMIZACIÓN
DE LA CALIDAD EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE EQUIPOS
DE AIRE COMPRIMIDO BAJO LA NORMA COVENIN- ISO 9001:2000”**

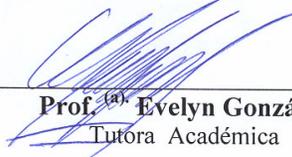
Consideran que el mismo cumple con los requisitos exigidos por el Plan de Estudios conducente al Título de Ingeniero Mecánico y sin que ello signifique que se hacen solidarios con las ideas expuestas por los autores.



Prof. Jesuado Areyan
Jurado



Prof. Manuel Márquez
Jurado



Prof. Evelyn González
Tutora Académica



Los suscritos, Miembros del Jurado Examinador designado por el Consejo de Escuela de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Central de Venezuela para evaluar el Trabajo Especial de Grado, presentado por los bachilleres **MARIANA BRANCO**, Titular de la Cédula de Identidad N° **16.227.986** y **NELSON ANTUNES**, Titular de la Cédula de Identidad N° **17.115.783**, intitulado:

***“DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN
EN EL ÁREA DE SERVICIOS POST-VENTA PARA LA OPTIMIZACIÓN
DE LA CALIDAD EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE EQUIPOS DE
AIRE COMPRIMIDO BAJO LA NORMA COVENIN- ISO 9001:2000”***

Decidimos otorgarle

MENCIÓN HONORÍFICA

En reconocimiento al esfuerzo realizado y estímulo a la actividad creativa demostrada en el transcurso de la elaboración de este Trabajo Especial de Grado, el cual constituye un aporte importante.

En fe de lo cual, se levanta la presente Acta en la ciudad de Caracas, a los tres días del mes de noviembre del año dos mil ocho, dejando constancia que de acuerdo a la normativa vigente, actuó como Coordinadora del Jurado Examinador, la Profesora Evelyn González.

Prof. Jesuárdo Areyan
Jurado

Prof. Manuel Márquez
Jurado



DEDICATORIA

La culminación con éxito de esta gran etapa de mi vida fue solo posible gracias a la ayuda de un gran equipo de trabajo llamado “mi familia”, el merito de mis victorias esta distribuido en cada uno de los integrantes de este equipo. Por este motivo con gran cariño dedico mi Trabajo Especial de Grado:

En especial a mi madre Cristina Statzewitch, por confiar en mí en todo momento, por su amor y apoyo incondicional, por ser mi ejemplo de fuerza y perseverancia y por haberme dado todo lo necesario para poder lograr mí meta de ser Ingeniero.

A mi padre Nelson Antunes, por darme todo su amor, apoyo e incentivos necesarios durante una etapa de mi vida, me gustaría que estuviese en este momento para que disfrutáramos juntos este logro.

A mis hermanos Melanie y Christian por apoyarme y brindarme su cariño.

A mi novia Sabrina, quien me ayudo a salir adelante en los momentos más difíciles, brindándome alegría y comprensión en todo momento.

Nelson Antunes S.

Llegar a culminar esta etapa de mi vida fue posible gracias al esfuerzo de muchas personas que, de una u otra forma, influyeron en mi formación como persona y como profesional, a todos con quienes he vivido esta experiencia les dedico mi trabajo, y de manera especial a:

Mi mamá, María C. Abreu, mi pilar y mi ejemplo a seguir, por haberme dado la vida y por todos los sacrificios que ha hecho para hacer de mi la persona que soy.

Mi tía Rosario, mi segunda mamá, por todo el amor y cuidados que me has dado durante toda mi vida.

Mis hermanas Jennifer, Janeth y Marylin, por el apoyo que me han dado en los momentos difíciles, y por estar siempre hay para compartir las alegrías y las tristezas.

A mi sobrina Stephany, el pedacito de cielo que Dios nos dio, por que con tu presencia iluminas y alegras la casa todos los días desde que naciste.

Mi novio, Hernán, por alegrarme todos los días desde que estamos juntos.

Mariana Branco D.

AGRADECIMIENTO

Queremos agradecer a todos los que de una forma u otra contribuyeron a la realización y culminación de este Trabajo Especial de Grado.

A Dios por ser nuestro guía, acompañándonos cada momento durante el transcurso de nuestras vidas, permitiéndonos culminar con éxito nuestras carreras.

A nuestra profesora Evelyn González, por ser más que un apoyo una amiga, guiándonos y asesorándonos desinteresadamente en la elaboración de este trabajo, permitiéndonos culminar nuestro desarrollo profesional de manera exitosa.

Al profesor Jesuado Areyan por brindarnos toda su ayuda y apoyo en la elaboración de este trabajo.

Al profesor Manuel Márquez por ofrecernos su asesoría y haber permitido nuestra participación en el curso de producción al inicio de nuestro trabajo.

Al Equipo Atlas Copco Venezuela, S.A. en especial al Ingeniero José Sánchez y al Ingeniero Claudio Lauria por la ayuda prestada en todo momento, brindándonos la información necesaria e integrándonos de una manera amena a la gran familia de la empresa.

Al Ingeniero Rafael Iglesias por brindarnos toda su ayuda desinteresada, compartiendo sus experiencias profesionales en materia de gestión de la calidad, enriqueciendo nuestro Trabajo Especial de Grado.

A todos nuestros amigos de la Escuela de Ingeniería Mecánica, que vivieron junto a nosotros todas las etapas desde el inicio hasta concretar esta anhelada meta.

A todos...

Antunes S., Nelson. y Branco D., Mariana.

“DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN EL ÁREA DE SERVICIO POSVENTA PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE EQUIPOS DE AIRE COMPRIMIDO SEGÚN LA NORMA COVENIN-ISO 9001:2000”

Tutor Académico: Prof. González E., Evelyn. Tutor Industrial: Iglesias, Rafael. Tesis. Caracas, U.C.V. Facultad de Ingeniería. Escuela de Ingeniería Mecánica, 2008. 318 pág.

Palabras Claves: Sistema de Gestión de Calidad. Proceso de Producción. Control de Calidad. Gestión por Proceso

El presente Trabajo Especial de Grado, tiene como objetivo el diseño y desarrollo de los procesos de producción de una empresa comercializadora de equipos de aire comprimido, específicamente en el área de servicio posventa para la mejora de su calidad. El estudio realizado se fundamentó en el análisis y diagnóstico de la situación del servicio posventa en materia de la implementación de su Sistema de Gestión de la Calidad, bajo los lineamientos de las Normas Venezolanas COVENIN-ISO 9001:2000, siguiendo los pasos descritos en la metodología empleada. El estudio fue experimental del tipo proyecto factible, basado en una investigación de campo de tipo descriptivo y documental efectuada mediante la observación directa y la entrevista no estructurada al personal responsable de la empresa comercializadora. Al analizar la información recabada se determinó la necesidad de conformar los procedimientos necesarios para la gestión en la prestación del servicio técnico, solventado las problemáticas principales, en las carencias de rutinas de trabajos, planificación de las actividades y el control sobre los procedimientos realizados. Con el fin de estructurar un plan de la calidad del servicio posventa que permita la satisfacción plena de todos sus clientes, encaminar a la empresa a hacia la gestión por procesos y la mejora continua, logrando de manera permanente elevar la calidad de los servicios, así como cumplir con todos los requerimientos técnicos que acompaña el servicio posventa, enmarcados en la planificación, ejecución y verificación de las actividades a través de controles. Entre las principales conclusiones y recomendaciones desarrolladas en el presente trabajo, se determinó que debe existir un gran compromiso en todos los miembros de la empresa para implementar este proceso de cambio, en principal en la alta gerencia. También es importante resaltar que la implementación de un sistema como el planteado no puede tener como objetivo principal la obtención de un certificado de la calidad, sino optimizar la gestión de la organización y la mejora continua de la misma, para alcanzar y garantizar un sistema de producción y calidad optimo de todos sus productos y servicios.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Dedicatoria	i
Agradecimientos	ii
Resumen	iii
Lista de Gráficos	x
Introducción	xii
CAPÍTULO I	1
1 Planteamiento del Problema.....	2
1.1 Justificación del Estudio.....	4
1.2 Objetivos.....	5
1.2.1 Objetivos General.....	5
1.2.2 Objetivos Específicos.....	5
1.3 Alcances.....	6
CAPÍTULO II	7
2 Marco Teórico.....	8
2.1 Antecedentes de esta Investigación.....	8
2.2 Antecedentes Académicos de la Investigación.....	10
2.3 Referencia Institucional.....	16
2.3.1 Reseña Histórica.....	16
2.3.2 Localización de la Empresa.....	17
2.3.3 Áreas de Negocios de la Empresa.....	18
2.4 Sistema de Producción.....	18

2.5	Proceso de Producción.....	19
2.6	Calidad.....	20
2.6.1	Evolución Histórica de la Calidad y su Gestión.....	20
2.7	Sistema de Gestión de la Calidad	22
2.7.1	Ventajas del Sistema de Gestión de la Calidad.....	23
2.7.2	Riesgos del Sistema de Gestión de la Calidad.....	23
2.8	ISO Organismo Internacional para la Estandarización.....	24
2.8.1	ISO 9000.....	24
2.8.2	La Familia ISO 9000.....	25
2.9	Principio de la Norma ISO 9001:2000.....	26
2.10	Enfoque a Proceso.....	26
2.10.1	Gestión por Procesos.....	28
2.10.2	Mapa General de Procesos.....	29
2.10.3	Caracterización de Procesos.....	29
2.10.4	Componentes y Características de los Procesos.....	30
2.11	Documentación de los Procesos.....	31
2.11.1	Cuadro de Descripción de Actividades.....	32
2.11.2	Flujograma de Procesos.....	33

2.12	Mejoramiento de los Procesos.....	35
2.12.1	Ciclo PHVA.....	36
2.12.2	Mejora Continua.....	36
2.12.3	Beneficio de la Mejora Continua.....	37
2.13	Control de Procesos.....	39
2.13.1	Indicadores.....	40
2.13.2	Elementos de un Indicador.....	41
2.14	Glosario de Términos Básicos.....	42
CAPÍTULO III	.....	47
3	Metodología.....	48
3.1	Tipo de Investigación.....	48
3.2	Área de Acción.....	49
3.3	Fuentes y Técnicas de Recolección de la Información.....	49
3.4	Etapas de la Investigación.....	51
3.4.1	Reconocimiento.....	51
3.4.2	Diagnóstico.....	52
3.4.3	Elaboración de Propuestas.....	52
3.4.4	Validación de Propuestas.....	52
CAPÍTULO IV	.....	53
4	Diagnostico y Análisis de la Situación.....	54
4.1	Estructura Organizativa.....	55
4.1.1	Organigrama Gerencial.....	56

4.1.2	Organigrama Gerencia de Posventa.....	56
4.2	Descripción del Proceso Productivo de Atlas Copco Venezuela, S.A.....	57
4.3	Gestión por Proceso de la Empresa.....	61
4.3.1	Mapa General de Procesos.....	62
4.3.2	Caracterización de los Procesos.....	64
4.4	Documentación de los Procesos.....	66
4.4.1	Procedimiento Venta de Repuestos.....	68
4.4.2	Procedimiento de Garantías.....	68
4.4.3	Procedimiento de Servicio Técnico.....	70
4.4.4	Procedimiento Compras de Taller.....	75
4.5	Cumplimiento Normativo en la Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa.....	78
4.5.1	Diagnóstico y Análisis de la Situación en Cuanto al Cumplimiento Normativo de la Norma Venezolana COVENIN-ISO 9001:2000.	78
CAPÍTULO V	.....	84
5	Resultados.....	85
Conclusiones	.....	93
Recomendaciones	.....	96
Bibliografía	.....	98
Apéndices	.....	100
1	Mapa General de Procesos.....	101
2	Caracterización del Proceso Posventa.....	102

3	Procedimiento Comercialización y Venta de Repuestos CT.....	103
4	Procedimiento Venta de Repuestos y Consumibles CMT.....	115
5	Procedimiento Garantías CT.....	119
6	Procedimiento Garantías CMT.....	126
7	Procedimiento Comercialización de Servicio Fixed Price CT.....	132
8	Procedimiento Servicio Técnico Fixed Price CMT.....	146
9	Procedimiento Convenio de Servicio Técnico Compresores de Aire CT.....	152
10	Procedimiento Servicio Técnico Convenio de Mano de Obra CMT.....	170
11	Procedimiento Mantenimiento Compresores de Gas CT.....	174
12	Procedimiento Compras de Taller CT.....	183
13	Procedimiento Asesoría y Entrenamiento Técnico a Clientes.....	188
14	Procedimiento Talleres Autorizados Servicio Posventa...	194
15	Procedimiento Control de Equipos y Herramientas de Medición y Ensayo.....	203
16	Procedimiento Plan de Mantenimiento a Compresores...	224
17	Procedimiento Control de Producto No Conforme.....	239
18	Procedimiento Arranque de Equipos.....	245

19	Procedimiento Mantenimiento de Herramientas y Equipos de Taller.....	258
20	Procedimiento Control y Mantenimientos Preventivos y/o Correctivos de los Vehículos de Servicio Posventa...	272
21	Indicador de Gestión Satisfacción del Cliente CT.....	283
22	Indicador de Gestión Satisfacción del Cliente CMT.....	290
23	Indicador de Gestión Tiempo de Respuesta CMT.....	297
24	Indicador de Gestión Equipos Operativos vs. Inoperativos CT.....	304
25	Plan de la Calidad de Servicio.....	310
	Anexos.....	318
	A Base de Datos ISO 9000 Atlas Copco Venezuela	
	B Procedimiento de Compras	
	C Procedimiento de Recepción de Mercancía	
	D Procedimiento de Despacho de Producto	
	E Estructura Documentos	
	F Codificación de Documentos	

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráficos	
1 La Cuatro Etapas de la Evolución Histórica de la Calidad.....	20
2 Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad Basado en Procesos.....	27
3 Modelo de Procesos Mediante el Cual se ha Concebido la Norma ISO 9001:2000.....	28
4 Cadena de Reacción Económica de Deming.....	29
5 Símbolo de Límite.....	33
6 Símbolo de Operación.....	34
7 Símbolo de Documento.....	34
8 Símbolo de Decisión.....	34
9 Símbolo del Sentido de Flujo.....	34
10 Modelo de la Mejora Continua de la ISO 9001:2000.....	38
11 Organigrama General.....	56
12 Organigrama Gerencia de Posventa.....	56
13 Proceso de Comercialización de Equipos y Repuestos Atlas Copco Venezuela, S.A.....	59
14 Proceso de Comercialización de Servicio Técnico Posventa Atlas Copco Venezuela, S.A.....	61

15	Mapa General de Procesos.....	62
16	Caracterización Proceso Posventa.....	65
17	Flujograma del Procedimiento de Garantías.....	69
18	Flujograma del Procedimiento de Fixed Price.....	71
19	Flujograma del Procedimiento Convenio de Servicio Compresores de Aire.....	72
20	Flujograma del Procedimiento Mantenimiento Compresores de Gas.....	73
21	Flujograma de Procedimiento Compras de Taller.....	76

INTRODUCCIÓN

Toda organización competitiva dentro del mercado actual debe contar con mecanismos de seguimiento y control que le permitan medir el avance de su gestión para dar así cumplimiento a objetivos que vayan enfocados principalmente a satisfacer las necesidades de sus clientes.

Para tal fin, la Organización Internacional para la Normalización, (ISO), ha elaborado una instrumentación que permite de una forma sencilla la evaluación de la efectividad de una gestión de la calidad a través de lo que han denominado: normas ISO serie 9000. ISO es una organización no gubernamental con sede en Ginebra, Suiza, desde su fundación el 23 de febrero de 1947. La mayoría de los países del mundo se guían por sus estándares, incluyendo Venezuela, aunque ISO no es la única organización especializada en establecer estándares. Muchos países tienen incluso sus propias organizaciones, que en el caso de Venezuela es el Servicio Autónomo Nacional de Normalización, Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos (SENCAMER) por el lado gubernamental, y el Fondo para la Normalización y Certificación de Calidad (FONDONORMA), en el sector privado. Ambas instituciones, se encargan de certificar que las empresas e instituciones de Venezuela se adhieran a los estándares internacionales, incluyendo ISO, y cualquier otra norma exigida por las leyes. A pesar que SENCAMER es un organismo del estado, FONDONORMA es el representante de Venezuela ante ISO en Ginebra.

Como la adopción de un Sistema de Gestión de la Calidad es una decisión estratégica de las organizaciones, de acuerdo a sus objetivos, necesidades y con la finalidad de mejorar los productos suministrados, procesos empleados y estructura de la organización, la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en esta normativa, es la manera como las organizaciones pueden medir su capacidad para cumplir con los requerimientos del cliente, lo reglamentarios y los propios de la organización, mejorando continuamente en sus procesos y distintas gestiones.

La empresa objetivo de estudio, Atlas Copco Venezuela, S.A. forma parte de un grupo industrial internacional de empresas cuya sede principal se encuentra ubicada en Estocolmo, Suecia. Sus productos se fabrican en más de 20 países y tiene en la actualidad más de 33000 empleados. Se dedican a la fabricación de herramientas industriales, equipos de aire comprimido, equipos de construcción y minería, paquetes de aire comprimido para la industria petrolera, sistemas de montaje con sus correspondientes servicios técnicos. A nivel mundial se encuentran establecidos en más de 160 países de los cuales, la mitad son de propiedad absoluta como en el caso de la sede venezolana, establecida hace 33 años.

La empresa comercializadora con el fin de mantener su posicionamiento mundial y seguir siendo líder en los mercados de los productos que ofrece, tiene como meta que todas sus filiales obtengan la certificación ISO 9000. Para que, de esta manera, estén en un continuo mejoramiento de sus procesos y su vez, estar siempre a la vanguardia de lograr satisfacer de una mejor manera los requerimientos de los clientes. Todas las fábricas y la mayoría de las filiales a nivel mundial ya cuentan con esta certificación. En los países de América latina en los cuales está presente Atlas Copco solo faltan por certificarse Colombia y Venezuela. Por tal razón Atlas Copco Venezuela esta comprometida a implementar un Sistema de Gestión de la Calidad para seguir con los lineamientos de la casa matriz.

El presente trabajo, esta dirigido al diseño y desarrollo de los procesos relevantes del sistema productivo en el área de Servicio Posventa de la empresa comercializadora de equipos de aire comprimido, cuyo fin es proporcionar las bases para lograr la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en el área de servicio y acortar la distancia para cumplir el objetivo de la casa matriz y de la Gerencia de la empresa de alcanzar la certificación ISO 9001:2000. La decisión de la empresa comercializadora de lograr implementar un Sistema de Gestión de la Calidad conlleva al desarrollo y documentación de una serie de procedimientos; en este trabajo serán desarrollados los concernientes al área de servicio Posventa. Para tal fin se analizará

la situación actual de la empresa en materia de la gestión de la calidad del servicio posventa, se hará el registro de los procesos desarrollados por la empresa comercializadora y se diseñarán y desarrollarán los indicadores que permitan monitorear la eficacia de los procesos en el área de posventa. Para ello, se aplicarán los conocimientos de producción, definiendo una metodología y estableciendo una línea de trabajo, que permita el levantamiento de sus procesos y respectivos procedimientos, de forma tal, que permitan tener certeza de los resultados obtenidos mediante el uso de los indicadores de gestión que aseguren el control de los procesos.

El presente Trabajo Especial de Grado se estructura en cinco capítulos, donde se describe el proyecto desde el diagnóstico de la situación hasta la evaluación de las propuestas, dejando por último las conclusiones y recomendaciones.

El primer capítulo (I) corresponde al planteamiento del problema que justifica la realización de este trabajo. Se describen los objetivos y el alcance del proyecto, permitiendo definir el contexto general del trabajo.

El segundo (II) contiene una serie de aspectos teóricos y definiciones de términos necesarias para la comprensión del tema.

El tercer capítulo (III) concierne a la metodología empleada; se define el tipo de investigación y se plantea el procedimiento a seguir para el desarrollo del presente estudio.

El cuarto capítulo (IV) desarrolla la situación de la empresa al momento de iniciar la investigación, se analiza la información recabada y se puntualizan las acciones que dan cabida a los resultados.

El quinto capítulo (V) corresponde a la presentación de los resultados, las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los continuos cambios en el mundo han originado un crecimiento a pasos agigantados de las empresas, que no tienen otro fin más que cubrir las necesidades de la sociedad en todas las áreas. Las exigencias de los consumidores en cuanto a la calidad de productos y servicios, como también en las reglas de negociación y comercialización de los mismos, han aumentado, lo que ha llevado a que las empresas se lancen en la tarea de brindar productos más atractivos para los consumidores, ya sea en calidad, costo, entre otros parámetros. Las empresas para lograr sobrevivir en estos mercados abarrotados y de fuertes exigencias por parte de los consumidores han tenido que avocarse a sistemas establecidos para mejorar sus procesos productivos. Uno de estos sistemas se puede ver como el proceso de la mejora de la calidad, que conlleva a: disminución de costo, menos errores y retrasos, mejor uso de los recursos, logrando así aumentar la productividad, ganar mayor participación en el mercado y permanencia en el negocio.

De acuerdo a la evolución histórica, el término calidad a nivel mundial, ha sufrido numerosos cambios a lo largo del tiempo. En un primer momento se hablaba de Control de Calidad, que se basa en técnicas de inspección aplicadas a la producción. Posteriormente nació el Aseguramiento de la Calidad, fase que persigue garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio proporcionado. Finalmente se llegó a lo que hoy en día se conoce como Gestión de la Calidad, un sistema de procesos empresariales íntimamente relacionado con el concepto de Mejora Continua y que incluye las dos fases anteriores.

La calidad en Venezuela, ha impactado tanto a las instituciones públicas como privadas. En los antecedentes industriales del país, es precisamente el Estado el que asume políticas de desarrollo de tecnologías que ayudaron a implantar los primeros

conceptos de calidad. De esta manera, el estado concretó la creación de la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN) mediante el decreto 501 del 31 de Diciembre de 1958, el cual a permitió que se desarrollasen políticas de normalización y control de la calidad que hasta esa fecha no se tenían reguladas ni establecidas.

Es así, como en los últimos años se evidencia una amplia cantidad de empresas avocadas a integrar, dentro de su gestión, los conceptos de calidad para mejorar continuamente y así, poder adaptarse a las exigencias que han surgido a nivel mundial y en particular las nuevas regulaciones establecidas por el estado venezolano. En este orden de ideas la casa matriz, de la empresa comercializadora, esta requiriendo de sus filiales la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad bajo las normas ISO 9000 que les permitan constituir las bases de soporte para la comercialización de sus productos.

Para lograr la incorporación de un Sistema de Gestión de la Calidad en Venezuela es aconsejable cumplir con lo establecido en los modelos de gestión que existen mundialmente, engranando cada requerimiento de la norma como propio de la empresa. La calidad de productos y servicios es la clave para alcanzar la competitividad en los mercados locales y la aplicación de las normas, sirve para proporcionar un servicio de calidad sistematizada a un precio competitivo.

Para asegurar un cliente y atraer a otros potenciales es necesario superar ampliamente sus expectativas, para ello, es útil poseer un Sistema de Gestión de la Calidad a nivel organizativo basado en la mejora continua que permita reducir los tiempos de respuesta, cumplir con los requisitos técnicos, y proporcionar un servicio eficiente.

La empresa comercializadora Atlas Copco Venezuela, S.A. a considerado estas premisas y siguiendo las directrices de la casa matriz, ve oportuno desarrollar e implementar un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma Venezolana COVENIN-ISO 9001:2000.

El presente trabajo pretende contribuir a facilitar la labor de incorporación del Sistema de Gestión de la Calidad en el área de servicio Posventa de la empresa, haciendo que sea efectivamente adoptado por sus integrantes, permitiendo sentar las bases para iniciar el proceso de certificación y contribuyendo a la mejora en la prestación del servicio. Al mismo tiempo se espera generar oportunidades competitivas que le permitan mejorar su posicionamiento actual en el mercado, optimizando el uso de los recursos y estableciendo una comunicación efectiva con los clientes. Pretendiendo así, que el área de servicio posventa de la empresa comercializadora fortalezca su permanencia y posicionamiento en el mercado nacional.

1.1. Justificación del Estudio

La casa matriz de la empresa comercializadora en busca de mantener la continuidad en el nivel de los servicios que presta y sus estándares de alta calidad de los productos que ofrece, ha planteado el objetivo de implantar un Sistema de Gestión de la Calidad en todas sus filiales, logrando de esta forma mantener su posicionamiento mundial.

Como base para la conformidad de un Sistema de Gestión de la Calidad, la empresa decidió regirse bajo los lineamientos de la norma ISO (Organización Internacional de Normalización) específicamente la norma COVENIN-ISO 9001:2000.

La situación actual de la filial venezolana presenta una serie de oportunidades de mejoras las cuales ha decidido atender. Estas oportunidades de mejora se evidencian en el nivel organizacional, el seguimiento de procesos y productos, y enfáticamente en la prestación del servicio posventa, los cuales deberían ser atendidos bajo los lineamientos de las normativas venezolanas, internacionales y las propias de la corporación.

Este Trabajo Especial de Grado, pretende hacer uso de los lineamientos disponibles dados por las normas y utilizar los conocimientos de los procesos productivos

adquiridos durante la carrera, con la finalidad de brindar soluciones al área de servicio posventa de la empresa y lograr la Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad.

Esta implementación aportará una herramienta de trabajo que le facilitará a la empresa mantener actualizados sus principales procedimientos basándose en la mejora continua, logrando analizar los requerimientos del cliente, para brindar una adecuada atención de sus necesidades.

Para el término de este Trabajo se espera poder proporcionar al área de servicio posventa de la empresa comercializadora importantes aportes en la cultura organizacional bajo el esquema de gestión de la calidad y enfoque en la satisfacción de los clientes. Es importante destacar, que también se espera incentivar a la comunidad universitaria a que continúe e incremente los trabajos de investigación en esta área; debido a que estos estudios le darían un valor agregado a la universidad y permitiría la obtención de soluciones a la problemática del mercado nacional en cuanto a la poca confianza que brinda los productos y servicios nacionales a los consumidores.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Diseñar y desarrollar los procesos de producción en el área de servicio posventa para la mejora de la calidad en una empresa comercializadora de equipos de aire comprimido según la norma COVENIN-ISO 9001:2000.

1.2.2. Objetivos específicos

- Analizar los procesos básicos que fundamentan el sistema de producción de la empresa comercializadora.
- Diseñar y desarrollar el mapa general de procesos de la empresa comercializadora.

- Elaborar la caracterización de los procesos inmersos dentro del sistema productivo en el área de servicio posventa de la empresa.
- Diseñar y documentar los procesos y sus respectivos procedimientos en la prestación de servicio técnico posventa en el almacén central.
- Diseñar y desarrollar los indicadores que permitan monitorear la eficacia de los procesos desarrollados en el área de servicio posventa del almacén central en la empresa comercializadora.

1.3. Alcance

En esta investigación se pretende analizar el origen de las fallas en el servicio posventa, hacer el levantamiento de los procedimientos en el proceso de comercialización y prestación del servicio para fomentar el uso eficiente de los recursos de la empresa sean tecnológicos y humanos existentes, para la creación e implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad. De igual forma se identificarán las oportunidades de mejora en la prestación del servicio y en el modelo existente para la difusión de los documentos y registros de los procesos inmersos en la comercialización de la empresa.

El alcance de este proyecto está fijado al diseño y desarrollo de los procedimientos relevantes al área de posventa en la empresa comercializadora, al levantamiento de algunos procedimientos documentados del área de comercialización, prestación de servicio posventa y al diseño y documentación de los procedimientos para la prestación de servicio técnico en el almacén principal con el objetivo de la mejora de la calidad de Atlas Copco Venezuela, S.A., en un tiempo fijado de (16) dieciséis semanas.

CAPÍTULO II

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se explican las bases teóricas utilizadas como referencia en el proyecto planteado. En esta sección se integra información general acerca de antecedentes de investigaciones útiles para el proyecto, el sistema productivo, proceso de producción, Sistemas de Gestión de la Calidad, evolución de la gestión de la calidad, mejoramientos de los procesos, modelos a partir de los cuales se desarrolló el procedimiento aplicado, controles de procesos, y sistema de indicadores de gestión. Logrando de esta manera establecer las bases mínimas y necesarias para poseer una comprensión del tema a abordar.

2.1. Antecedentes de esta Investigación

El proyecto surge de la necesidad de que la empresa requiere implementar un Sistema de Gestión de la Calidad, como vía para el seguimiento y control de sus proceso y de esta forma lograr que su gestión mejore a través de modelos de mejora continua. Eliminando desperdicios de tiempo y recursos en el sistema productivo para permanecer a la vanguardia de los mercados cambiantes. La empresa en mención se dedica a la comercialización y servicio de equipos de aire comprimido y otras líneas de productos, perteneciente al sector industrial.

En Venezuela, la empresa comercializadora, se encuentra ubicada en 5 grandes zonas geográficas, donde su sede principal se ubica específicamente en Caracas. Mercadea alrededor de 23.000 productos a nivel nacional, los cuales se desglosan en equipos completos, partes y repuestos. De los equipos, se estima que existen un promedio de 8.000 máquinas vendidas, y representan la meta que el área de servicio posventa se ha fijado para realizar los mantenimientos y reparaciones de sus equipos.

La empresa comercializadora cuenta con 102 empleados, de los cuales 38 pertenecen al área de posventa, entre los cargos que conforman el personal de posventa se encuentran los siguientes: Gerente de Posventa, Ingenieros de Servicio, Ingenieros de Soporte de Productos, Ingenieros de Ventas de Convenios, Asistentes Administrativos, Jefe de Taller y Técnicos de Servicio.

La necesidad de la empresa por establecer un Sistema de Gestión de la Calidad viene desde hace más de 10 años. Han existidos diversos intentos de implementación lo que ha acarreado una fuerte inversión de recursos tantos monetarios como humanos. Desde sus inicios en la conformación de un sistema de calidad en el año 1998 la empresa ha contratado servicios de asesores que los apoyen en todo lo concerniente a la implementación. Los intentos y las inversiones hasta la fecha han permitido ir desarrollando una visión enfocada a la calidad de la alta directiva pero no se han podido llevar a buen término las implementaciones por diversas razones internas de la empresa comercializadora. Todas estas situaciones originan que en la actualidad se requiera concretar muy bien los objetivos de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad para, de esta forma, difundirlos y promover una buena visión del cambio a cada uno sus integrantes. Adicionalmente la competencia día a día ha logrado ganar mercado y las requisiciones de los clientes que demandan productos y servicios de mayor calidad, han causado que sean recomendables las gestiones de la empresa para conformar un sistema como el mencionado, en busca de la mejora de la organización y satisfacción de los clientes. Para ello, la directiva de la empresa, ha decidido tramitar todos los recursos y medios disponibles para lograr la implementación un Sistema de Gestión de la Calidad.

El servicio Posventa, es uno de los procesos medulares de la empresa comercializadora que se encuentra en continuo contacto con los clientes y la ejecución de sus actividades, impacta directamente en la gestión e imagen de la empresa. Por ende, es preciso levantar los procedimientos, rutinas de trabajos,

sistemas de medición y control, para lograr un manejo efectivo del proceso productivo de esta área.

2.2. Antecedentes Académicos de la Investigación

- Autores: Dommar V., César A.; Millán S., Vicente A. Tutor Académico: Areyán, Jesuado. Presentaron el Trabajo Especial de Grado en el año 2006 titulado: “Desarrollo e implementación de normas técnicas en una empresa metalmecánica para la obtención de certificación del sistema de gestión de la calidad, según ISO 9001:2000”: para obtener el Título de Ing. Mecánico en la U.C.V: El cual tuvo como objetivo utilizar herramientas para implantar en GRANDA C.A. el Sistema de Gestión de la Calidad en base a la norma técnica ISO 9001:2000, situación que surgió debido a la necesidad de satisfacer plenamente a los clientes de la empresa y lograr de manera permanente elevar la calidad de los servicios, así como cumplir con los requisitos técnicos que acompañan al servicio durante su etapa de planificación, ejecución y servicio postventa. El objetivo principal fue sustentar las normas técnicas requeridas para la obtención del Sistema de Gestión de la Calidad en base a la normativa antes citada. La investigación fue experimental del tipo proyecto factible, donde se hizo un diagnóstico de la situación actual y posteriormente se elaboraron los procedimientos y normas de la empresa, basado en una investigación de campo de tipo descriptivo y documental efectuada mediante la observación directa y entrevistas realizadas al personal que labora en la empresa metalmecánica.

El trabajo anterior es usado debido a la gran similitud en la metodología empleada, el campo de aplicación y las bases teóricas. Se utilizó para comparar los pasos y métodos para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad debido a las diferencias de las empresas. Es utilizado también para determinar criterios en la selección del tipo de investigación. Y por ultimo para determinar como aportan estos sistemas a la satisfacción del cliente y en principal como pueden ser usados en el servicio posventa de las empresas.

- Autor: Torres Q., Gustavo. Tutor Académico Rafael D` Andrea; Tutor Industrial Ing. Olga Pulido. Presentó el Trabajo Especial de Grado en el año 2003 titulado: “Estudio de factibilidad para la ampliación del almacén de componentes de una empresa de cosméticos venezolana”: para obtener el Título de Ing. Mecánico en la U.C.V: En el cual se estudió la posibilidad de expansión del almacén de componentes de la compañía Avon Cosmetics de Venezuela con la finalidad de aumentar su capacidad, manteniendo a la vez un buen tiempo de respuesta del mismo. Para ello se determinó la capacidad a futuro del almacén a 10 años utilizando los datos de producción de la empresa en el periodo 1990-2001. Una vez que fue establecida la capacidad que debería tener el almacén, fueron planteadas diferentes opciones a fin de establecer la solución más apropiada al problema. A partir de estos estudios se estimó que la propuesta más idónea fue la que involucraba reorganización de los estantes del almacén junto con una modificación en la estructura del mismo (aumento en la altura del techo, cambios en el sistema de ventilación y el sistema contra incendios). Según los resultados que aportó el estudio, con los cambios mencionados se alcanzó la capacidad total requerida, manteniendo un tiempo de respuesta aceptable sin perder la selectividad en la mercancía.

La aplicación de la opción antes mencionada implica la necesidad de realizar un estudio del piso de la edificación donde se encuentra el almacén, para determinar si el mismo es capaz de soportar las cargas a las que se verá sometido como producto de las modificaciones en la estructura del Almacén de componentes.

La investigación anterior es usada en el proyecto como guía en la factibilidad y repercusiones de una modificación en el manejo del almacén, como estos cambios pueden repercutir en los tiempos de respuesta en la entrega de los repuestos y partes necesarias para los servicios técnicos.

- Autores: Aguilar B., Alfredo R.; Briceño, R., Erick, N. Tutor Académico: Areyán, Jesuado. Presentó el Trabajo Especial de Grado en el año 2000 titulado:

“Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad Bajo las Normas COVENIN-ISO 9002 en una Empresa de Servicios de Telecomunicaciones”: para obtener el Título de Ing. Mecánico en la U.C.V: El cual tuvo como objetivo, la aplicación de la norma Venezolana COVENIN-ISO 9002 en una Empresa de Servicios de Telecomunicaciones LTS, C.A.; a través de la elaboración de un Manual de Aseguramiento de la Calidad, a fin de lograr implantar un sistema de la calidad eficaz y eficiente que le permitió a la empresa adecuarlo bajo los lineamientos de la norma COVENIN-ISO 9002, proporcionándole tanto a la empresa como a sus clientes grandes beneficios, iniciando así, con fines a mediano plazo la obtención de la certificación. El trabajo comenzó con una visión general de la empresa describiendo sus principales actividades, algunos de sus proyectos más importantes, así como sus principales productos de comercialización; prosiguió con los aspectos relacionados con la serie COVENIN-ISO 9000, en cuanto a antecedentes, descripción de la norma, entre otros,; en los capítulos siguientes se hizo una presentación de todo lo concerniente a la implantación de un sistema de la calidad y del sistema de documentación; para darle paso, al Manual de Aseguramiento de la Calidad, los Manuales de Procedimientos y los formatos y registros de calidad, culminando con una completa descripción del proceso de certificación, tipos, duración y los pasos a seguir para su obtención por parte de FONDONORMA.

El trabajo anterior es usado en la investigación como guía en la elaboración de procedimiento y los beneficios de la implementación de un Sistema de la Calidad en una empresa de servicio y como contraste en la aplicación de la norma COVENIN-ISO 9002:1995 y la COVENIN-ISO 9001:2000.

- Autor: Ballesteros O., Richard. Tutor: Jesuado Areyan; Ing. Isaac Messimgher (Tutor Industrial) Presentó el Trabajo Especial de Grado en el año 1998 titulado: “Aseguramiento de la Calidad para una Empresa Fabricante de Sistemas y Equipos de pesaje mediante la aplicación de ISO 9000”: para obtener el Título de Ing. Mecánico en la UCV : El cual tuvo como objetivo la aplicación de la serie

COVENIN-ISO 9000 a una empresa fabricante de sistemas y equipos de pesaje (básculas) a fin de lograr implantar un sistema de la calidad eficaz y eficiente, que sentó las bases para lograr la certificación de la calidad. La metodología utilizada inicialmente consistió en un estudio del sistema de la calidad actual presente en la empresa, lo cual permitió definir el estado en que se encontraban todos los sectores o áreas de la misma. En función de esto, elaboró un desarrollo teórico de los principales puntos que debió cumplir y aplicar la empresa en su sistema de la Calidad, requisito fundamental para lograr la adecuación del sistema de la calidad según los lineamientos presentes en la norma COVENIN-ISO:9002, por último se documentaron los principales pasos a realizar por la empresa para lograr la certificación ISO a través de FONDONORMA.

Entre las principales conclusiones y recomendaciones desarrolladas se encuentran: como de gran importancia para el desarrollo de la empresa, que la alta gerencia se encuentre motivada y comprometida en el proceso de cambio. También es importante que el proceso de desarrollo del sistema de calidad de la empresa, no contemple como principal objetivo la obtención del certificado de calidad, sino el de alcanzar un sistema que garantice una producción y calidad óptima de todos sus productos, de manera de lograr la satisfacción plena de todos sus clientes y por ende, el crecimiento continuo de la empresa.

El trabajo representado anteriormente es utilizado como aporte para el proyecto realizado en los modelos de metodología empleados para lograr diagnosticar la situación en que se encontraba la empresa y como documentar los procedimientos, contrastando la norma ISO 9002:1995 usada en el anterior trabajo con la ISO 9001:2000.

- Autor: Zapata H., Erika I. Tutor: Jesuado E. Areyan S. Presentó el Trabajo Especial de Grado en el año 1998 titulado: “Estudio de un Sistema de Gestión de la Calidad, Según la Norma ISO 9001:1995 y las Normas PDVSA, para Sistemas de

Protección Contra Incendio Por Agua y Espuma”: para obtener el Título de Ing. Mecánico en la UCV: El cual tuvo como objetivo el estudio del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa OTEPI Consultores S.A. (OTEPI). el cual estaba basado en la aplicación de la norma ISO 9001:1995. Específicamente se trabajó con la finalidad de desarrollar y llevar a cabo la elaboración de Guías de Diseño y Listas de Chequeo, en la especialidad Sistemas de Extinción de Incendios. Se elaboraron Guías de Diseño y las Listas de Chequeo para los Sistemas de Extinción con Agua y para los Sistemas de Extinción con Espuma. Para los sistemas mencionados anteriormente, se establecieron procedimientos en EXCEL para la realización automática de los cálculos hidráulicos. Las guías de diseño fueron elaboradas cumpliendo las exigencias de las normas PDVSA (petróleos de Venezuela S.A), COVENIN (Comisión Venezolana de Normas Industriales) y NFP A (National Fire Protection Association).

El anterior estudio es usado como similitud en la elaboración de listas de chequeos de ciertas actividades, contrastando la aplicación de dichas lista con las requeridas en la investigación desarrollada para la instalación y arranque de equipos de aire comprimido. También se utilizó como guía en el estudio de un sistema de gestión basado en la norma ISO 9001:2000.

- Autores: González P., Douglas A.; Torres F., Wilmer J. Tutor Académico: Areyan S., Jesuardo. Presentaron el Trabajo Especial de Grado en el año 1995 titulado: “Aplicación de la Serie COVENIN-ISO 9000 a una Fabrica de Transformadores”: para obtener el Título de Ing. Mecánico en la U.C.V.: El cual tuvo como objetivo, la aplicación de normas venezolanas COVENIN-ISO 9000 a la empresa fabricante de transformadores eléctricos (MEVENCA), a través de la elaboración de un Manual de Aseguramiento de la Calidad, que tuvo la modalidad de proyecto factible y fue la base que le permitió a la empresa adecuar el sistema de calidad bajo los lineamientos de la norma COVENIN-ISO 9001:1995 e inició así, el camino hacia la obtención de la certificación. La metodología empleada consistió

primeramente en establecer un marco conceptual teórico de referencia, para lo cual se condujo una investigación bibliográfica acerca de los antecedentes, conceptos y beneficios de las normas COVENIN-ISO 9000. Así como también acerca de los principales pasos que debe emplear una empresa para adecuar su sistema de calidad bajo esta normativa y en pro de la obtención de la certificación por parte de FONDONORMA, según se discutió en el texto. Luego se comparó elemento por elemento del sistema de calidad existente con la norma y con la documentación que se obtuvo de la empresa, a fin de poder evaluar si los documentos con que contaba la misma demostraban lo que se hacía y si se hacía lo que se documentaba; tomaron como herramientas de investigación la norma COVENIN-ISO 9000 propiamente dicha y el conocimiento teórico-práctico alcanzado con la realización de cursos y la asistencia a charlas en la sede de FONDONORMA durante la elaboración del mismo.

La Tesis concluye confirmando la importancia que reviste la norma en cuanto al mejoramiento continuo del sistema de calidad de la empresa, destacando los beneficios que le brinda a la misma. Adicionalmente con la elaboración del modelo del Manual de Aseguramiento de la Calidad de la empresa, le proporcionaron una base cierta y útil que inició el camino hacia la certificación.

El trabajo anterior es usado como guía en la adecuación de procedimientos según lineamientos de la serie ISO 9000. En la estructuración de la gestión para acercar a la empresa a la conformación global de su Sistema de Gestión de la Calidad, basado en las Normas Venezolanas COVENIN-ISO 9001:2000.

- Autores: Resukrh U., Aminta.; Vergara., Edgar. Tutor: Carlos Blassendorf. Presentaron el Trabajo Especial de Grado en el año 1990 titulado: “Elaboración de un programa para el control y manejo del almacén mecánico de la empresa Procter & Gamble”: para obtener el Título de Ing. Mecánico en la UCV: El cual tuvo como objetivo establecer las rutinas a seguir para el manejo y control del almacén de materiales para mantenimiento en general de la empresa Procter & Gamble en su

planta ubicada en Caracas, sector La Yaguara. Se expusieron las deficiencias y fallas en el manejo del almacén mecánico y los mecanismos para solventarlos a través de pasantía realizada en la mencionada planta de seis meses de duración.

Se mostró el diseño de un programa para una computadora personal para el control y optimización en el manejo de materiales de mantenimiento a ser implantado en el almacén y creado en función de las necesidades propias y específicas de la planta.

El anterior proyecto es utilizado como guías para la elaboración de las rutinas y procedimientos de trabajo de los procedimientos del área Posventa que involucran manejo de almacén para de esta forma tener en cuenta los controles necesario para lograr una gestión eficiente del manejo del stock de repuesto y partes para los servicios técnicos realizados.

2.3. Referencia Institucional

2.3.1. Reseña Histórica

Constituida en 1873 simplemente con el nombre Atlas, tenía como objetivo original fabricar todo tipo de equipo empleado en la construcción y posterior explotación de una red ferroviaria. Siendo la mayor compañía fabricante de Suecia. Aparte del equipo ferroviario fabricaba motores de vapor y construcciones de acero fijo para puentes, edificios y campanarios. En 1890, Atlas fue liquidada, pero volvió a establecerse inmediatamente con el nombre nuevo de Nya AB Atlas (New Atlas Company). Introduciendo una línea de máquinas de herramienta. En 1901 se amplió el negocio con las herramientas neumáticas. Para el año de 1904 ya habían iniciado la producción de compresores de pistón y para 1905 equipo de perforación de rocas.

En 1917, AB Atlas se fusionó con AB Diesel Motorer, convirtiéndose en AB Atlas Diesel, con la misión de perfeccionar el motor diesel. Después de la II Guerra Mundial, Atlas lanzó un método que combinaba un martillo ligero con un empujador, y barrenas con brocas de carburo de tungsteno. Este método demostró ser superior a los de la competencia y llegó a conocerse en todo el mundo como el "Método Sueco".

Para el año 1948, se vendió finalmente el negocio diesel, después de haber fabricado 5.447 motores diesel. Atlas estaba ahora totalmente orientada al aire comprimido.

En el año de 1954 la empresa suministro el primer compresor de tornillo. En 1956, surge el cambio de nombre de la compañía, que pasó a llamarse Atlas Copco. "Copco" proviene de *Compagnie Pneumatique Commerciale* que significa compañía neumática comercializadora.

En 1967, la compañía dio otro gran paso con la presentación de un compresor que suministraba aire comprimido exento de aceite abriendo nuevos mercados. En 1968, se llevó a cabo una gran reorganización y se crearon tres áreas de negocio nuevas: Minería y Construcción, *Airpower* y *Tools*, donde los dos últimos términos significan potencia del aire y herramientas respectivamente.

A principios de los años 80, las áreas de negocio de Compresores y Minería y Construcción se convirtieron en líderes mundiales dentro de sus campos de operación. La tercera área de negocio, *Tools*, continuaba siendo relativamente pequeña y contaba con un enorme potencial.

La comercialización de Atlas Copco se inició en Venezuela en esta década de los cincuenta, a través de representantes autorizados: Primero por medio de la compañía WALCO y posteriormente, por el grupo ACO. En 1973 el Grupo Atlas Copco decidió fundar su propia empresa en Venezuela, iniciando sus actividades el 10 de septiembre de 1975. Hoy por hoy, Atlas Copco Venezuela, S.A. es responsable por la venta y prestación de servicio en el territorio venezolano y en algunos países del área del Caribe: Surinam, Guyana y Antillas Neerlandesas.

2.3.2. Localización de la Empresa

Atlas Copco Venezuela, S.A., desde su fundación, posee oficinas principales (con sede propia) ubicadas en Caracas.

Para una mejor y adecuada asistencia a sus clientes, Atlas Copco Venezuela, S.A., ha dividido el país en (5) grandes zonas geográficas, con sucursales estratégicamente ubicadas en Caracas, Valencia, Puerto Ordaz, Maracaibo y Puerto La Cruz.

2.3.3. Áreas de Negocio de la Empresa

El área de negocio Técnicas en Energía Comprimida de Atlas Copco (*CT: Compressor technique*): desarrolla, fabrica, comercializa y presta servicio de compresores de aire estacionarios exentos de aceite y lubricados, compresores de aire transportables, compresores de gas y proceso, turboexpansores, grupos electrógenos, equipo de tratamiento del aire y sistemas de gestión del aire. También ofrece servicios de alquiler de maquinaria y venta de paquetes de aire comprimido para la industria petrolera.

El área de negocio Técnicas de Construcción y Minería de Atlas Copco (*CMT: Construction and Mining Technique*): desarrolla, fabrica, comercializa y presta servicio de herramientas de perforación de rocas, herramientas de construcción y demolición, equipos de perforación y varillaje.

El área de negocio Técnicas de Aplicaciones Industriales de Atlas Copco (*IT: Industrial Technique*): desarrolla, fabrica y comercializa herramientas industriales, sistemas de montaje, productos de postventa, software y servicios.

2.4. Sistemas de Producción [7]

Un sistema en sí puede ser definido como un conjunto de partes interrelacionadas que existen para alcanzar un determinado objetivo. Donde cada parte del sistema puede ser un departamento un organismo o un subsistema. De esta manera una empresa puede ser vista como un sistema con sus departamentos como subsistemas.

Un sistema puede ser abierto o cerrado. Los sistemas cerrados (o mecánicos) funcionan de acuerdo con predeterminadas relaciones de causa y efecto y mantienen

un intercambio predeterminado también con el ambiente, donde determinadas entradas producen determinadas salidas. En cambio un sistema abierto (u orgánico) funcionan dentro de relaciones causa-efecto desconocidas e indeterminadas y mantienen un intercambio intenso con el ambiente.

En realidad las empresas son sistemas completamente abiertos, que importan recursos a través de sus entradas, procesan y transforman esos recursos y exportan el resultado de ese procesamiento y transformación de regreso al ambiente a través de sus salidas. La relación entradas/salidas indica la eficiencia del sistema.

Los sistemas de producción son sistemas que están estructurados a través de un conjunto de actividades y procesos relacionados, necesarios para obtener bienes y servicios de alto valor añadido para el cliente, con el empleo de los medios adecuados y la utilización de los métodos más eficientes.

En las empresas, ya sean de servicio o de manufactura, estos sistemas representan las configuraciones productivas adoptadas en torno al proceso de conversión y/o transformación de unas entradas (materiales, humanos, financieros, informativos, energéticos, etc.) en unas salidas (bienes y servicios) para satisfacer unas necesidades, requerimientos y expectativas de los clientes, de la forma más racional y a la vez, más competitiva posible.

2.5. Proceso de Producción

Un proceso de producción se puede definir como el conjunto de actividades mediante las cuales uno o varios factores se transforman en productos. La transformación crea riquezas, es decir, añade valor a los componentes adquiridos por la empresa. El material comprado es más valioso y aumenta su potencialidad para satisfacer las necesidades de los clientes a medida que avanza a través del proceso de producción. El proceso de producción está formado por las tareas, flujos y almacenamiento.

2.6. Calidad [14]

La palabra castellana "calidad" procede del latín QUALITAS y existe evidencia de su presencia en nuestra lengua desde el siglo XIII. Posteriormente, hacia el siglo XV, se introdujo en castellano el cultismo "cualidad", tomado directamente de QUALITAS y con diferente significado. En latín QUALITAS deriva del adjetivo QUALIS (de donde procede el castellano "cual") y fue usada por primera vez por Cicerón[106-43 A.N.E.], quien lo calcó del griego POIÓTES, creado por Platón, con el mismo significado y derivada del adjetivo POIÓS, equivalente de QUALIS.

Calidad no es más que un “conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer necesidades expresadas o implícitas”. [3]

2.6.1. Evolución Histórica de la Calidad y su Gestión [15]

La necesidad de calidad acompaña al hombre desde su propio surgimiento, pero los medios para satisfacer esas necesidades han sufrido cambios amplios y continuos, que han sido abordados por diferentes autores como Garvin (1998), Dale (1999), Balbastre (2001) y Marimon (2002), entre otros.

De manera general todos coinciden en la existencia de cuatro etapas fundamentales que se pueden observar en la siguiente figura. (Ver Gráfico 1)



Gráfico 1. Las Cuatro Etapas de la Evolución Histórica de la Calidad. Tomado de <<Evolución de la calidad hacia la era del conocimiento>> por Z. Pérez, 2006

La Inspección

Desde principios del siglo XX, con la industrialización, las producciones masivas y el taylorismo se pierde el contacto entre el productor y el cliente que había existido en la época artesanal y aparece la necesidad de separar al final de la cadena de producción los productos “buenos” de los “malos”, para lo cual se asigna la responsabilidad por la calidad a los inspectores, asumiendo una actitud totalmente reactiva ante la aparición de deficiencias.

El Control de Calidad

Durante los años 40 la producción en masa había aumentado tanto que era imposible llevar a cabo la inspección de todos y cada uno de los productos. Es por ello que los servicios de inspección comienzan el uso de herramientas estadísticas como las técnicas de muestreo que permiten reducir drásticamente el coste de inspección, teniendo acotado el nivel de error en el que se puede incurrir y alrededor de la década de 1960 se generaliza el uso de las técnicas estadísticas para el control de los procesos donde se generan las características del producto final, lo que significa que se comienzan a prevenir los defectos.

El Aseguramiento de la Calidad

Entre 1970 y 1980 se hace necesario asegurar que el producto satisface los requisitos dados sobre la calidad y se desarrolla el concepto del Aseguramiento de la Calidad con el objetivo de proporcionar la confianza adecuada de que una entidad cumplirá los requisitos establecidos para la calidad. Este sistema de calidad supone garantizar el nivel de calidad del producto, para que el resultado de la actividad de la empresa sea el esperado y no una sorpresa, manteniendo como filosofía que la calidad se construye en los procesos. La cultura de la empresa incorpora la idea de hacer las cosas bien a la primera.

La Gestión Total de la Calidad

A comienzo de los años 80, cambios tan importantes como la globalización de la oferta, la oferta muy superior a la demanda, la aplicación de los negocios al campo de los servicios y, fundamentalmente, el auge de los productos japoneses en el mercado, hacen que los occidentales vean en Japón un modelo del que copiar. La Calidad Total es el estadio más evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el término calidad a lo largo del tiempo. Consiste en un sistema de gestión empresarial íntimamente relacionado con el concepto de mejora continua y que incluye las fases anteriores.

Nuevos retos para la gestión de calidad

En el siglo XXI, con la aparición de lo que ha dado en llamarse “sociedad del conocimiento”, nuevos retos se imponen para la gestión de calidad. El paradigma de la sociedad industrial le está cediendo su lugar a una sociedad donde el principal recurso económico es y será el conocimiento y el desarrollo de la inteligencia. El conocimiento, en sus distintas formas de expresión, puede sustituir cualquier factor tradicional de producción como tierra, trabajo y capital.

2.7. Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC) [4]

Se puede definir la Gestión de la Calidad como el aspecto de la gestión general de la empresa que determina y aplica la política de calidad con el objetivo de orientar las actividades de la Empresa para obtener y mantener el nivel de calidad del producto o el servicio, de acuerdo con las necesidades del cliente.

El Sistema de Gestión de la Calidad debe estar integrado en los procesos, procedimientos, instrucciones de trabajo, mediciones y controles, etc., de las propias operaciones de la empresa y proporciona además, herramientas para la implantación de acciones de prevención de defectos o problemas (procedimiento de acciones preventivas), así como de corrección de los mismos. Incluye también los recursos, humanos y materiales, y las responsabilidades de los primeros, todo ello organizado

adecuadamente para cumplir con sus objetivos funcionales.

2.7.1 Ventajas del Sistema de Gestión de la Calidad [11].

Algunas ventajas que se obtienen de la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad son:

Desde el punto de vista externo:

- Potencia la imagen de la empresa frente a los clientes actuales y potenciales al mejorar de forma continua su nivel de satisfacción. Ello aumenta la confianza en las relaciones cliente-proveedor siendo fuente de generación de nuevos conceptos de ingresos.
- Asegura la calidad en las relaciones comerciales.
- Facilita la salida de los productos/ servicios al exterior al asegurarse las empresas receptoras del cumplimiento de los requisitos de calidad, posibilitando la penetración en nuevos mercados o la ampliación de los existentes en el exterior.

Desde el punto de vista interno:

- Mejora en la calidad de los productos y servicios derivada de procesos más eficientes para diferentes funciones de la organización.
- Introduce la visión de la calidad en las organizaciones: Fomentando la mejora continua de las estructuras de funcionamiento interno y externo y Exigiendo ciertos niveles de calidad en los sistemas de gestión, productos y servicios.
- Decrecen los costos (costos de no calidad) y crecen los ingresos (posibilidad de acudir a nuevos clientes, mayores pedidos de los actuales, etc.)

2.7.2. Riesgos del Sistema de Gestión de la Calidad.

La implantación de sistemas de gestión de la calidad también tiene sus riesgos si no se asume como una oportunidad de mejorar una situación dada.

- El desarrollo de estos sistemas proporciona elementos de detección de

actividades generadoras de no calidad, pero si no se utilizan y desarrollan teniendo en cuenta todas las circunstancias de la actividad, pueden ser generadores de burocracia inútil y complicaciones innecesarias para las actividades.

- No obtener el compromiso y colaboración de todos los afectados. Se deben comunicar objetivos y responsabilidades.
- Una mala comunicación puede llevar a generar importantes barreras en el desarrollo del análisis e implantación de medidas por temores infundados.

2.8. ISO Organización Internacional para la Estandarización [19]

La Organización Internacional para la Estandarización o ISO (en inglés, *International Organization for Standardization*), que nace después de la Segunda Guerra Mundial (fue creada el 23 de febrero de 1947), es el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para todas las ramas industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional.

Las normas desarrolladas por ISO son voluntarias, comprendiendo que ISO es un organismo no gubernamental y no depende de ningún otro organismo internacional, por lo tanto, no tiene autoridad para imponer sus normas a ningún país.

2.8.1. ISO 9000 [3] [4] [5]

Es la denominación de uso común para una serie de normas internacionales de garantía de la calidad dentro de organizaciones: ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 e ISO 9004 (y sus subnormas). Las normas más relevantes para el contexto de este trabajo de grado son la ISO 9001 y la ISO 9002. El título oficial de la ISO 9001 es "Sistema de Gestión de la calidad. Un modelo de garantía de calidad para el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y los servicios". La ISO 9002 es semejante a la ISO 9001, exceptuando que no incluye el diseño. A diferencia de otros textos y

normas de la serie ISO 9000, estas dos normativas prevén la certificación de organizaciones por una tercera parte.

El concepto clave definido por la ISO 9001 es la noción de "garantía de la calidad". La definición internacional oficial de garantía de la calidad, de conformidad con la ISO 8402, es la siguiente: "Todas las actividades planificadas y sistemáticas aplicadas dentro del sistema de la calidad y manifiestamente necesarias para inspirar la confianza adecuada en que una organización cumplirá los requisitos de la calidad". Una definición de este tipo no es excesivamente práctica. Desde un punto de vista más operativo, los requisitos de una garantía de la calidad deben describirse de la siguiente manera:

- Criterios de calidad definidos para todas las actividades a las que se aplica la garantía de calidad;
- Procesos que garanticen el cumplimiento de las normas de la calidad;
- Procesos cuya conformidad se controle sistemáticamente; o detección y análisis de los motivos de no conformidad;
- Eliminación de las causas de problemas mediante las intervenciones adecuadas de corrección;

2.8.2. La familia ISO 9000

- ISO 9000 Cumple el papel de eje distribuidor del sistema. Expone el alcance real de la serie. Define la filosofía general de las normas los distintos tipos, niveles y pautas para la aplicación de las distintas normas.
- ISO 9001 Se aplica cuando la empresa debe responsabilizarse por todas las etapas del ciclo, es decir: diseño, desarrollo y elaboración.
- ISO 9004-1/ ISO 9004-2 Establecen condiciones y pautas para guiar a las empresas en la implementación de su propio sistema de aseguramiento de calidad. Su desarrollo no es válido para certificación o registro.

2.9. Principios de la Norma ISO 9001:2000 [3].

1. Organización centrada en el cliente: Las Organizaciones dependen de sus clientes y en consecuencia deben comprender las actuales y futuras necesidades de éstos, satisfacer los requisitos de los clientes y procurar ir más allá incluso de las expectativas de los clientes.
2. Liderazgo: Los líderes establecen unidad de propósitos, dirección y el ambiente interno de la organización. Ellos crean el entorno en el que el personal puede implicarse totalmente en el logro de los objetivos de la Organización.
3. Compromiso de las personas: El personal a todos los niveles son la esencia de una organización y su total compromiso y participación permite que sus capacidades puedan ser utilizadas para el máximo beneficio de la Organización.
4. Enfoque en procesos: Los resultados deseados se alcanzan más eficazmente cuando los recursos y actividades relacionadas se gestionan como un proceso.
5. Enfoque hacia la Gestión del Sistema: Identificar, entender y gestionar un sistema de procesos interrelacionados hacia un objetivo dado, contribuye a mejorar la eficacia y eficiencia de las Organizaciones.
6. Mejora continua: Un objetivo permanente de una Organización debe ser mejorar continuamente.
7. Enfoque objetivo para la toma de decisiones: Las decisiones eficaces están basadas en el lógico análisis de datos y de información.
8. Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores: Una relación mutuamente beneficiosa entre una Organización y sus suministradores aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

2.10. Enfoque a Procesos [4]

La Norma Internacional ISO 9001:2000, promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. Para que una organización funcione de manera eficaz tiene que identificar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre si. Una

actividad que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacción de estos procesos, así como su gestión, puede denominarse como “enfoque basado en procesos”.

Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.

A continuación se evidencia el esquema de mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad, basado en los procesos. (Ver Gráfico 2)

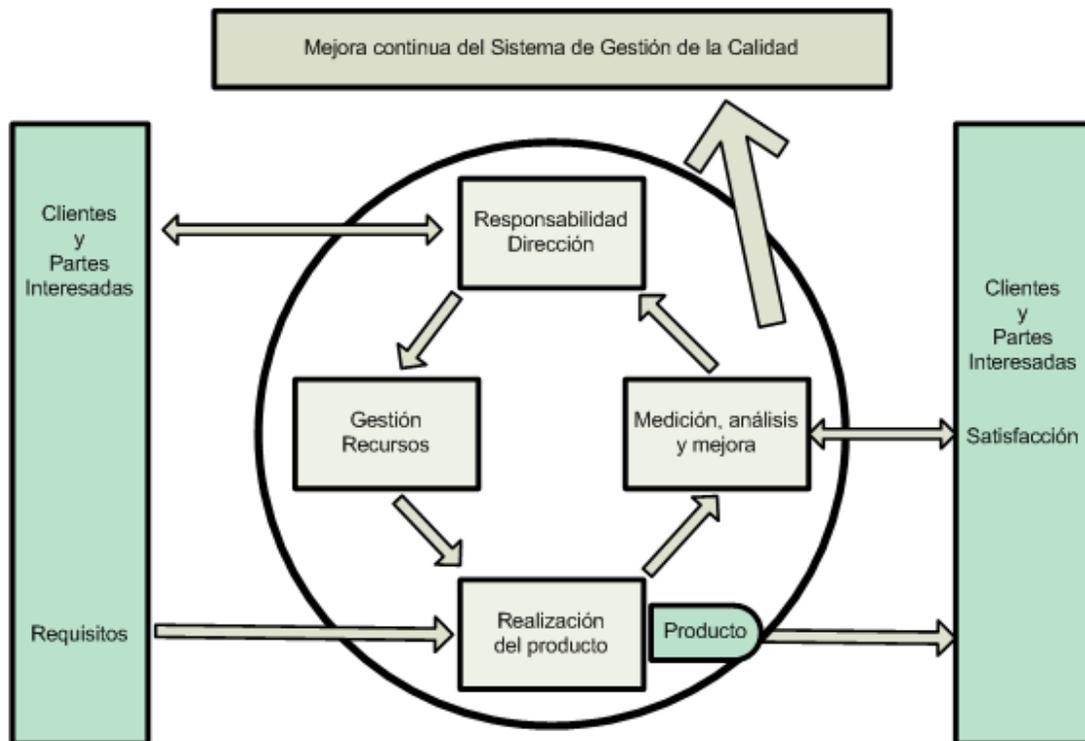


Gráfico 2. Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos. Tomado de <<Norma COVENIN-ISO 9001:2000: Sistema de Gestión de la Calidad, requisitos>>

2.10.1. Gestión por Procesos [20]

Proceso: Conjunto de actividades interrelacionadas que transforman insumos para el logro de un resultado, producto o servicio. (Ver Gráfico 3)

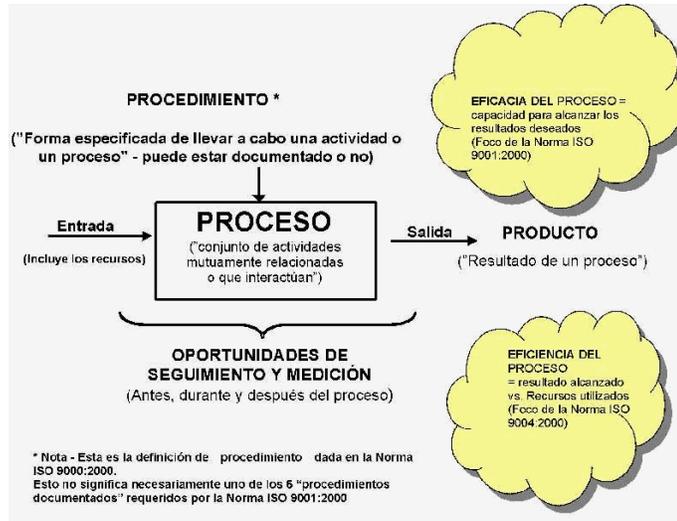


Gráfico 3. Modelo de Procesos Mediante el Cual se ha Concebido la Norma ISO 9001:2000. Tomado de <<Mejora continua aplicada a la construcción>> por R. Gómez 2005

El Sistema de la empresa puede definirse como el conjunto de procesos o elementos interrelacionados, que tiene por finalidad la consecución de un objetivo común. La elevada competitividad a la que se encuentran sometidas todas las empresas hace que se vean obligadas a cumplir unas exigencias en cuanto a la calidad y eficacia de los productos y servicios que ofrecen a sus clientes. Para un eficaz funcionamiento, todas las organizaciones deben identificar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí, orientando la organización hacia una mejora de sus procesos.

Beneficios de la Gestión por Procesos [11]

- Transparencia de las actividades, y sus beneficios, dentro de la organización.
- Menores costos y tiempos de ciclo más cortos a través del uso eficaz de los recursos.
- Resultados mejorados, consistentes y predecibles.
- Oportunidades de mejora enfocadas y priorizadas.

Cadena de reacción económica de Deming (Ver Gráfico N° 4)

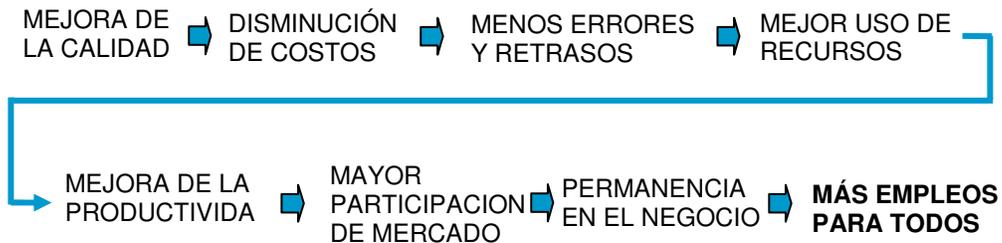


Gráfico 4. Cadena de Reacción Económica de Deming. Tomado de <<Manual de la ingeniería de la calidad>> por M. Márquez 2007.

2.10.2. Mapa General de Procesos [6]

Es un mecanismo de gran utilidad para la evaluación de los procesos de trabajo. El mapa de proceso constituye a hacer visible el trabajo que se lleva a cabo en una unidad de una forma distinta a la que ordinariamente se conoce. A través de este tipo de gráfica se logra percibir las tareas o pasos que a menudo pasan desapercibidos en el día a día, y que sin embargo, afectan positiva o negativamente el resultado final del trabajo.

Los mapas de procesos son útiles para:

- Conocer como se llevan a cabo los trabajos actualmente.
- Analizar los pasos del proceso para reducir el ciclo de tiempo o aumentar la calidad.
- Utilizar el proceso actual como punto de partida para llevar a cabo proyectos de mejoramiento de proceso.
- Orientar a los nuevos empleados.
- Desarrollar formas alternas de realizar el trabajo en momentos críticos.
- Evaluar y establecer o fortalecer los indicadores o medidas de resultados.

2.10.3. Caracterización de Procesos

La Caracterización de Procesos consiste en identificar las características de los procesos en una organización, y está orientada a ser el primer paso para adoptar un enfoque basado en procesos, en el ámbito de un sistema de gestión de la calidad,

reflexionando sobre cuáles son los procesos que deben configurar el sistema, es decir, qué procesos deben aparecer en la estructura de procesos del sistema.

La información que define la caracterización del proceso varía de acuerdo al tipo de organización, pero como mínimo se debe disponer de:

- Elementos de entrada
- Elementos de salida
- Responsables
- Objetivos
- Indicadores
- Procesos relacionados

La norma ISO 9001:2000 no establece de manera explícita qué procesos o de qué tipo deben estar identificados, si bien induce a que la tipología de procesos puede ser de toda índole (es decir, tanto procesos de planificación, como de gestión de recursos, de realización de los productos o como procesos de seguimiento y medición). Esto se debe a que no se pretende establecer uniformidad en la manera de adoptar este enfoque, de forma que incluso organizaciones similares pueden llegar a configurar estructuras diferentes de procesos.

Ante esta situación, es necesario recordar que los procesos ya existen dentro de una organización, de manera que el esfuerzo se debería centrar en identificarlos y gestionarlos de manera apropiada. Habría que plantearse, por tanto, cuáles de los procesos son los suficientemente significativos como para que deban formar parte de la estructura de procesos y en qué nivel de detalle.

2.10.4. Componentes y Características de los Procesos

En todo proceso son básicamente 4 los componentes:

- Clientes

- Subprocesos
- Proveedores
- Mediciones

Normalmente el proceso se inicia en el cliente, el cual, nos da unos requerimientos de sus necesidades y expectativas, éstas las materializamos en un producto o servicio que lo satisfaga. Este producto o servicio es el resultado de una secuencia de procesos que agregan valor a un insumo el cual lo solicitamos a un proveedor de acuerdo a unos requerimientos. Este proveedor nos entrega el insumo de acuerdo a los requisitos, que por los procesos los convertimos en productos o servicios que los entregamos a nuestros clientes. Durante toda esta actividad, estamos permanentemente midiendo y recibiendo retroalimentaciones de cada una de estas fases.

2.11. Documentación de los procesos [6]

Los procedimientos, son la forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso, los cuales están resumidos en el manual de la calidad de la empresa y deben redactarse de forma correcta, de manera que incluyan todos los aspectos que indica la norma para cada uno de ellos y que represente, al fin y al cabo, exactamente como se hacen las cosas en la empresa.

Ampliando lo descrito en el manual de calidad, se describen los métodos de trabajo, o como se llevan a la práctica las actividades. Primero se detallan los procedimientos generales, luego los específicos asociados a ellos y los registros documentales. Dentro de un procedimiento general pueden existir varios procedimientos específicos y diferentes formas documentales en los cuales se registrarán datos. Para documentar los procesos de la empresa comercializadora se utiliza el CDA (cuadro de descripción de actividades)

2.11.1. Cuadro de Descripción de Actividades

Para estructurar un procedimiento de forma entendible por todos, se escriben de una manera determinada e invariable incluyendo por lo general los siguientes puntos:

- Título: el título debiera identificar claramente el Procedimiento documentado.
- Objetivo o propósito: descripción de los Objetivos que se quieren lograr o actividades que se detallarán en el procedimiento.
- Alcance: define a que partes de la organización se aplica y si procede se indica las limitaciones de uso.
- Responsabilidad: indicación de los cargos (no el nombre de las personas) implícitos en el procedimiento, detallando responsabilidades para cada actividad, según nivel jerárquico. La responsabilidad y autoridad de las funciones del personal y/o de la organización, así como sus interrelaciones asociadas en el procedimiento, deberían estar identificadas. Para mayor claridad, éstas pueden estar descritas en el procedimiento en formas de diagramas de flujo y textos descriptivos según sea apropiado.
- Definiciones: aclaración de conceptos, palabras y abreviaturas que se usa y que el lector debe conocer. Aclara conceptos y expresiones que pudieran resultar ambiguos o de posible interpretación subjetiva
- Ejecución y desarrollo descripción de las actividades: pasos o consecuencias de las actividades necesarias para cumplir con el objetivo del procedimiento. Describe por orden cronológico la técnica operativa de las actividades y los procesos necesarios para cumplir con los objetivos del procedimiento. La Descripción debe contestar: qué debe hacerse, por quién o por que función de la organización, porqué, cuándo, dónde y cómo hacerlo. Descripción de los controles del proceso y de las actividades identificadas. Definición de elementos de entrada y resultados del proceso. Definición de la documentación adecuada.
- Referencias: citar otras normas que se apliquen de acuerdo con determinadas leyes o reglamentos. Citar otros documentos, normas internas y documentación no incluida en el apartado anexo.

- Anexo: se relacionan y anexan los impresos, plantillas, documentación, especificaciones, planos parciales, o fragmentación de normas, diagramas de flujo, etc., que se utilicen para documentar el procedimiento. Registros y formatos que se generan y utilizan al ejecutar el procedimiento.
- Registros: los formularios que se utilicen para estos registros deberían estar identificados.

2.11.2. Flujograma de Procesos [13]

El Flujograma o Diagrama de Flujo, consiste en representar gráficamente hechos, situaciones, movimientos o relaciones de todo tipo, por medio de símbolos. Según Gómez Rondón Francisco. Año 1.995; El Flujograma o Diagrama de Flujo, es la representación simbólica o pictórica de un procedimiento administrativo.

Simbología

El flujograma utiliza un conjunto de símbolos para representar las etapas del proceso, las personas o los sectores involucrados, la secuencia de las operaciones y la circulación de los datos y los documentos.

Los símbolos más comunes utilizados son los siguientes:

Límites: este símbolo se usa para identificar el inicio y el fin de un proceso (Ver Gráfico 5):



Gráfico 5. Símbolo de Límite. Elaboración propia

Operación: representa una etapa del proceso. El nombre de la etapa y de quien la ejecuta se registra al interior del rectángulo (Ver Gráfico N° 6):



Gráfico 6. Símbolo de Operación. Elaboración propia

Documento: simboliza al documento resultante de la operación respectiva. En su interior se anota el nombre que corresponda (Ver Gráfico 7):

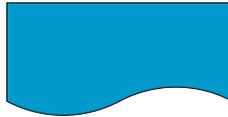


Gráfico 7. Símbolo de Documento. Elaboración propia

Decisión: representa al punto del proceso donde se debe tomar una decisión. La pregunta se escribe dentro del rombo. Dos flechas que salen del rombo muestran la dirección del proceso, en función de la respuesta real (Ver Gráfico 8):

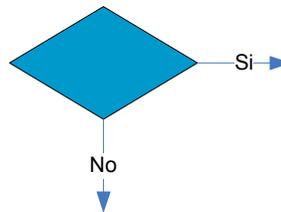


Gráfico 8. Símbolo de Decisión. Elaboración propia

Sentido del flujo: significa el sentido y la secuencia de las etapas del proceso (Ver Gráfico 9):



Gráfico 9. Símbolo del Sentido de Flujo. Elaboración propia

El objetivo fundamental del flujograma es indicar el flujo de todo el trabajo de un departamento y de toda la empresa u organización, si se quiere elaborar una para cada

actividad y otro para cada persona, de manera que muestre las interrelaciones, procedimientos entre los diferentes departamentos, secciones y personas, considerados en las mayorías de las empresas o departamentos de sistemas como uno de los principales instrumentos en la realización de cualquiera de los métodos y sistemas, es importante que se elabore de forma secuencial y cronológica, ya que así se evita la inconsistencia al momento de transmitir el mensaje.

2.12. Mejoramiento de los Procesos [10]

El mejoramiento de los procesos se basa en el proceso de mejoramiento permanente a pequeños pasos, continuamente, con la participación de todos, el cual se esquematiza en el denominado Ciclo de Mejoramiento Continuo o PHVA, el cual incluye las siguientes actividades:

- Planificar: consiste en “establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización”. Para ello, se debe: involucrar a la gente correcta, recopilar los datos disponibles, comprender las necesidades de los clientes, estudiar exhaustivamente el/los procesos involucrados y así, conocer la capacidad real de cumplir con las necesidades del cliente, para desarrollar el plan y entrenar al personal. [3]
- Hacer: consiste en “implementar los procesos” y mejoras, recopilando los datos apropiados para verificar las causas de los problemas. [3]
- Verificar: consiste en “realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos, e informar sobre los resultados”. Para ello se debe: analizar y desplegar los datos, chequear si se han alcanzado los resultados deseados, comprender y documentar las diferencias y revisar los problemas y errores, para aprender y ver que queda aún por resolver. [3]
- Actuar: es “tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos”, incorporar la mejora al proceso, comunicar la mejora a todos los

integrantes de la empresa e identificar nuevos proyectos y/o problemas que surjan. [3]

2.12.1. El ciclo PHVA

El ciclo PHVA (Planear-Hacer-Verificar-Actuar) también conocido como PDCA (*Plan-Do-Check-Action*) o PECA (Planear-Ejecutar-Controlar-Actuar) fue desarrollado inicialmente en la década de 1920 por Walter Shewhart y fue popularizado por W. Edwards Deming. Dentro del contexto de un Sistema de Gestión de la Calidad, el PHVA es un ciclo dinámico que puede desarrollarse dentro de cada proceso de la organización, y en el sistema de procesos como un todo. Está íntimamente asociado con la planificación, implementación, control y mejora continua, tanto en la realización del producto como en otros procesos del sistema de gestión.

2.12.2. Mejora continua

La mejora continua de la calidad es un proceso estructurado que permite a partir de decisiones estratégicas o problemas detectados en la empresa, mediante la realización de cambios y su resolución, conseguir una mejor posición competitiva de la misma y por tanto mejorar los resultados.

“La continua mejora de la capacidad y resultados de la organización, debe ser el objetivo permanente de la organización” [2]

Para la mejora de cualquier proceso se deben dar varias circunstancias:

- El proceso original debe estar bien definido y documentado.
- Debe haber varios ejemplos de procesos parecidos.
- Los responsables del proceso deben poder participar en cualquier discusión de mejora.
- Un ambiente de transparencia favorece que fluyan las recomendaciones para la mejora

- Cualquier proceso debe ser acordado, documentado, comunicado y medido en un marco temporal que asegure su éxito.

Generalmente se puede conseguir una mejora continua reduciendo la complejidad y los puntos potenciales de fracaso mejorando la comunicación, la automatización y las herramientas y colocando puntos de control y salvaguardas para proteger la calidad en un proceso.

2.12.3. Beneficios de la mejora continua [2]

Beneficios claves del principio

- La mejora del rendimiento mediante la mejora de las capacidades de la organización. Al disponer de una buena técnica difícilmente mejorable a un costo aceptable, es más barato intentar mejorar el producto final por otros métodos más económicas, e igualmente eficaces. La organización, tiene un carácter social, está formada por miembros con un mismo objetivo común. Mejorando la marcha de las relaciones de la organización, se mejora la capacidad de conseguir los objetivos y metas.
- Concordancia con la mejora de actividades a todos los niveles con los planes estratégicos de la organización.
- Han de mejorarse las actividades que realmente tengan influencia en la calidad final del producto. No han de desperdiciarse esfuerzos y recursos hacia mejorar los aspectos que no tengan relación con la consecución de los objetivos.

La mejora continua, conduce a [2]:

- El empleo de toda una organización consistente, utilizando la mejora continua mejora el rendimiento de la organización con una sólida organización, que se adapte a las necesidades y expectativas del proceso productivo. Es mas sencillo mejorar el rendimiento de la organización
- Proporcionar gente con entrenamiento en los métodos y herramientas del proceso de mejora continua mediante la implicación y la mejora continua, los

miembros de la organización pueden afrontar los cambios en la organización, y mejorar la técnica en el desarrollo de sus tareas.

- Hace de la mejora continua de productos, procesos y sistemas un objetivo para cada individuo de la organización.
- La mejora continua, ha de aplicarse a todos los miembros, resultados, componentes y procesos de la organización. Es algo en el que cada individuo debe de ser su propio líder, y obtener resultados.
- Establecer metas de guía, y medidas para continuar con la mejora continua Para proceder efectivamente a la mejora continua, hay que fijar nuevos objetivos que mejoren los resultados anteriores de la organización. Basándose en anteriores resultados, los datos y la experiencia. Este es el método para establecer la mejora continua. (Ver Gráfico 10)

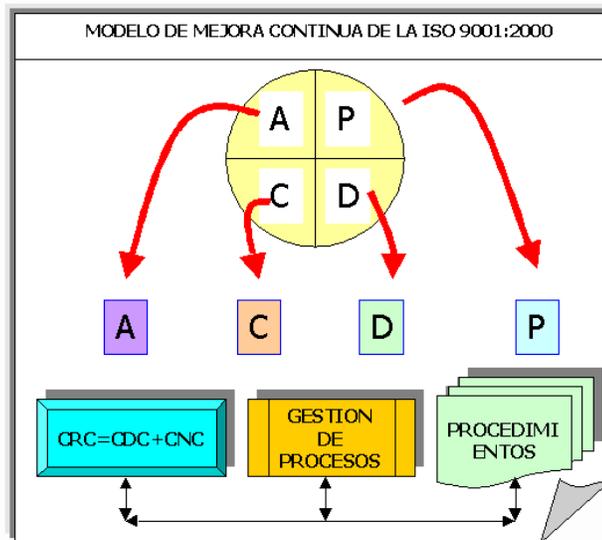


Gráfico 10. Modelo de la Mejora Continua de la ISO 9001. Tomado de <<Mejora continua aplicada a la construcción>> por R. Gómez 2005

Para efectuar un análisis global, es necesario tener un enfoque sistémico de todas las herramientas planteadas, y también será necesaria la aplicación simultánea, para lograr la sinergia que requieren los resultados operativos de las empresas, ligadas al ciclo de vida de los proyectos.

El gráfico 10 muestra la estrecha relación entre los procesos: planificación, ejecución, control y actuar en base a los resultados. Tales procesos son parte del ciclo de mejora continua, toda persona de una organización debe trabajar en cada uno de los cuatro cuadrantes. Para la planificación debería elaborar procedimientos escritos con la finalidad de asegurar que todos trabajaran en forma homogénea y tendrán mas seguridad de lograr los requisitos de los productos de cada proceso. El hacer debe hacerse cumpliendo con los procedimientos escritos preelaborados, para los cuales se deberá aplicar la gestión de procesos, y en los cuales se debe hacer el monitoreo de los CDC, y los CNC; para lo cual se aplica el control de calidad antes, durante y después. Donde: CRC = Costos relativos a la calidad, CDC = Costos de calidad, CNC = Costos de no calidad.

Con todo lo explicado se logra demostrar el planteamiento del axioma, que no es fácil entender: "La gestión de calidad basada en la Norma ISO 9001:2000, permite mejorar la rentabilidad de las organizaciones".

2.13. Control de procesos [8]

El Sistema de Indicadores y de control de gestión, es un sistema que permite monitorear de forma continua, las variables que son factores críticos de éxito, así como las variables que exigen control, en búsqueda del mejoramiento de las decisiones que sobre el presente y futuro de una empresa se tomen.

Los objetivos que se persiguen con el control de los procesos son:

- Cumplimiento de los objetivos, metas y misión.
- Proteger los recursos de la organización.
- Prevenir errores y su reincidencia.
- Establecer desviaciones y adoptar medidas correctivas.
- Monitorear los procesos de gerencia y planeación.
- Identificar las causas de las desviaciones.
- Verificar el cumplimiento de las políticas y de los procedimientos.

El control entonces puede ser de varios tipos, externo, físico, administrativo o interno, incluyendo en este último el contable, el financiero, el operativo y el de gestión.

Al referirnos específicamente al Sistema de Control de Gestión, entonces tiene como características básicas las siguientes:

- Es establecido por la administración.
- El proceso de auditoría lo monitorea y establece los ajustes pertinentes.
- Los dueños de los procesos lo administran y usan.
- Los equipos de mejoramiento de la calidad realizan su mejoramiento.
- El proceso de auditoría lo monitorea y verifica las desviaciones con las metas. Establecidas.

2.13.1. Indicadores [10]

La medición del impacto de cualquier solución de automatización es de suma importancia para la organización. Para ello, es necesario establecer una línea base, crear indicadores adecuados, para posteriormente medir el impacto del proyecto.

La evaluación del impacto, se puede definir como un sistema para brindar información, estadísticamente confiable, de los resultados de un proyecto o programa, que permita seguir su proceso y medir el impacto incremental producido por las soluciones de automatización que brinda, sobre su población objetivo.

En este contexto, se busca medir los cambios derivados de la aplicación del proyecto o programa, en la empresa, el empresario, los trabajadores y sus familias, a partir de las actividades que éste pone en operación y sobre la base de indicadores diseñados específicamente para el caso.

En el ámbito de los indicadores, existen varias definiciones, sin embargo nos focalizaremos en el Indicador de Gestión, el cual se puede definir como: Instrumento

que permite medir el cumplimiento de los objetivos y vincular los resultados con la satisfacción de las demandas. Los indicadores de gestión también posibilitan evaluar el costo y la producción de bienes, su calidad, pertinencia y efectos sociales; y verificar que los recursos se utilicen con eficacia y eficiencia.

2.13.2. Elementos de un indicador [8] [10]

Los indicadores se construyen considerando los siguientes elementos:

- **Definición:** es una descripción de la variable que se quiere medir, también puede ser definida como una expresión matemática que cuantifica el estado de la característica o hecho que se quiere controlar. La definición de una variable debe ser específica y debe evitar incluir causas o soluciones.
- **Objetivo:** debe ser muy claro, expresa la razón de ser de la medición y lo que se pretende (maximizar, minimizar, eliminar, etc.) con el mismo.
- **Rango de medición:** son valores cuantitativos establecidos con base en criterios y especificaciones precisas para mostrar de manera objetiva los propósitos que se desean alcanzar.
- **Sentido de crecimiento:** es la sentido como crece el indicador de manera positiva para el cumplimiento de los objetivos estratégicos

Adicionalmente, para el diseño de indicadores se recomienda que los mismos posean las siguientes características:

- **Medibles:** posibilidad de registrarlos y analizarlos en términos cuantitativos y cualitativos.
- **Precisos:** definidos de una misma forma por distintas personas.
- **Consistentes:** que no varíen en función del tiempo.
- **Sensitivos:** que sean capaces de cambiar proporcionalmente en respuesta a los cambios que presente lo que se está midiendo.

En referencia al número de los indicadores, en un sistema de medición, es importante tomar en cuenta que siempre debe existir un balance entre los requerimientos de simplicidad y de comprensión.

2.14. Glosario de Términos Básicos

A continuación se desarrollarán una serie de puntos que servirán como ayuda para comprender el contenido de este trabajo de grado.

Acciones Correctivas [3]: “Son las acciones tomadas para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable”.

Acciones Preventivas [3]: “Son las acciones tomadas para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente no deseable”.

Aseguramiento de la Calidad [3]: “Es una parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad”.

Calidad [3]: “Es conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer necesidades expresadas o implícitas”, definición que contiene los mismos elementos contenidos en la definición aportada por Juran.

Calidad Total [14]: La Calidad Total es el estadio más evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el término calidad a lo largo del tiempo. En un primer momento se habla de control de calidad, primera etapa en la gestión de la calidad que se basa en técnicas de inspección aplicadas a producción. Posteriormente nace el aseguramiento de la calidad, fase que persigue garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio proporcionado. Finalmente se llega a lo que hoy en día se conoce como calidad total, un sistema de gestión

empresarial íntimamente relacionado con el concepto de mejora continua y que incluye las dos fases anteriores.

Cliente [3]: “Es una organización o persona que recibe un producto”.

Competencia [3]: “Es la actitud demostrada para aplicar los conocimientos y habilidades”.

Competitividad [16] [14]: La competitividad es la capacidad de una organización pública o privada, lucrativa o no, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico.

Control de la Calidad [14]: Es una parte de la Gestión de la Calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad. Es una estrategia para asegurar el mejoramiento continuo de la calidad. Programa para asegurar la continua satisfacción de los clientes externos e internos mediante el desarrollo permanente de la calidad del producto y sus servicios.

Eficacia [3]: “Es el grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados”.

Eficaz [3]: “Logra hacer efectivo un propósito”.

Eficiencia [3]: “Es la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados”.

Estructura Organizativa [3]: “Es una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones entre el personal”.

Gestión [3]: “Gestión son las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización”.

Gestión de la Calidad [3]: “Son unas actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad”.

Mejora Continua [3]: “Son las acciones recurrentes para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos”.

Mejora de la Calidad [3]: “Es la parte de la Gestión de la Calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad”.

No conformidad [3]: “Es el incumplimiento de las necesidades o expectativas establecidas”.

Norma Técnica [14]: La norma técnica es una especificación técnica, aprobada por consenso y disponible al público, que establece los requisitos que un producto, proceso, sistema o servicio, debe cumplir para ser apto para su uso.

Normalización [14] [16]: Normalización se puede definir en su forma más básica como la redacción y aprobación de normas que se establecen para garantizar el acoplamiento de elementos contruidos independientemente, así como garantizar el repuesto en caso de ser necesario, garantizar la calidad de los elementos fabricados y la seguridad de funcionamiento.

Organización [3]: “Las organizaciones son sistemas diseñados para lograr metas y objetivos por medio de los recursos humanos y de otro tipo. Están compuestas por subsistemas interrelacionados que cumplen funciones especializadas. Convenio sistemático entre personas para lograr algún propósito específico”.

Plan de la Calidad [16]: Es un documento que especifica que procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quien debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, producto, proceso o contrato específico.

Posventa [16]: Plazo posterior a la compra durante el cual el vendedor o fabricante garantiza asistencia, mantenimiento o reparación de lo comprado. Dentro de post venta o posventa está incluido todo el soporte necesario para apoyar al cliente en el uso del producto o servicio. Todo aquello que ocurre después de la venta: soporte técnico, aplicación de garantía, cursos y manejo de quejas.

Procedimiento [3]: “Es la forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso”.

Proceso [3] [16]: Es un conjunto de actividades interrelacionadas, definidas, repetitivas y medibles, que transforman insumos agregándoles valor, convirtiéndolos en productos o servicios, para satisfacer necesidades de clientes.

Producto [3]: “Es el resultado de un proceso”.

Proveedor [3]: “Es una organización o persona que proporciona un producto”.

Registro [3]: “Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas”.

Requisitos [3]: “Son necesidades o expectativas establecidas, generalmente implícitas u obligatorias”.

Satisfacción del Cliente [3]: “Es una percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos”.

Servicio [14] [16]: Un servicio es un conjunto de actividades que buscan responder a necesidades de un cliente. Se define un marco en donde las actividades se desarrollarán con la idea de fijar una expectativa en el resultado de éstas. Es el equivalente no material de un bien.

Sistema [14]: Un sistema es un conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan. Otra definición es, sistema es un conjunto ordenado de elementos cuyas propiedades se interrelacionan e interactúan de forma armónica entre sí.

Sistema de Gestión [3]: “El sistema de gestión es un sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos”.

Sistema de Gestión de la Calidad [14]: Es un Sistema de Gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad. Es el conjunto de normas interrelacionados de una empresa u organización por los cuales se administra de forma ordenada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de sus clientes.

Trazabilidad [3]: “Es la capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que esta bajo consideración”.

CAPÍTULO III

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

La metodología es el conjunto de pasos seguidos para la realización de este Trabajo Especial de Grado, en la cual se define el tipo de investigación, las técnicas, procedimientos y fases que se emplearon para su desarrollo.

3.1. Tipo de Investigación [17] [18].

Este Trabajo Especial de Grado, es una investigación no experimental, de tipo factible, basándose en una investigación documental y de campo, con un nivel de investigación descriptiva, realizada mediante la observación directa y las entrevistas efectuadas al personal que labora en la empresa comercializadora estudiada.

Según Balestrini, M. (1997). “Un proyecto factible, consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales, puede referirse a la formulación de políticas, programas tecnologías, métodos o procesos, el proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades”.

Debido a la naturaleza de este trabajo, el tema de investigación desarrollado ha sido tratado por otros investigadores, razón por la cual no se requiere la realización de estudios de factibilidad.

Una investigación documental, comprende el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos. La originalidad del estudio se refleja en el

enfoque, criterios, reflexiones, conclusiones, recomendaciones y en general, en el pensamiento del autor.

Una investigación de Campo se define como el análisis sistemático de problemas de la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés fueron recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de una investigación a partir de datos originales del lugar donde ocurrieron los hechos.

En cuanto al nivel de investigación, según Tamayo (1998) explica que siendo descriptivo, se puede lograr caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar sus características y propiedades.

3.2. Área de Acción

Este trabajo se desarrolló a través de un estudio a nivel operativo del área de servicio posventa en la empresa comercializadora y abarca todas las áreas de negocio que poseen servicio posventa. Estas áreas de negocio son Técnicas de Minería y Construcción (CMT) y Técnicas de Compresores (CT). Quedando por fuera el área de negocio Técnicas de Aplicaciones Industriales (IT) que para la fecha no presenta servicio posventa.

3.3. Fuentes y Técnicas de Recolección de la Información.

En el proceso de investigación, en muchas ocasiones se hace necesario obtener datos e información. Los mismos pueden obtenerse a partir de diversas fuentes las cuales pueden ser:

- Fuentes Primarias: Se considera que la información ha sido recolectada a partir de una fuente primaria cuando la misma es suministrada por personas u organismos que han llevado a cabo la investigación.

- Fuente Secundaria: Se dice que la información proviene de fuentes secundarias cuando la institución o persona que la proporciona no es la que ha efectuado la investigación, éste podría ser tomado como un informante.

Las fuentes de información utilizadas en este Trabajo Especial de Grado fueron: Base de datos de la empresa, el portal de la casa matriz, libros especializados y un grupo significativo del personal involucrado con el problema de estudio.

La recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el investigador para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos.

Todos estos instrumentos se aplicarán en un momento en particular, con la finalidad de buscar información que será útil de acuerdo al tipo de investigación.

Las técnicas que se emplearon para la recolección de la información fueron la observación directa y la entrevista no estructurada:

Según Sabino, C. (1997), “la observación directa es aquella a través de la cual se puede conocer los hechos y situaciones de la realidad social”. Esta técnica fue aplicada para poder evidenciar y visualizar la situación actual del área de servicio, determinando de esta forma los procedimientos y las posibles desviaciones en la ejecución de las actividades de una persona a otra, y el descontrol en el llenado de formularios y registros.

Según Arias (2004), la entrevista “...una técnica basada en un dialogo o conversación cara a cara, entre un entrevistador y el entrevistado acerca de un tema determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información que requiere”. La entrevista se puede clasificar en: estructurada, no estructurada y semi-estructurada. De acuerdo con Arias (2004) la modalidad libre o no estructurada se

define como “la observación que se ejecuta en función de un objetivo, pero sin ninguna guía prediseñada que especifique cada uno de los aspectos que deben ser observados”. Esta técnica fue aplicada para poder obtener información y evidenciar directamente con los protagonistas de los procedimientos, como se estaban realizando las tareas en el área de servicio posventa, pudiendo visualizar posibles desviaciones o pérdidas de tiempo y recursos para de esta forma diseñar procedimientos que traigan mejoras y beneficios a la organización en el área posventa.

Este tipo de entrevista fue aplicada al Gerente de área de negocio Minería y Construcción, Gerente de Posventa, Ingenieros de Servicio, Ingenieros de Soporte de Productos, Ingenieros de Ventas de Convenios, Asistentes Administrativos, Jefe de Taller y Técnicos de Servicio.

A continuación se presentan algunos de los temas tocados en la entrevista:

1. Actividades que desempeñan por el cargo que ocupan.
2. Funciones del cargo.
3. Procedimientos que ejecuta.
4. Interacción con áreas de la empresa
5. Uso de manuales de mantenimiento y formularios.

3.4. Etapas de la Investigación.

La investigación fue llevada a cabo en 4 etapas:

3.4.1. Etapa 1: Reconocimiento

1. Familiarización con la empresa.
 - a. Presentación del personal de la empresa
 - b. Reconocimiento de cargos y puestos de trabajo.
 - c. Identificación de los responsables involucrados en los procesos.
2. Inducción sobre el funcionamiento de la empresa
 - a. Conocimiento de la estructura jerárquica de la empresa.

- b. Conocer la distribución geográfica de las sucursales y sus respectivos representantes.
 - c. Conocer las áreas de negocio de la empresa.
 - 3. Familiarizarse con la base de datos de la empresa
- 3.4.2. Etapa 2: Diagnóstico
 - 1. Observación.
 - 2. Realización de entrevistas.
 - 3. Diagnostico de la situación.
- 3.4.3. Etapa 3: Elaboración de Propuestas
 - 1. Procedimientos.
 - 2. Guías.
 - 3. Manuales
 - 4. Formularios.
- 3.4.4. Etapa 4: Validación de Propuestas
 - 1. Aprobación por los responsables:
 - a. Revisión de las actividades.
 - b. Ajuste.
 - c. Revisión por los responsables.
 - d. Reajuste.
 - e. Aprobación por el responsable
 - 2. Visita a sucursales.
 - a. Aprobación de los involucrados.
 - 3. Aprobación por el comité de calidad.
 - a. Aprobación de los responsables de los procesos de la empresa.
 - b. Colocación de la fecha de aprobación en el encabezado de cada documento y publicación en la base de datos.

Con el cumplimiento de estas etapas se pretende lograr los objetivos de este Trabajo Especial de Grado, siguiendo los lineamientos de la empresa comercializadora. Una vez cumplidos se expresaran en los resultados.

CAPÍTULO IV

CAPÍTULO IV

DIAGNOSTICO Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

En la presentación de este capítulo se refleja la realidad que vivía la empresa Atlas Copco Venezuela, S.A. al inicio de este trabajo, en cuanto al proceso de comercialización y prestación de servicio posventa.

Esta etapa de la investigación consistió en el recorrido de todas las áreas de la empresa, así como el conocimiento de las operaciones que se realizan en la misma, donde se observó la diversidad de aspectos que influyen en la calidad de los procesos inmersos en la comercialización y específicamente en la prestación del servicio posventa de Atlas Copco Venezuela, S.A.

Para llevar a cabo esta etapa fue necesario cumplir con la metodología planteada en el capítulo anterior, en donde se realizó una secuencia lógica de los siguientes pasos:

- Contacto con el personal de las áreas, en principal con los de las áreas de valor: Mercadeo y Ventas, Posventa y Logística.
- Aplicación de entrevistas no estructuradas.
- Análisis a través de la observación directa.
- Análisis de la información recopilada.
- Identificación de los problemas y las causas que lo originan.

Finalizando el diagnóstico y análisis con las mejoras del mapa general de procesos, la caracterización del proceso de servicio posventa, elaborando procedimientos que permitan reflejar proveedores, clientes, actividades que se realizan y los respectivos responsables, conformando de esta forma un análisis completo de la situación de la empresa.

A través de este análisis se logró definir las necesidad del área de servicio posventa para lograr conformar el Sistema de gestión de la Calidad en la empresa comercializadora, fundamentado en la serie de Normas ISO 9000.

Luego de ser recopilada toda la información necesaria, se procedió a analizar y a depurar la misma para obtener todos aquellos datos que fueran útiles para el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Se analizaron los procesos básicos que fundamentan el sistema producción de la comercializadora Atlas Copco Venezuela, S.A., Se evaluó el mapa general de proceso, la caracterización del área de servicio posventa y toda la documentación existente concerniente al proceso estudiado.

4.1. Estructura Organizativa

La empresa comercializadora tiene una estructura organizativa de tipo lineal-funcional, ya que de acuerdo a Melinkoff Ramón (1969), las organizaciones lineales se caracterizan por la relación directa que se establece entre un supervisor y su subordinado, y las funcionales por poseer una especialización de las funciones que ejecuta el personal. Este tipo de estructura combinada acarrea una integración entre las características de una y otra.

El responsable de liderar todas las actividades importantes de la empresa es el Gerente General que ejerce la función directiva, conjugando a su vez, las labores de los Gerentes de las Áreas de Negocio y Posventa, encargados de dirigir las actividades de comercialización y servicios de la empresa, y de los Gerentes de Administración y Finanzas y de Comunicaciones, encargados de gestionar la infraestructura necesaria para las labores de comercialización.

A continuación se presenta el Organigrama General de la empresa Atlas Copco Venezuela, S.A. (Ver Gráfico 11)

4.1.1. Organigrama General

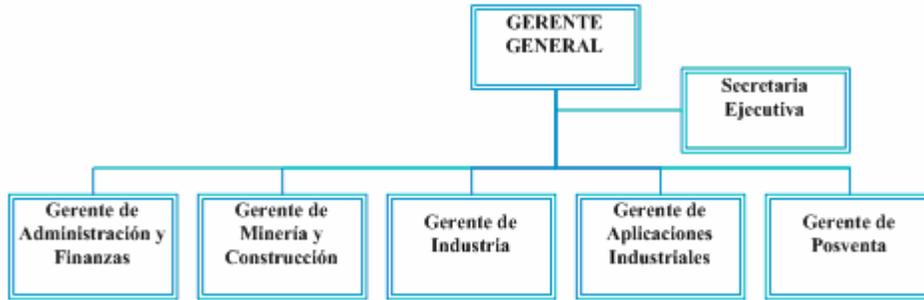


Gráfico 11. Organigrama General. Elaboración propia

4.1.2. Organigrama Gerencia de Posventa

Se presentan los coordinadores, ingenieros de servicio y técnicos quienes son los responsables de prestar el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y maquinarias. (Ver Gráfico 12)

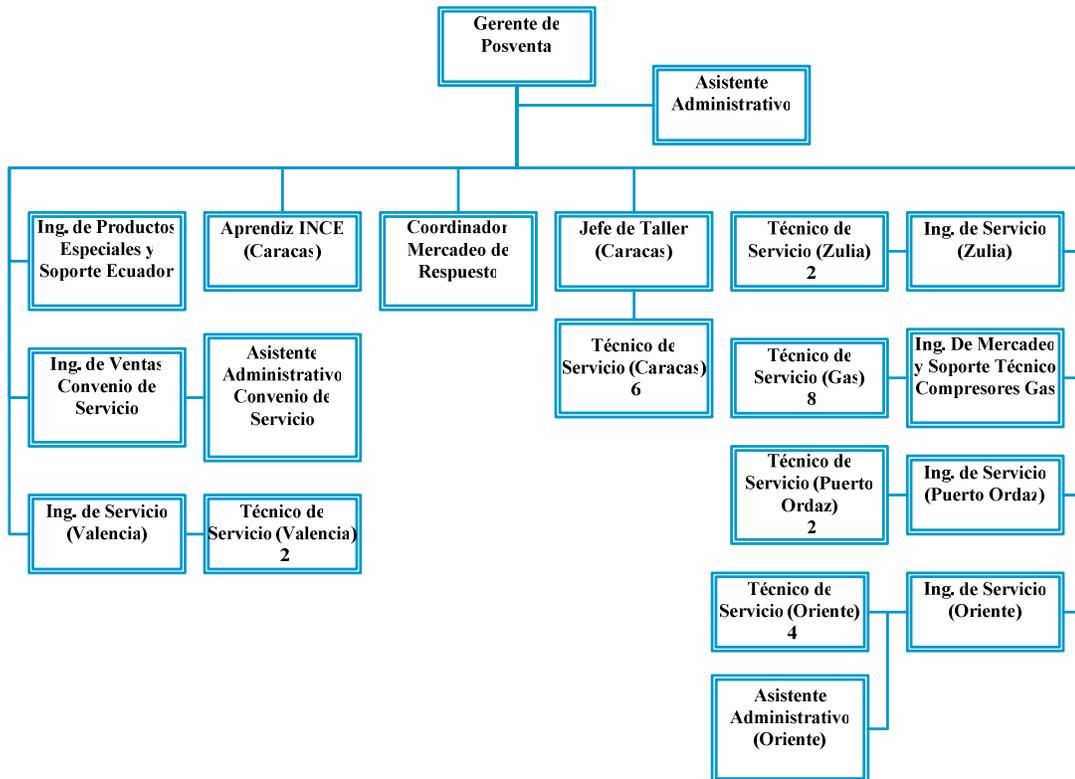


Gráfico 12. Organigrama Gerencia de Posventa. Elaboración propia

4.2. Descripción del proceso productivo de Atlas Copco Venezuela, S.A.

El proceso productivo de Atlas Copco Venezuela, S.A. está determinado netamente por actividades de comercialización, las cuales se encuentran agrupadas en los siguientes subprocesos:

- Comercialización de Productos
- Comercialización de Servicio Técnico.

Proceso de comercialización de equipos y repuestos.

1. El Gerente General junto con los Gerentes de las Áreas de Negocio, Gerente de Posventa y Gerente de Sucursales, se reúnen periódicamente para definir estrategias de mercadeo.
2. Los representantes de Ventas, luego de recibir instrucciones del Gerente de Área de Negocio correspondiente, visitan periódicamente a los clientes, buscando nuevos prospectos o para seguir negociando con clientes ya existentes en la cartera, con el fin de asesorar e informar el proceso de negociación y entrega.
3. El personal de ventas de la empresa recibe la solicitud de oferta de productos de los clientes representados por entes externos y/o particulares vía telefónica, fax, personalmente o correo electrónico.
4. Los responsables detectan la necesidad, revisan la “Lista de Precios Atlas Copco Venezuela, S.A. (ACV)”, ingresan los datos al sistema SCALA (Software Administrativo y Base de Datos) y generan la cotización con los productos que le interesan al cliente.

Nota: en el caso de tratarse de equipo y maquinarias, el responsable de los contactos iniciales con el cliente es el responsable de ventas, que bien podría ser asignado por el Gerente de Área de Negocio o mediante contacto del cliente con Atlas Copco Venezuela, S.A. u otros canales. Si el requerimiento se refiere a repuestos CMT (Minería y Construcción) o CT (Técnica de Compresores), la atención es responsabilidad del Personal Administrativo. Al

tratarse se una requisición de servicio técnico, el responsable de canalizar la cotización es el Ingeniero de Servicio.

5. El personal administrativo envía oferta vía fax, correo electrónico o entrega personalmente e informa al cliente sobre las condiciones de la venta.
6. Al recibir la confirmación de la Compra (O/C) del cliente por escrito, se correlaciona la misma con la oferta aprobada.
7. Se convierte la oferta en un ACV-50 (documento interno para procesar pedido del cliente).
8. El personal de Logística chequea por sistema si existe material en stock.
Nota: al no haber stock se tramita la compra del material con las fabricas Atlas Copco del exterior. Luego se recibe el material traspasado y se verifica la cantidad y calidad, de manera que si el producto está conforme y cumple con lo solicitado da entrada del mismo al almacén de suministro para proceder al respectivo despacho dependiendo de las condiciones de entrega.
9. Si existe en existencia el producto se verifica si se cumple con los términos y condiciones y se genera la respectiva factura, nota de entrega en el caso que se requiera, para proceder al despacho.
10. Se efectúa el despacho del material a los clientes, de acuerdo a las condiciones de entrega acordadas con los clientes.
11. Se evalúa la satisfacción del cliente, y se toman las acciones preventivas y correctivas si existe alguna no conformidad o cuando se considere necesario por parte de la empresa.

A continuación se presenta el proceso descrito de forma ilustrativa. (Ver Gráfico 13)

**PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE EQUIPOS Y REPUESTOS
ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.**

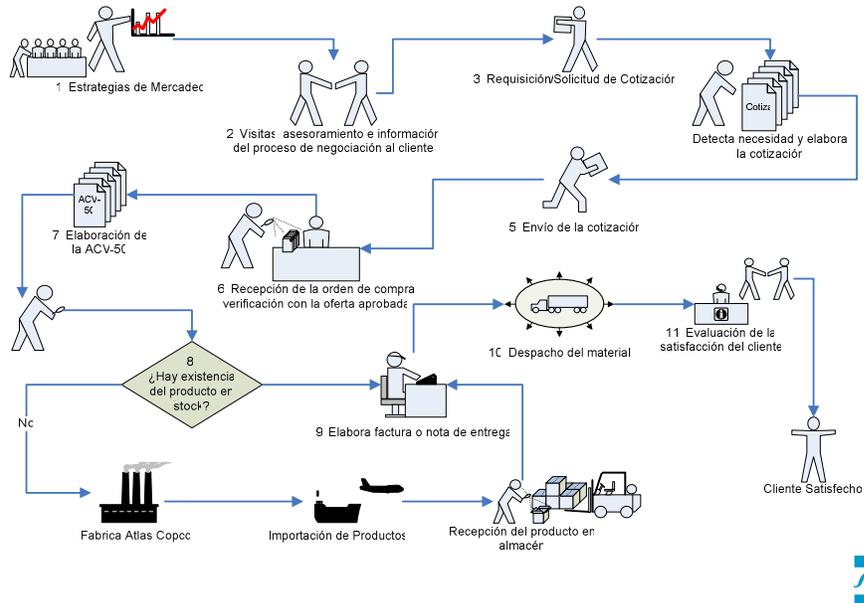


Gráfico 13. Proceso de Comercialización de Equipos y Repuestos Atlas Copco Venezuela, S.A.
Elaboración propia.

Proceso de Comercialización de Servicio Técnico Posventa.

1. El Gerente General junto con los gerentes de las Áreas de Negocio, Gerente de Posventa y Gerente de Sucursales, se reúnen periódicamente para definir estrategias de mercadeo.
2. Los ingenieros de servicio luego de recibir instrucciones del Gerente de Posventa, elaboran propuestas de cotizaciones de convenios de servicios, las cuales se presentan periódicamente a los clientes o prospectos, asesorando sobre la adquisición de paquetes de mantenimiento e informando sobre el proceso de negociación y desarrollo del servicio.
3. Al recibir la solicitud de oferta de servicio de los clientes representados por entes externos y/o particulares vía telefónica, fax, personalmente o correo

electrónico, los responsables generan la cotización que le interesa a los clientes.

4. El personal de Posventa detecta necesidades y genera la cotización de servicio que le interesa al cliente.

Nota: dependiendo del tipo de servicio, en algunos casos antes de prepararse la oferta, se requiere de inspección por parte del técnico de servicio.

Nota: se destaca que el personal administrativo es el responsable de canalizar todo el proceso administrativo que conlleva el proceso de servicio técnico y el Ingeniero de Servicio es el responsable de canalizar todo el proceso operativo para su ejecución.

5. Envía la cotización vía fax, correo electrónico o entrega personalmente e informa al cliente sobre condiciones del servicio.
6. El personal de Posventa recibe la confirmación de la compra de servicio de parte del cliente por escrito y archiva copia de la oferta aprobada y la orden de compra (O/C) correlacionadas respectivamente.
7. Los ingenieros de servicio canalizan la prestación de servicio, evaluando los requisitos y necesidades del cliente.

Nota: El ingeniero de servicio revisa las condiciones de negociación para determinar la forma de pago, la cual, podría exigir la emisión de la facturación antes de la prestación del servicio de forma parcial o total. En caso de no estar establecida en el acuerdo de negociación este tipo de condiciones, la facturación se genera al final del proceso de comercialización.

8. El personal de Logística verifica la existencia en stock de repuestos requeridos para realizar el servicio en el caso de requerirse.

Nota: en el caso de no haber stock, se procesa la importación de los repuestos.

9. El ingeniero de servicio programa el trabajo de personal técnico.
10. El técnico de servicio ejecuta actividades de mantenimiento asignadas.
11. El ingeniero de servicio supervisa y soporta el trabajo del personal técnico.
12. El personal administrativo de Posventa verifica el cumplimiento con los términos y condiciones, generando respectiva factura.

13. Se evalúa la satisfacción del cliente, y se toman las acciones preventivas y correctivas si existe alguna no conformidad o cuando se considere necesario por parte de la empresa.

A continuación se presenta el proceso descrito de forma ilustrativa. (Ver Gráfico 14)

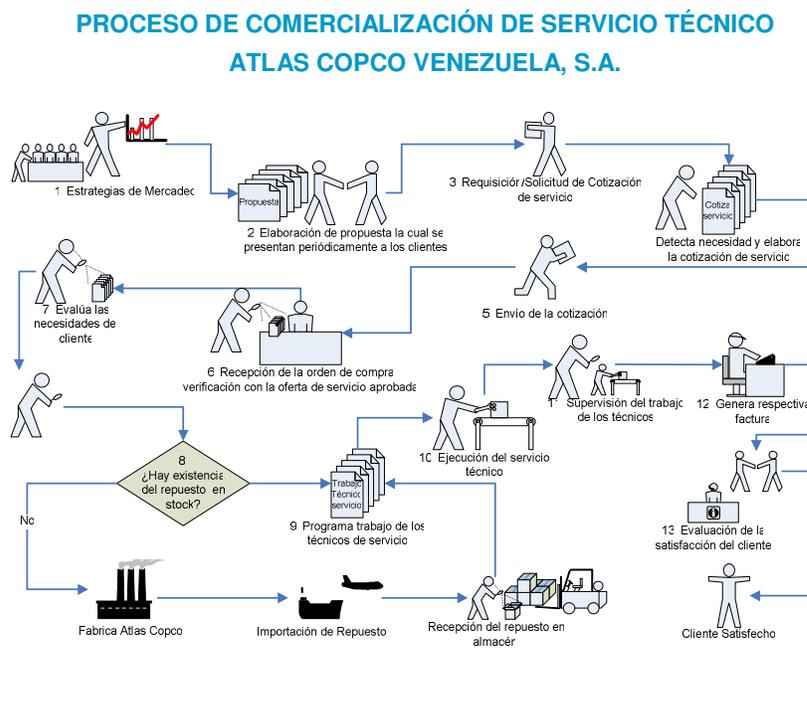


Gráfico 14. Proceso de Comercialización de Servicio Técnico Posventa Atlas Copco Venezuela, S.A. Elaboración propia.

4.3. Gestión por procesos de la empresa

La empresa en su labor de conseguir mejoras en la producción y prestación de servicios, un aumento de su productividad, un mayor compromiso con los requisitos del cliente y la mejora continua, ha abocado todos los recursos disponibles para lograr la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad basando en la Norma Venezolana COVENIN-ISO 9001:2000. Para tal fin la empresa ha tenido que centrar su gestión al enfoque a procesos, lo que originó que se tuviera que identificar y

tramitar numerosas actividades entre si, estas actividades cuando utilizan recursos y se gestionan con el fin de transformar elementos de entrada en resultados se le pueden llamar procesos.

4.3.1. Mapa General de Procesos

La empresa comercializadora en su búsqueda de identificar los procesos, logró conformar un mapa general de procesos. Avanzando en la identificación de relaciones entre las áreas, precisando como se llevan a cabo los trabajos y el establecimiento de los procesos de valor, conformando la estructura medular.

A continuación se presenta el Mapa General de Procesos. (Ver Gráfico 15)

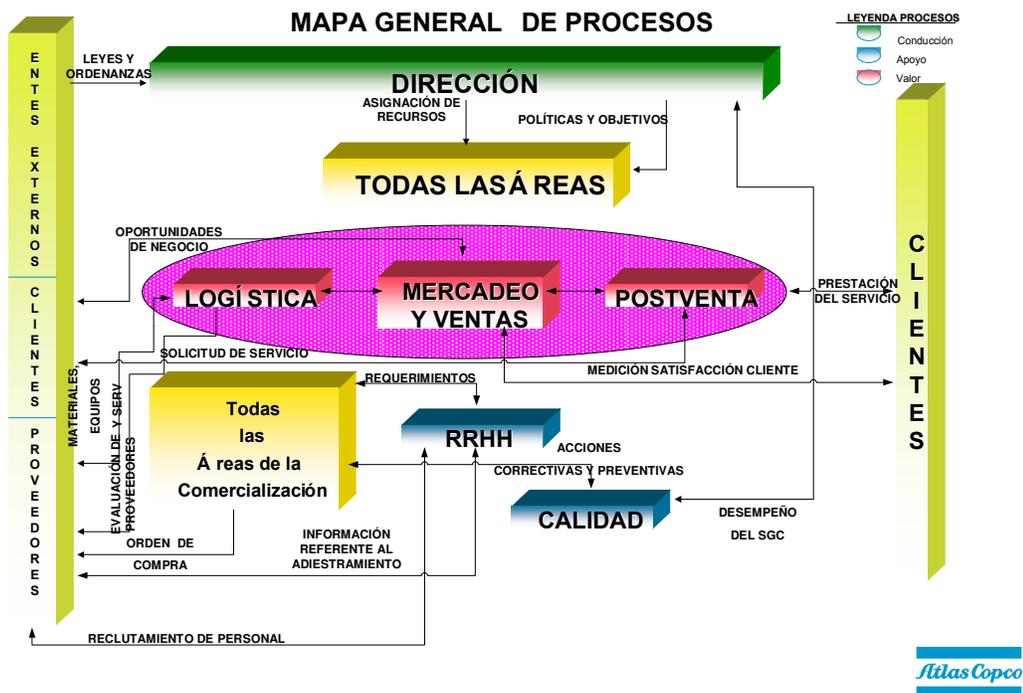


Gráfico 15. Mapa General de Procesos. Tomado de <<Base de Datos de la empresa>> 2008, Mayo 25

El mapa general de procesos encontrado al momento de iniciar este trabajo presentaba grandes oportunidades de mejoras, las cuales se centralizan en:

- No existen relaciones claras entre los procesos.
- Se plasmaron los procesos existentes al momento de la elaboración de mapa y no lo establecieron como punto de partida para llevar a cabo proyectos de mejoramiento de procesos.
- Su entendimiento es complejo y no brinda buena ayuda para la orientación de nuevos empleados.
- Se observan algunas relaciones indicadas pero existen deficiencias por ejemplo en la dirección (retroalimentación de los procesos, interacción de los procesos con la dirección para la información de revisión por la dirección).
- No presentan formas alternas para realizar trabajos en momentos críticos.
- No posee todos los procesos de la organización, dejando por fuera los procesos de apoyo (Informática y Finanzas).
- Los puntos de recepción de los requerimientos del cliente no están establecidos.
- El uso de los enlaces de interacción (flechas) no están empleada de forma correcta.
- No se establecen algunos productos que van dirigidos a los clientes.
- No se define en la leyenda cual es el proceso medular.
- No se indican las comunicaciones entre las áreas.
- El proceso de Gestión de la Calidad no establece ninguna interacción para evaluar el cumplimiento de las normativas del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa comercializadora.
- Los nombres de los procesos no son los declarados en la minuta de Comité de la Calidad donde se establecieron.
- En el área conformada por los 3 procesos de valor, la secuencia de interacción presenta una incongruencia debido a que el primer eslabón en el contacto con el cliente es Mercadeo y Ventas, no Logística.

Al analizar estas oportunidades de mejoras y presentarlas a la dirección de la empresa, se decidió reestructurar el mapa general de procesos, tomando en cuenta cada una de las brechas, apoyándonos en la guía ISO N648 “Guía sobre el concepto y uso del enfoque a procesos”.

4.3.2. Caracterización de los procesos

Una vez definido los procesos dentro de la empresa comercializadora, reflejando sus interacciones principales; es necesario caracterizar cada uno de ellos, para de esta forma adoptar un enfoque basado en procesos. Reflexionando sobre cuáles son los procesos que deben configurar el sistema de medular de la empresa, se tomó la decisión de que permanecieran los 3 que fueron establecidos en el primer mapa de procesos como sistema medular de la empresa.

El servicio posventa es uno de los procesos de valor de la empresa, y desde los primeros intentos de implementar un Sistema de Gestión de la Calidad, se hicieron esfuerzos para definir las características de este proceso perteneciente a la estructura medular.

Si bien es cierto que la Norma Venezolana COVENIN-ISO 9001:2000 no establece de que manera explícita debe ser caracterizado un proceso, los estudios en el área han definido que esto varía dependiendo el tipo de organización pero como mínimo, estos deben disponer de: elementos de entradas, elementos de salida, responsables, objetivos, indicadores y procesos relacionados.

La empresa comercializadora en su compromiso abocado al enfoque a procesos busco la manera de caracterizar cada uno de ellos, definiendo el nivel de detalle que se presenta a continuación en la caracterización del proceso Posventa.

A continuación se presenta la caracterización existente del servicio posventa al momento del inicio de este trabajo. (Ver Gráfico 16)

CARACTERIZACIÓN DE PROCESO

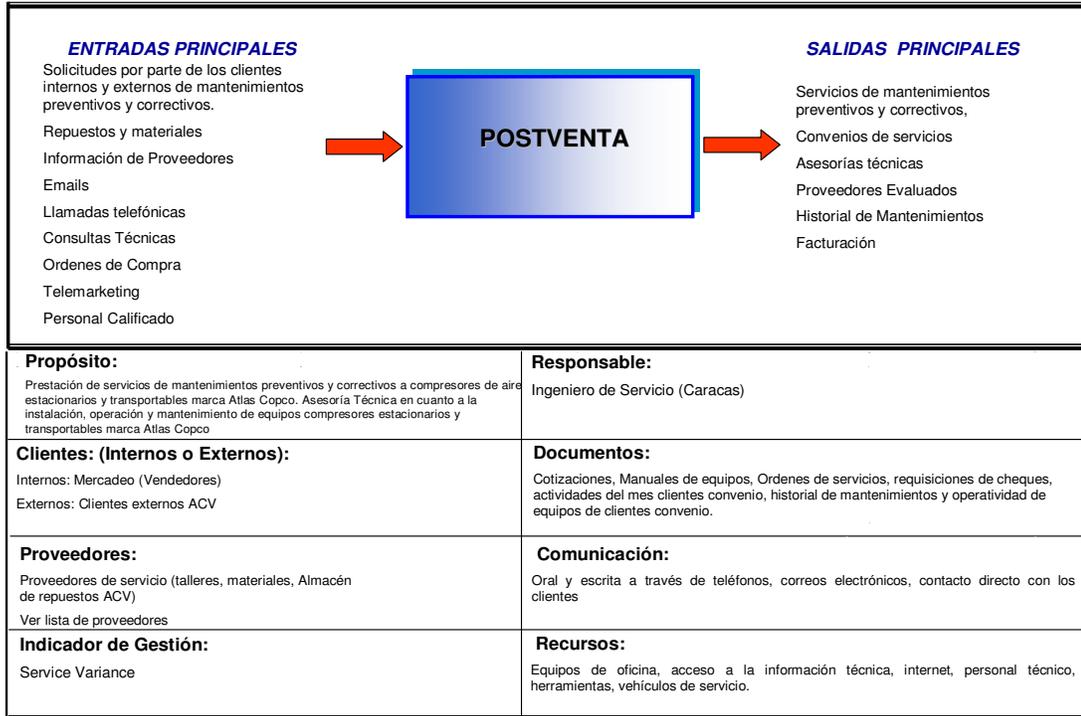


Gráfico 16. Caracterización Proceso Posventa. Tomado de <<Base de Datos de la empresa>> 2008, Mayo 25

La caracterización del proceso Posventa encontrada al momento de iniciar este trabajo presentaba grandes oportunidades de mejoras, las cuales se centralizan en:

- No se evidencian las actividades necesarias para transformar los elementos de entrada (insumos) en elementos de salida (productos).
- El responsable identificado no es el que realmente debe ejercer la función.
- Posee información la cual no agrega valor a la descripción del proceso como por ejemplo: comunicación, documentos y recursos.
- No se evidencia la relación con otros procesos.
- El indicador establecido, no permite medir, ni monitorear el desempeño del proceso, debido a que es solo un indicador financiero.
- Las entradas como las salidas, no se relacionan con los proveedores y clientes respectivamente.

- No existe relación entre las entradas de la caracterización con las del mapa general de procesos en esta área.
- No se evidencia los subprocesos perteneciente al proceso de servicio técnico (posventa).
- No cumple con la decisión de la organización abocada a la mejora continua ya que no se establecen parámetros para la verificación y toma acciones de mejoras.

La identificación de los procesos que forman parte de la estructura de la organización no debe ser algo trivial y mucho menos cuando estos son medulares para la misma. Es por esta razón que al reflejar las oportunidades de mejora al Comité de la Calidad se decidió reestructurar las caracterizaciones existentes, abocando los procesos a la satisfacción de los requerimientos del cliente, eliminando las actividades que no agreguen valor y estableciendo los puntos de control para poder cumplir con metas pautadas.

4.4. Documentación de los procesos

Existen diversas formas de llevar la documentación de un proceso, en primer lugar se deben definir los subprocesos si existen y a su vez representar los procedimientos de cada subproceso. Los procedimientos son la forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso, lo cuales deben estar resumidos en el manual de la calidad de la empresa y deben redactarse en forma concreta, contemplando la manera como se hacen las cosas.

La empresa comercializadora en su labor de conformar una gestión por procesos, logró determinar los subprocesos del área de posventa, donde se representaron 4 subprocesos bases. Al analizar la situación a través de la observación directa se evidenció que los responsables conocen la manera como realizar sus actividades debido a la experiencia adquirida, pero, se determinó una carencia de procedimientos documentados que les permitiera sentar las tareas del día a día de este proceso,

definiendo como se deben realizar las actividades que contribuyen a la comercialización y prestación de servicio posventa y de esta forma poder encontrar las fallas, como también oportunidades de mejoras.

El área de Posventa, por su condición de poseer un contacto directo con el cliente, lleva la imagen de la empresa de una manera directa, lo que origina que sea uno de los procesos que ameriten más atención y control, en especial sobre la manera de como se lleva su gestión y el cumplimiento de sus objetivos. Para la conformación de las bases de un Sistema de Gestión de la Calidad, deben atenderse todas estas consideraciones, las cuales pueden ser enfocadas a los clientes, ya que en la actualidad son más exigentes en el cumplimiento de sus requerimientos, demandando productos y servicios de mayor calidad. Como también a los importantes cambios que se han presentado en los últimos años en el área de servicio posventa de la empresa comercializadora, donde el número del personal se ha triplicado en solo 3 años, las metas del servicio posventa cada vez son mayores, debido al significativo aumento de las ventas de equipos y a la situación cambiante del país en materia de la importación de partes, repuestos, entre otros componentes.

Todos estos enfoques deben ser atendidos al conformar la base documental del Sistema de Gestión de la Calidad de este proceso de valor, permitiendo que los procedimientos levantados cumplan con las exigencias y necesidades de la organización en el cumplimiento de sus metas.

Al estudiar de forma separada los subprocesos claves del proceso de posventa, se logro concretar los puntos fuertes y débiles, para de esta forma determinar la manera de diseñar, desarrollar y reestructurar cada uno de los procedimientos necesario para la conformación del Sistema de Gestión de la Calidad de esta área.

4.4.1. Procedimiento de venta de repuestos

La empresa comercializadora no poseía ninguna documentación sobre este procedimiento, los responsables del mismo conocen su rutina diaria, basándose en la experiencia. Los registros del procedimiento eran únicamente la cotización del repuesto y la factura, dejando abierta la posibilidad de evidenciar la gestión del procedimiento, no existen controles de las actividades desarrolladas y al no poseer enlaces entre la documentación, no existía la trazabilidad del producto. El responsable base del procedimiento no se encontraba establecido, así como el alcance y objetivo del mismo.

4.4.2. Procedimiento de garantías

La empresa en sus continuos intentos de conformar un Sistema de Gestión de la Calidad, levantó documentos sobre las garantías, contribuyendo al inicio del cumplimiento de los requerimientos de este procedimiento. El cual tiene la función de dar al cliente un aval de calidad de los productos adquiridos, logrando establecer las rutinas necesarias para el trato de una garantía en el caso de que se presente.

Las garantías en la empresa comercializadora son de 1 año desde la puesta en marcha del equipo o repuesto. Los vendedores tienen la obligación de entregar las condiciones de garantía al cliente, con toda la información necesaria para que en caso de que ocurra, el cliente sepa cuales son los caminos que debe seguir en búsqueda de solventar su problema. Es por esto que al analizar la documentación existente y evaluar el procedimiento a través de la observación directa y entrevistas no estructuradas a los responsables, se logró concretar los puntos débiles que deberían ser atendidos.

A continuación se presenta el Flujograma del Procedimiento de Garantías. (Ver Gráfico 17).

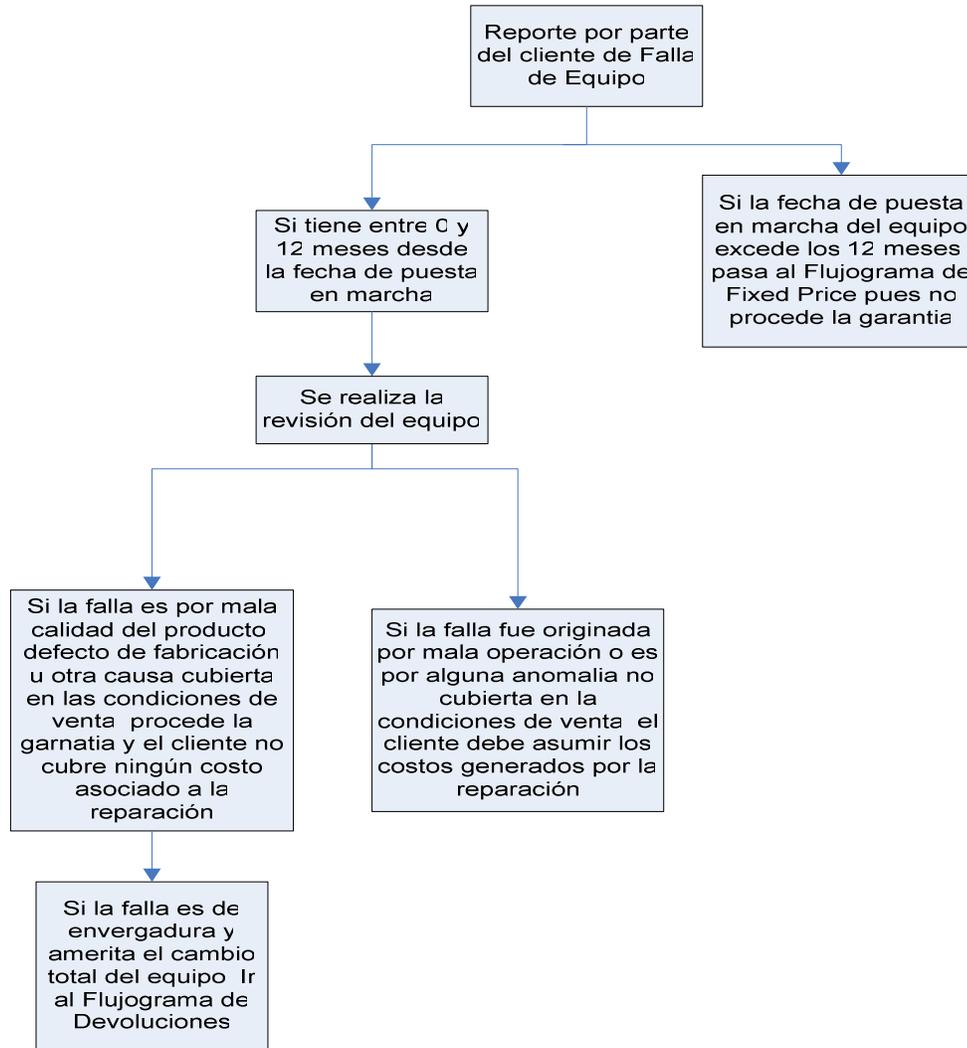


Gráfico 17. Flujograma del Procedimiento de Garantías. Tomado de <<Base de Datos de la empresa>> 2008, mayo 28

Estos puntos débiles son los siguientes:

- No se establece el inicio del procedimiento.
- No quedan registros de que el cliente recibió toda la documentación referente a las garantías.
- El objetivo del procedimiento no se encuentra establecido.

- Las condiciones de garantía no establecen que el equipo debe ser arrancado por el personal de Atlas Copco Venezuela, S.A.
- Existe un mal uso de la simbología en el flujograma existente.
- No se establece el fin del procedimiento.
- El procedimiento no representa las etapas de verificación y control.
- Los registros necesarios no son contemplados.

Al analizar el procedimiento de garantía se alcanzó determinar la carencia de documentación que permita establecer las rutinas y actividades necesarias para la conformación total del procedimiento. Existe la necesidad de establecer enlaces de este procedimiento con otros como el de control de productos no conforme, arranque de equipos y el de fixed price. Al establecer estas brechas a la gerencia de posventa se decidió conformar todos los procedimientos necesarios para lograr control de las garantías emitidas por la empresa comercializadora.

4.4.3. Procedimiento de servicio técnico.

La empresa comercializadora cuenta con 3 metodologías para el servicio técnico y las misma tiene o no aplicabilidad según el área de negocio. En los intentos de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad se logró establecer alguna base documental necesaria para la conformación de los procedimientos. Las cual se presenta a continuación

Flujograma del Procedimiento de Fixed Price. (Ver Gráfico 18).

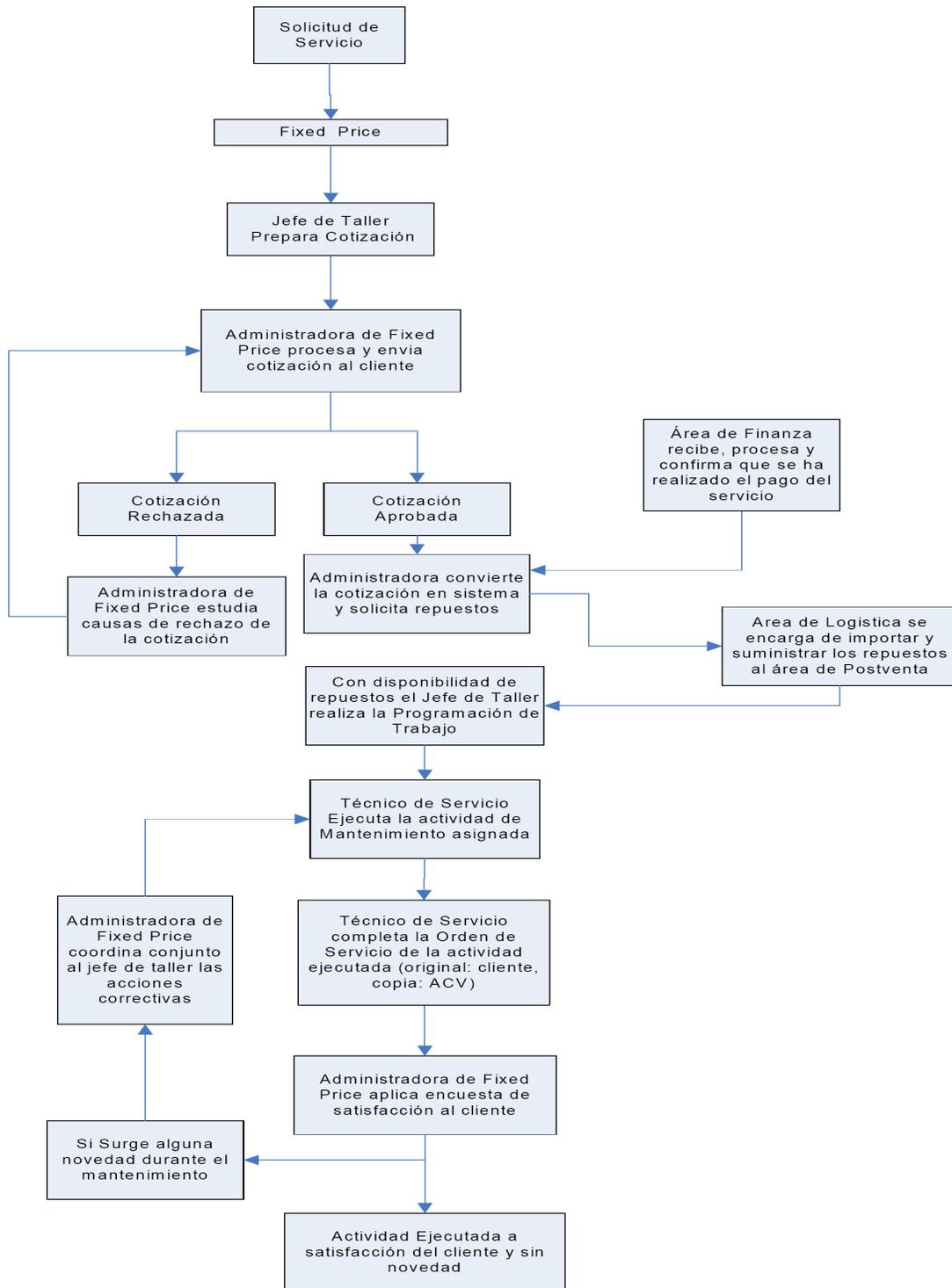


Gráfico 18. Flujograma del Procedimiento de Fixed Price. Tomado de <<Base de Datos de la empresa>> 2008, Mayo 28

Flujograma del Procedimiento de Convenio de Servicio Compresores de Aire. (Ver Gráfico 19).

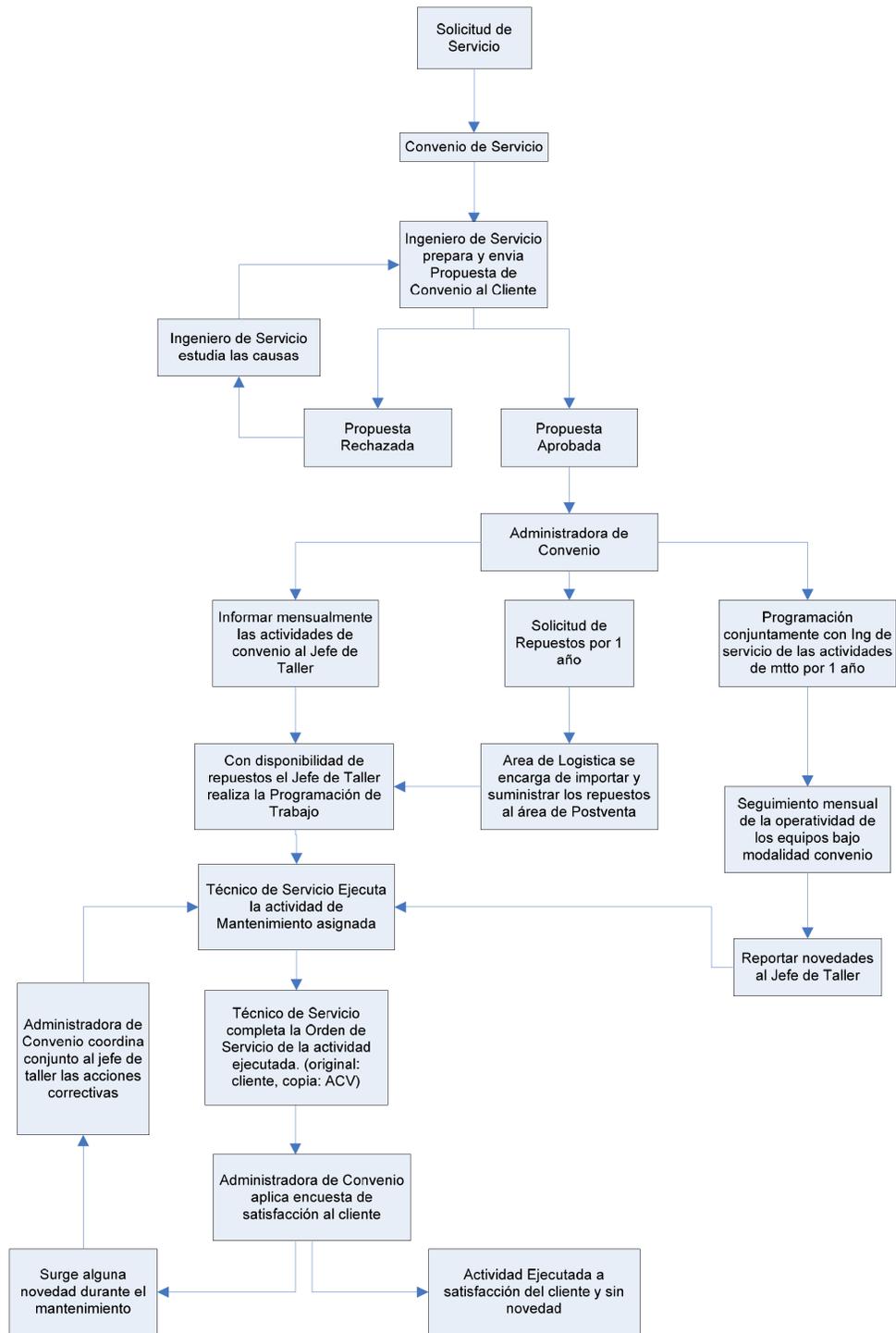


Gráfico 19. Flujograma del Procedimiento Convenio de Servicio Compresores de Aire. Tomado de <<Base de Datos de la empresa>> 2008, Mayo 28

Flujograma del Procedimiento Mantenimiento Compresores de Gas. (Ver Gráfico 20).

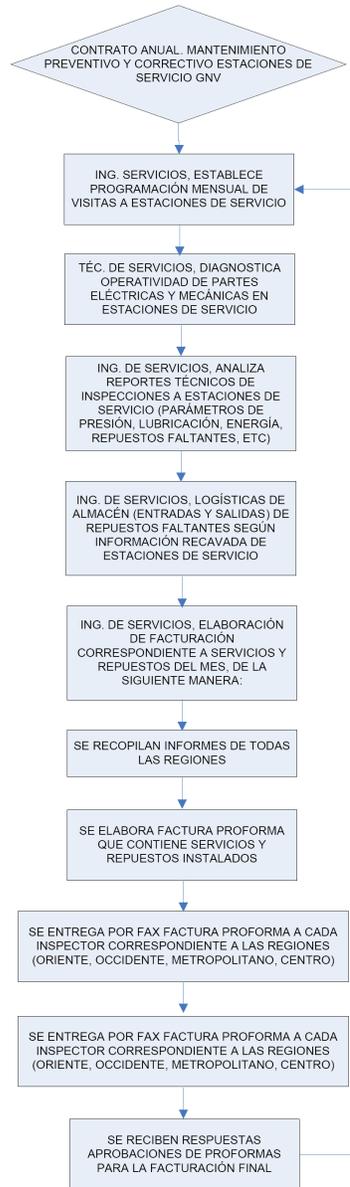


Gráfico 20. Flujograma del Procedimiento Mantenimiento Compresores de Gas. Tomado de <<Base de Datos de la empresa>> 2008, Mayo 28

Los procedimientos fixed price, convenio de servicio y mantenimiento de compresores de gas son respectivamente:

- Fixed price: es aquel donde el cliente paga por el trabajo realizado, los precios están establecidos para cada tipo de servicio, reparación y/o mantenimiento según el modelo del equipo.
- Convenio de servicio: es aquel servicio técnico el cual por medio de un convenio se determinan las condiciones del servicio prestado al cliente. Se definen tiempo y período de visitas, la garantía de los repuestos durante un año, horas de cortesía, seguimiento mensual de las condiciones de los equipos, entre otras características.
- Mantenimientos compresores de gas: es un procedimiento de servicio técnico el cual se centra a un tipo determinado de compresores, donde el cliente primordial son las estaciones de servicio GNV (Gas Natural Vehicular) de todo el país.

Los procedimientos poseen grandes oportunidades de mejora, debido a que al igual que los mencionados anteriormente, no poseen controles, no se verifican los requerimientos del cliente, las rutinas de trabajo están llevadas a cabo por experiencia, presentándose gran desperdicio de tiempo y dinero, los registros necesario para determinar las actividades realizadas son escasos; no existe continuidad sobre los trabajos realizados, la atención del cliente no es registrada; toda la información existente no se encuentra efectivamente ordenada para su mejor uso, no existen programas estructurales de servicio, al igual que planes de mantenimientos. Las etapas de verificación de las actividades del técnico no mantienen registro, el cliente desconoce puntualmente que se le realiza a su maquinaria y/o equipo al momento del servicio técnico, dejando abierta la etapa de verificación por parte del cliente.

En cuanto a la documentación levantada de cada procedimiento se observaron las mismas debilidades, las cuales se pueden enmarcar en las siguientes:

- No se identifica el objetivo del procedimiento.
- Los responsables de las actividades no están establecidos.

- Los puntos de control y verificación no establecen registros.
- El cliente debe dejar por escrito que verifico el trabajo realizado como aceptación del mismo y no existe ningún registro que lo certifique.
- Existe la fuerte necesidad de conformar planes de mantenimientos para los equipos más abundantes en los clientes de la empresa, para lograr hacer uso efectivo de la información y dejar registro de cada actividad realizada.
- No existe un historial de los mantenimientos realizados, al igual que un registro de la operatividad de los equipos atendidos.
- Se debe establecer un mecanismo para el intercambio de información entre el cliente y la empresa en cuanto a las condiciones de operatividad de las maquinarias y equipos.
- Se deben identificar y registrar la recepción de alguna propiedad del cliente en algún taller de servicio de la empresa.
- Se deben establecer controles sobre los servicios contratados externamente.
- Se deben generar todos los reportes técnicos como registro del servicio realizado firmado por el cliente, como por el responsable por parte de la empresa.

4.4.4. Procedimiento de compras de taller.

La empresa en su intento de conformar este procedimiento, documento un flujograma sobre las actividades que se realizan para la adquisición de un insumo necesario en taller. Siguiendo la línea de acción determinada por la empresa, este procedimiento entraría en uno de tipo particular para el procedimiento central de compras. Los responsables reflejaron lo que estaban realizando cada vez que se originaba una compra de este tipo, contribuyendo a la documentación del procedimiento. Al analizar la situación a través de la metodología propuesta, se determinó que este procedimiento poseía muchas oportunidades de mejoras y las mismas deberían atender los requerimientos normativos sobre la cláusula de compras, lo cual era un punto débil de la documentación existen.

A continuación se presenta el Flujograma del Procedimiento de Compras de Taller. (Ver Gráfico 21).

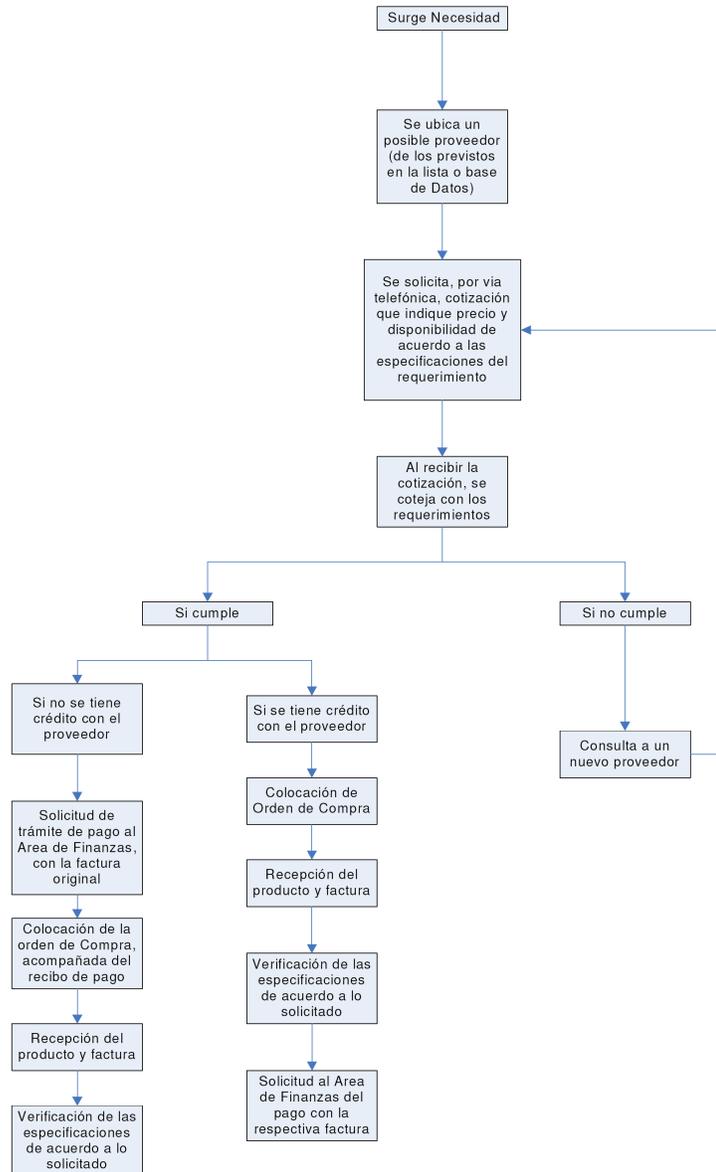


Gráfico 21. Flujograma de Procedimiento Compras de Taller. Tomado de <<Base de Datos de la empresa>> 2008, Mayo 28

La documentación existente sobre el procedimiento compras de taller encontradas al inicio de este trabajo presenta grandes brechas, las cuales se centralizan en:

- No se identifica los responsables de las actividades.

- Los clientes no se encuentran establecidos.
- No se identifican el objetivo del procedimiento, ni puntos de control.
- No se hace uso de formularios que permitan generar algún registro sobre la realización de las actividades.
- El producto adquirido no se somete a revisión, comprobando que se cumpla con los requerimientos establecidos en la compra.
- Los proveedores seleccionados no son debidamente evaluados.
- No se establece un enlace entre la solicitud de cotización, cotización y orden de compra.
- No se representa el fin del proceso y no se hace uso adecuado de la simbología del flujograma.

El proceso de compra es uno de los que debe contener una serie de requisitos establecidos en la norma, en la cual se basa el Sistema de Gestión de la Calidad que se desea implementar. Por estas razones al presentar las oportunidades de mejoras al responsable del proceso posventa de la empresa, se determinó que se debería establecer un procedimiento que atendiese cada uno de los puntos establecidos, determinando hitos de evaluación y control con sus respectivos registros.

Al presentar estas carencias de procedimientos documentados al Comité de la Calidad de la empresa, se determinó que se van a documentar todos los necesarios que permitan definir las actividades desarrolladas por el proceso de valor posventa. La documentación contará con ciertos puntos que serán desarrollados dependiendo del tipo de procedimiento, los cuales pueden ser: procedimientos documentados que por alguna razón no se estable una rutina secuencial de actividades y procedimientos secuenciales los cuales contarán con un cuadro de descripción de actividades y un flujograma de ejecución de actividades cuando aplique. Todos estos detalles se encuentran establecidos en el procedimiento de estructura documental de gestión de la calidad.

4.5. Cumplimiento normativo en la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa.

En la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, bajo la Norma Venezolana COVENIN-ISO 9001:2000, es necesario el cumplimiento de numerosas cláusulas. Atlas Copco Venezuela, S.A. en el camino a la conformación de su sistema de la calidad solicitó asesoría externa de consultores en materia de la Gestión de la Calidad, los cuales, en las inspecciones realizadas reflejaron la situación en la que se encontraba la empresa en ese momento, levantado un conjunto de observaciones y no conformidades. Con ayuda de esta información y la recabada con la interacción directa en las distintas labores del área se estableció las necesidades que presentaba el área de posventa de la empresa, considerando que era uno de los procesos que ameritaba mayor dedicación para lograr satisfacer los requerimientos normativos que conlleva un sistema como el mencionado.

4.5.1. Diagnóstico y Análisis de la Situación en cuanto al Cumplimiento Normativo de la Norma Venezolana COVENIN-ISO 9001:2000.

En el análisis de la situación en cuanto al cumplimiento normativo se reflejó las faltas a las siguientes cláusulas:

- **Objetivos de la Calidad (5.4.1 NVC ISO 9001:2000).** La empresa estableció 4 objetivos de la calidad, los cuales son: Desarrollar un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma Venezolana COVENIN-ISO 9001:2000; Desarrollar un sistema de capacitación de personal; Desarrollar un sistema de medición de satisfacción del cliente; Desarrollar un sistema de indicadores de gestión para monitorear el desempeño de los objetivos de la organización. En cuanto a estos objetivos se determinó para el proceso de posventa, que era indispensable conformar un sistema de indicadores de gestión, con el fin de monitorear el desempeño del proceso y el cumplimiento de los objetivos propuestos, es por esto que se decidió conformar los indicadores para que el área de servicio posventa cumpliendo con lo establecido en esta cláusula.

- Infraestructura (6.3 NVC ISO 9001:2000). La empresa no tiene ningún procedimiento o método de control establecido que permita, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad de los requisitos del servicio técnico. Por lo cual se evidenció la necesidad de proporcionar un mecanismo que permita tener el control de la infraestructura. Al presentar esta debilidad, la empresa estableció cual era la infraestructura necesaria para la conformidad del producto. Y se determinó que era de vital importancia mantener y preservar las herramientas y maquinarias de taller, como los vehículos de servicio, generando sus respectivos registros de las actividades realizadas.
- Revisión de los requisitos relacionados con el producto (7.2.2 NVC ISO 9001:2000). No existen registros de la revisión de los requisitos relacionados con el producto y el servicio. Existen formularios los cuales poseen renglones sin información como: fecha requerida de la oferta, recibido por el representante de ventas, etc. Lo cual indica que no se está llenando adecuadamente por faltas de información o que simplemente no existe la información para su llenado. Es por esta razón que se presentó la necesidad de elaborar procedimientos de todos los subprocesos del área de posventa definiendo cuando es necesario el uso de algún formulario y donde se encuentran las etapas de verificación, logrando establecer registros de la revisión de los requisitos del producto.
- Proceso de compras (7.4.1 NVC ISO 9001:2000). La organización debe asegurar de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra establecidos. En la empresa existen 3 metodologías de compra (logística, servicio posventa y mercadeo y ventas). El análisis permitió establecer las acciones a seguir, donde se va a centralizar las compras a un procedimiento macro el cual será elaborado y su responsabilidad cae sobre el área de logística de la empresa. Quedando por fuera las compras de emergencia de cada una de las áreas, las cuales serán atendidas con procedimientos particulares, cuya responsabilidad es directa del responsable del proceso.

involucrado. Para el servicio posventa el procedimiento particular es llamado compras de taller.

- Producción y prestación del servicio (7.5 NVC ISO 9001:2000). Control de la producción y prestación del servicio (7.5.1 NVC ISO 9001:2000). Se evidenció que no existen registros formales de la inspección de recepción y despacho de los materiales, equipos y/o componentes. Como tampoco de registros de faltas o averías en la recepción de equipos. Determinándose la necesidad de crear procedimientos que definan como van a realizarse las actividades de verificación, generando registros de estas inspecciones, como también el procedimiento que establezca las rutinas para el despacho del material, generando registros de estas actividades.
- Identificación y Trazabilidad (7.5.3 NVC ISO 9001:2000). La recepción de equipos y repuestos para un servicio técnico no tiene establecida una unión con la orden servicio asociada, es decir, no existe un enlace entre los equipos y/o repuestos con el cliente. Por esto razón es primordial crear en los distintos procedimientos de servicio técnico formularios donde se genere la trazabilidad de estos productos con el servicio prestado al cliente, colocando el número de la orden de servicio en cada uno de ellos, y enlazando los procedimientos de recepción de mercancía con los de servicio posventa.
- Propiedad del cliente (7.5.4 NVC ISO 9001:2000). No existen registro que indique que el mantenimiento a un equipo fue realizado, los formularios existentes no son llenados en su totalidad comprobando que no se cumplió con lo establecido o la información no puede ser llenado por alguna razón. Es por esto que surge la necesidad de crear procedimientos de servicio posventa que generen registros como reportes técnicos, permitiendo la verificación por los responsables. También resulta necesario procedimientos de planes de mantenimientos de los equipos primordiales donde se logre crear registro de cada una de las actividades de mantenimiento realizadas y el cliente pueda chequear las actividades realizadas a la culminación de un servicio técnico dado su visto bueno.

- Propiedad del cliente (7.5.4 NVC ISO 9001:2000). Los equipos del cliente que se encuentran en las instalaciones de Atlas Copco Venezuela, S.A. para un servicio técnico no son debidamente identificados y almacenados. Se determina que es urgente crear los mecanismos de identificación de estos equipos pudiendo enlazar la identificación con el propietario y las razones por las cuales el equipo se encuentra en taller.
- Control de los equipos de seguimiento y medición (7.6 NVC 9001:2000). En la empresa no existe un control sobre los equipos, herramientas o dispositivos de seguimiento y medición, por lo tanto no poseen la certeza de los resultados arrojados por mismos, los cuales son manejados en todos los servicios técnicos realizados, conformando un incumplimiento crítico de la normativa. Por estas razones es fundamental que se cree un mecanismo que permita registrar, identificar, controlar, calibrar, mantener y verificar estos equipos. Para lograr tener la certeza en los resultados obtenidos. La empresa comercializadora decidió conformar un procedimiento que permita cubrir todas estas necesidades con el fin de cumplir con esta importante cláusula para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad basada en esta normativa.
- Seguimiento y medición de los procesos (8.2.3 NVC ISO 9001:2000). Se evidenció una fuerte carencia de indicadores que permitan monitorear el desempeño de los procesos. Para el cumplimiento de esta cláusula se debe gestionar el desarrollo de los indicadores, que además son uno de los objetivos de calidad de la empresa comercializadora. El desarrollo de los indicadores en el proceso posventa involucró una interacción con las actividades que se realizan para poder concreta cuales son los puntos de medición que permitan dar la información sobre la manera como se realizan las cosas, también es necesario conformar los procedimientos de todas las rutinas para poder establecer en que punto se pueden fijar los objetivos a alcanzar con la actuación de los indicadores.

- Control del producto no conforme (8.3 NVC ISO 9001:2000). Se determinó que no existe una zona formalmente identificada y ordenada para la agrupación e identificación de los productos no conformes. Enmarcado la necesidad de establecer un procedimiento que defina como va a ser el control de estos productos, estableciendo las actividades y rutinas necesarias para la eliminación de la no conformidad y evitar que a un cliente se le entregue un producto no conforme. En el caso de que la no conformidad se le presenta al cliente con un equipo, producto, repuesto o servicio, se determinó que se debe crear un procedimiento que defina el trato de las garantías asumidas por la empresa, debido a que de acuerdo al dictamen de la empresa, solo se considera que un producto puede ser no conforme estando en el cliente, si este se encuentra dentro de su período de garantía.
- Análisis de datos (8.4 NVC ISO 9001:2000). No existen un mecanismo que permita concreta la información necesaria para realizar un análisis de la forma como se están desarrollando las actividades, uno de estos mecanismos podrían ser los informes de gestión que reflejen el comportamiento, tendencias y análisis de los datos de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad. Al presentar este análisis a la empresa, la misma estableció que se va a elaborar un informe de gestión mensual por cada una de las áreas pertenecientes a la estructura de procesos de Atlas Copco Venezuela, S.A. Es por esto que surge la necesidad de primero conformar los indicadores de gestión del área de servicio posventa, para que los resultados de los mismos sean reflejado en este informe.
- Contratación externa (4.1 NVC ISO 9001:2000). La empresa no establece la manera de controlar los procesos o actividades desarrolladas por los agentes contratados externamente, debido a esto se decide llevar un control de los 2 tipos de contratación encontrados en Atlas Copco Venezuela, S.A. La primera es la subcontratación de transporte, cuyo control será abarcado en el procedimiento de despacho de mercancía y la segunda es la subcontratación de servicio técnico la cual se realiza a través de un taller autorizado del grupo

Atlas Copco Venezuela, S.A. estableciendo su control en el procedimiento llamado procedimiento de talleres autorizados servicio posventa. De ambos quedarán los respectivos registros que evidencien que la empresa tiene control sobre la contratación externa.

El camino hacia la conformación de un Sistema de Gestión de la Calidad es arduo y amerita de la responsabilidad de todos los integrantes de la organización, ayudando a conformar la base documental necesaria que permita a la empresa establecer el control de sus procesos, demostrando que conoce y mantiene registro de sus acciones, enmarcado los errores o defectos que pueden presentarse, para que los mismos sean atendidos de acuerdo a los criterios desarrollados, logrando de esta manera encaminar a la organización hacia la mejora continua de toda su gestión.

Es por esta razón que al analizar la situación de la empresa al momento del inicio de este trabajo, permitió que se concretara un panorama y una línea de acción para abordar gran parte de los puntos débiles encontrados, logrando definir la manera de cubrir los requerimientos normativos para la conformación de un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa comercializadora Atlas Copco Venezuela, S.A.

CAPÍTULO V

CAPÍTULO V

RESULTADOS

El presente capítulo expondrá los resultados obtenidos en el desarrollo de este Trabajo Especial de Grado, los cuales fueron logrados a través de la interacción directa con el proceso productivo de la empresa comercializadora, específicamente en el área de servicio posventa.

Una vez lograda la familiarización con la empresa mediante la inducción sobre su funcionamiento y la adaptación con el proyecto, se pudo concretar un análisis y diagnóstico de la situación al momento del inicio de este trabajo, permitiendo comparar las prácticas actuales de Atlas Copco Venezuela, S.A. en el área de servicio posventa con los requisitos necesarios para la conformación de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 9001:2000. Este análisis permitió identificar los puntos fuertes y débiles de este proceso, logrando establecer las acciones a seguir, donde una de estas acciones fueron abocadas al:

- Diseño, desarrollo y mejora de los procedimientos que permiten desarrollar las tareas diarias del servicio posventa.
- Desarrollo de puntos de control que permitan monitorear el desempeño de los procesos.
- Establecimiento de registros necesarios, para determinar las acciones realizadas.
- La secuencia y relaciones del área con otros procesos de la empresa comercializadora.

El diseño, desarrollo y mejora de los procedimientos del área del servicio posventa, como cada una de las acciones a seguir tienen el objetivo de brindar las bases para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad encaminando a la empresa hacia el control y mejora de sus procesos, logrando de esta manera la disminución del

uso de recursos monetarios, tiempo y capital humano, teniendo como meta la satisfacción del cliente.

Para la conformación de los resultados representados en este capítulo nos apoyamos en los pasos descritos en la metodología de este trabajo. Por medio de conversaciones directas con los responsables de los procedimientos se logró concretar cada uno de los mismos, pasando por etapas de revisión, documentación, ajuste, revisión por los responsables, reajuste, aprobación por los responsables y aprobación por el Comité de la Calidad dejando fuera del alcance del proyecto la etapa de implementación, es decir, cada uno de los resultados presentados en este capítulo fue debidamente aprobado de acuerdo a los parámetros establecidos por la empresa

La forma como se representa los resultados esta basada bajos lineamientos de la empresa comercializadora en sus procedimientos de Gestión de la Calidad llamados Estructura Documental (P-GC-001) y Codificación de Documentos (P-GC-002) los cuales establecen los parámetros normativos, formatos, identificación y codificación necesaria para la documentación ,con el propósito de estandarizar, controlar y facilitar el manejo documental.

En la presentación de los resultados en este Trabajo Especial de Grado, para optimizar el manejo de los mismos y evitar la repetición de anexos idénticos en los procedimientos expuestos, se decidió que solo serán colocados una vez de acuerdo al orden de aparición, expresando en los procedimientos continuos que el anexo ya fue incluido.

Al tener establecidas cada una de las oportunidades de mejoras, obtenidas a través del análisis y diagnóstico de la situación al momento de iniciar este trabajo, permitió abocar los resultados a la solución de estas brechas, logrando conformar la base documental necesaria para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad,

como también para el cumplimiento normativo de la norma venezolana COVENIN-ISO 9001:2000.

La elaboración del mapa general de procesos de la empresa, como la caracterización específica del proceso de posventa, logró determinar en primer lugar, relaciones claras entre los procesos, identificándolos de acuerdo al tipo, conformar la estructura medular de la empresa, identificando cada uno de los procesos de valor, incluyendo a aquellos procesos significativos de la empresa comercializadora que no fueron considerados al momento de la estructuración del primer mapa de procesos, estableciendo la comunicación entre las áreas, concretando las entradas y salidas básicas del sistema productivo de la empresa, definiendo el orden correcto en que las áreas interactúan para generar los productos en la comercialización y prestación de servicio.

Una vez establecido cada uno de los procesos se pudo abordar el área de servicio posventa, concretando su caracterización, la cual permite identificar cada una de las actividades claves para la prestación de servicio técnico, estableciendo claramente los responsables, la relación con otras áreas de la empresa, concretando cuales son las entradas e insumo necesarios para la realización de las actividades, determinando el proveedor que la suministra, al igual de cada una de las salidas identificando a que cliente van dirigidas. Por último se indican los controles necesarios para la lograr monitorear el desempeño del proceso, como los pasos necesarios para abocar el área hacia la mejora continua a través de PHVA.

Al tener identificado y caracterizado el proceso de posventa, se pudo concretar la elaboración de los procedimientos básicos del área, logrando abordar los necesarios para la comercialización y prestación de servicio que aseguren el cumplimiento de los requerimientos del cliente. Estos procedimientos son declarados de manera puntual en la caracterización y cada uno de ellos da solución a las brechas encontradas durante el análisis y diagnóstico realizado.

Con la finalidad de concretar las actividades y registros necesarios para la prestación del servicio posventa se desarrollaron los siguientes procedimientos:

- Comercialización y Ventas de Repuestos CT.
- Ventas de Repuestos y Consumibles CMT.
- Procedimiento de Garantías CT.
- Procedimiento de Garantías CMT.
- Comercialización de Servicio Fixed Price CT.
- Servicio Técnico Fixed Price CMT.
- Convenio de Servicio Técnico Compresores de Aire CT.
- Servicio Técnico Convenio Mano de Obra CMT.
- Mantenimiento de Compresores de Gas CT.
- Compras de Taller.

Los procedimientos mencionados permiten al área de posventa poseer toda una base documental que describa las rutinas de trabajos necesarias para la comercialización y prestación de servicio técnico, logrando identificar los requerimientos del cliente, las necesidades, las entradas, establecer los objetivos, como los puntos de control para cumplir con dichos objetivos, el alcance de cada procedimiento, las actividades requeridas para garantizar la trazabilidad y disponibilidad de los repuestos, los registros necesarios para garantizar el cumplimiento de las actividades, definir cada uno de los responsables especificando en donde y como actúa para generar un producto del procedimiento, establecer un soporte documental para la rotación del personal, permitiendo una inducción más organizada y sistemática, establecer los lineamientos para vender un repuesto, para el trato de una garantía de algún producto o servicio prestado, los lineamientos para cada uno de los tipos de servicio realizados y las rutinas necesarias para la adquisición de un insumo necesario para la prestación del servicio posventa. Logrando establecer toda una base documental que identifica el modo de operar de la empresa comercializadora en este proceso de valor perteneciente a la estructura medular de la misma.

Dada las necesidades determinadas en el capítulo anterior en cuanto a los requerimientos necesarios para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, se crearon numerosos procedimientos que le permitiera a la empresa poder conformar una plataforma con el fin de mejorar tanto las acciones en la prestación del servicio posventa como el uso de equipos y maquinarias de calidad logrando de esta manera conformar un servicio de calidad a los clientes.

Con el fin de cumplir con los requerimientos normativos para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, bajo la norma venezolana COVENIN-ISO 9001:2000, como los objetivos propuestos por la empresa se conformaron los siguientes procedimientos:

- Asesoría y Entrenamiento Técnico a Clientes.
- Control de Equipos y Herramientas de Medición y Ensayo.
- Control del Productos No Conforme.
- Arranque de Equipos.
- Planes de Mantenimiento de Compresores.
- Talleres Autorizados de Servicio Posventa.

Los procedimientos anteriores permiten a la empresa comercializadora definir la rutina para la prestación de una asesoría técnica a los clientes, estableciendo un registro de esta acción; establecen las actividades necesarias para el entrenamiento técnico que se le puede suministrar a un cliente, con el fin de capacitarlo para el manejo de la maquinaria o equipos Atlas Copco.

Para garantizarlas que la empresa tenga el control sobre los datos obtenidos de todas las mediciones realizadas en la prestación del servicio posventa se determinaron las acciones para lograr verificar la exactitud y operatividad de los instrumentos de medición, verificar el cumplimiento de las frecuencias de calibración de los mismos, verificar la adecuada distribución de los equipos calibrados como la identificación de los equipos no aptos.

En el trato del producto no conforme, se establecieron las actividades a realizar por la empresa en la ocurrencia de un producto no conforme con el fin de identificarlo, solventar la no conformidad y asegurar que el mismo no llegue al cliente, al igual que si la no conformidad se le presente al cliente, se logre atenderla solventando la irregularidad.

Con el fin de solventar la manera poco eficiente del manejo de la documentación necesaria para un servicio técnico, se crearon los planes de mantenimiento, que le permiten al técnico de servicio, identificar la secuencia de pasos que debe abordar según el número de horas de funcionamiento del equipo atendido, logrando establecer los registros necesario para enmarcar el cumplimiento de las actividades, informando al cliente sobre las tareas realizadas.

La debilidad de la empresa sobre el manejo de las garantías originó la necesidad de que se creara un procedimiento obligatorio de arranque para los clientes con el fin de que la empresa comercializadora tenga el control sobre los equipos vendidos y cuales de ellos están en funcionamiento, generando los registros necesario donde el cliente acepta todas las cláusulas establecidas para el manejo de un equipo de la marca Atlas Copco. Todas estas necesidades fueron atendidas con la elaboración del procedimiento de arranque.

Para solventar que la empresa al no poseer un control sobre la contratación externa, se creó el procedimiento de talleres autorizados, con el fin de solventar esta brecha, logrando definir las herramienta de evaluación, donde se fijó los puntos necesario que deben exigirse por parte de la empresa a dicho agente, para que de esta forma se logre concretar que el servicio prestado el ente externo lleva la imagen y los entandares de calidad establecidos por empresa.

Para garantizar la infraestructura necesaria para la prestación del servicio posventa fue necesario conformar los siguientes procedimientos:

- Mantenimientos de Herramientas y Equipos de Taller.
- Control y Mantenimientos Preventivos y/o Correctivos de los Vehículos de Servicio Posventa.

Los dos procedimientos reflejados permiten al área de posventa tener un control sobre la infraestructura básica necesaria para la prestación de servicio, estableciendo la frecuencia de mantenimiento de las herramientas y equipos, como los vehículos de servicio. Se concretan las actividades necesarias para lograr asegurar la infraestructura se encuentre en las condiciones establecidas para prestar un servicio de calidad a los clientes, generando los registros necesario para conformar la hoja vida de cada herramienta, equipo o vehículo definiendo su estado.

Una vez lograda la interacción con el proceso, logrando definir las oportunidades de mejora y atacarlas con los resultados planteados, fue necesario generar los mecanismos que permitan monitorear el desempeño de las actividades realizadas del proceso, para lo cual fue necesario, elabora los controles a través de los siguientes indicadores de gestión:

- Satisfacción del Cliente CT.
- Satisfacción del Cliente CMT.
- Tiempo de Respuesta CMT.
- Equipos Operativos vs. Inoperativos CT.

Los indicadores propuestos solventan la necesidad de la empresa de no poseer un control efectivo sobre las actividades que realiza en este proceso. Son puntos de control que permiten medir el cumplimiento de los objetivos y vincular los resultados con la satisfacción de las demandas, también posibilitan evaluar el costo y prestación de servicio, su calidad, pertinencia; y verificar que los recursos se utilicen con eficacia y eficiencia. Las herramientas de control realizadas, permiten dar a conocer el cumplimiento de los objetivos planteados o metas fijadas por la organización, su

vigencia y frecuencia de recolección de información varia de acuerdo al tipo de indicador.

En la búsqueda de conseguir una herramienta que permitiera una actualización permanente de las acciones orientadas ala mejora de la calidad, como todos los procedimientos necesarios para la prestación de servicio de manera global, se trabajo en la elaboración del plan de la calidad de esta área, el cual es el siguiente:

- Plan de la Calidad de Servicios.

La elaboración del plan de la calidad de servicio pretende, englobar todos los procedimientos, rutinas de trabajos, en una línea de acción, logrando afianzar y establecer los puntos de evaluación, registro entre otros, permitiendo de una manera práctica conocer las actividades realizadas por la empresa para preservar la calidad de los servicios posventa que comercializa. En si es una herramienta para irradiar la cultura de la calidad a todas las personas que trabajan Atlas Copco Venezuela, S.A. con el fin de aprovechar todos sus conocimientos y su potencial en la obtención de los objetivos de la calidad. Asimismo, articular medidas de control y evaluación oportunas para asegurar la eficacia y la eficiencia de los distintos programas e impulsa la mejora permanente y la innovación. El plan de la calidad propuesto concentra las actividades realizadas, las referencias, los responsables involucrados por actividad, características básicas de la actividad, registros, requisitos y frecuencia.

Otro objetivo para la elaboración del plan de la calidad de servicio, es cubrir la necesidad que se presentaba en los procesos licitatorios de servicio técnico de las grandes empresas, como por ejemplo: PDVSA, Alucasa, Venalum, entre otras. Donde en la actualidad exigen de acuerdo al tipo de necesidad, un plan de la calidad para de esta formar establecer un aval sobre la contratación que van a realizar.

Los resultados anunciados en este capítulo se encuentra desglosados en los apéndices de este Trabajo Especial de Grado, Ordenados de acuerdo al índice general.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se realizó un estudio aplicado a una empresa comercializadora de equipos de aire comprimido con presencia internacional, analizando los procedimientos que ejecuta el área de posventa, para la prestación del servicio técnico en Venezuela. El propósito de ello ha sido, por un lado, identificar las oportunidades de mejora en la prestación del servicio, y por otro, analizar las brechas que en materia de calidad posee la empresa en el área de servicio posventa.

Para el logro de nuestros objetivos, se utilizó la metodología planteada en el capítulo III que nos permitió obtener los resultados y emitir las siguientes conclusiones:

1. El análisis efectuado a los procesos básicos que fundamentan el sistema de producción de la empresa comercializadora, nos permitió concluir la existencia de debilidades en el área de servicio posventa, que afectaban el desempeño y medición en la prestación del servicio. Una vez identificadas y trabajadas permitieron consolidar los lineamientos a seguir para superar las brechas y lograr la prestación de un servicio posventa de calidad en condiciones controladas.
2. Al diseñar y desarrollar el mapa general de procesos, se consolidaron los procesos de valor que conforman la estructura medular de la empresa, los cuales son: Mercadeo y Ventas, Logística y Posventa, así como los procesos significativos que formaran la estructura de proceso de la empresa comercializadora. Determinándose la inclusión de las áreas de apoyo: Informática y Finanzas, la primera por brindar el soporte de comercialización de la empresa a través del sistema informático SCALA y el resguardo de la información por medio de los servidores. Y la segunda por establecer el último contacto con los clientes a través de la cobranza y por brindar el soporte administrativo a la empresa.

3. La elaboración de la caracterización del proceso posventa, fusionando las áreas de negocio Técnica de Energía Comprimida y Técnicas de Minería y Construcción, permite visualizar el conjunto de procedimientos y actividades claves desarrollados por estas área en la prestación del servicio posventa, identificando el objetivo principal, los responsables, los métodos de control empleados y actividades desarrolladas para transformar las entradas en los distintos productos que son los resultados de la gestión de este proceso en la empresa comercializadora.
4. La documentación de los procesos y sus respectivos procedimientos en el área de posventa, permite que pueda darse el seguimiento a las actividades relacionadas con la calidad en la prestación del servicio, evidencian lo que sucede, de tal forma que en el caso de algún reclamo o no conformidad por parte de los clientes internos como externos, se pueda generar las acciones necesarias para solventar dicha situación, manteniendo los registros que avalen el cumplimiento de sus actividades, haciendo uso efectivo de los recursos, operando de forma sistemática y normalizada, permitiendo hacer un mayor control sobre las actividades a realizar o realizadas, mejorar sustancialmente las operaciones, se eliminan desperdicios e ineficiencias del sistema, permitiendo un aumento de la productividad y competitividad, logrando de esta forma mayor participación en le mercado.
5. Los indicadores diseñados y desarrollados ofrecen información necesaria para identificar los factores que afectan la prestación del servicio, sirviendo de control, permitiendo la toma de acciones preventivas o correctivas cuando los valores arrojados por estos se desvíen del objetivo propuestos por la empresa comercializadora en el área de posventa.
6. Con el desarrollo del proceso productivo del área de Posventa para la empresa comercializadora de equipos de aire comprimido es posible evidenciar las interacciones que tienen entre si los procedimientos, el personal involucrados y los apoyos necesarios para la prestación del servicio, fomentando el control de sus actividades y evaluaciones que permiten medir el desempeño de las

tareas realizadas y la gestión de los responsables logrando conocer la percepción del cliente sobre el servicio prestado. Al abocar al proceso de posventa hacia la conformación de un Sistema de Gestión de la Calidad permitió que se creara una serie de procedimientos, los cuales generaran un valor agregado al servicio posventa desarrollado por esta, logrando el cumplimiento de sucesivos requerimientos normativos necesarios para la implementación de un sistema como el mencionado, el cual origina establecer un sistema apoyado en especificaciones confiables y reconocidas universalmente.

RECOMENDACIONES

- La empresa cuenta con el potencial y la experiencia del personal sobre sus procesos, con lo cual pueden identificar necesidades de mejora continua del sistema, solo falta coordinar las acciones para definir el compromiso que cada uno debe asumir para efectuar los cambios.
- Las comunicaciones internas y externas son constantes y necesarias para el mejoramiento de las relaciones entre las partes, sabiendo esto, se recomienda avocar recursos para el mejoramiento de los canales de comunicación ya establecidos e implementar, si es posible, nuevas vías que faciliten la interacción entre los involucrados.
- En busca de la satisfacción de los clientes externos, se recomienda establecer un espacio de interacción en el cual, los trabajadores, puedan compartir sus experiencias y resultados, sean positivos ó no, con las otras áreas de negocio, en busca de reconocer y canalizar las experiencias para el mejoramiento de los procesos.
- En busca de la satisfacción del cliente interno, se recomienda fomentar los espacios de recreación e interacción entre los gerentes, su personal y a su vez entre las gerencias, fomentar buenas prácticas de cortesía y atenciones entre los miembros de las distintas sucursales y motivar al personal por el cumplimiento de una meta o el alcance de un objetivo.
- Es sumamente importante divulgar por parte de la alta gerencia que la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad no puede tener como objetivo principal la obtención de un certificado de la calidad, sino el de alcanzar un sistema que garantice un sistema de producción y calidad óptima en todos sus productos y servicios.
- Atlas Copco Venezuela, S.A. debe orientar su gestión al cumplimiento de los requerimientos del cliente, abocándose hacia la mejora continua de sus procesos, para de esta forma lograr implementar un Sistema de Gestión de la Calidad en toda la empresa comercializadora, tanto en su sede principal, como

en cada una de sus sucursales a nivel nacional. Logrando de esta forma permanecer en el mercado actual altamente competitivo.

- Hacer uso de la gran ventaja que presenta la marca en cuanto al gran reconocimiento mundial, para percibir de los clientes sus necesidades y de esta manera cumplir con sus requerimientos en cuanto a productos y servicios.
- Capacitar al personal encargado de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo la norma venezolana COVENIN-ISO 9001:2000, para que posea en su conocimiento, cuál es el fin y por qué es necesaria esta implementación, logrando una divulgación efectiva a cada uno de los integrantes de la empresa.
- Manejo efectivo de los indicadores de gestión desarrollados, haciendo uso de los resultados obtenidos para tomar acciones preventivas y/o correctivas que permitan acercar y mantener la gestión en los objetivos planteados. Como también se recomienda generar otros puntos de control para las actividades desarrolladas.
- El personal de la empresa debe seguir familiarizándose con el proyecto de la mejora de la calidad de los productos y servicio que comercializa, integrándose al equipo dedicado a la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad, entendiendo que un sistema como este es tarea de todos.
- Se recomienda mantener un contacto permanente con los proveedores y empresas representadas, para lograr conservar actualizados los sistemas de selección, evaluación y calificación de los proveedores, con el fin de adaptarse a las nuevas exigencias.
- La certificación ISO 9001:2000 se encuentra en un estado avanzado en cuanto a su estudio y documentación requerida para el área de posventa, donde gran parte de esto se encuentra desarrollada en este trabajo. Se recomienda que se haga uso continuo de esta documentación, atendiendo principalmente a las otras áreas de la empresa, invirtiendo recursos en la implementación y divulgación de todos estos requerimientos normativos para el logro de este importante objetivo.

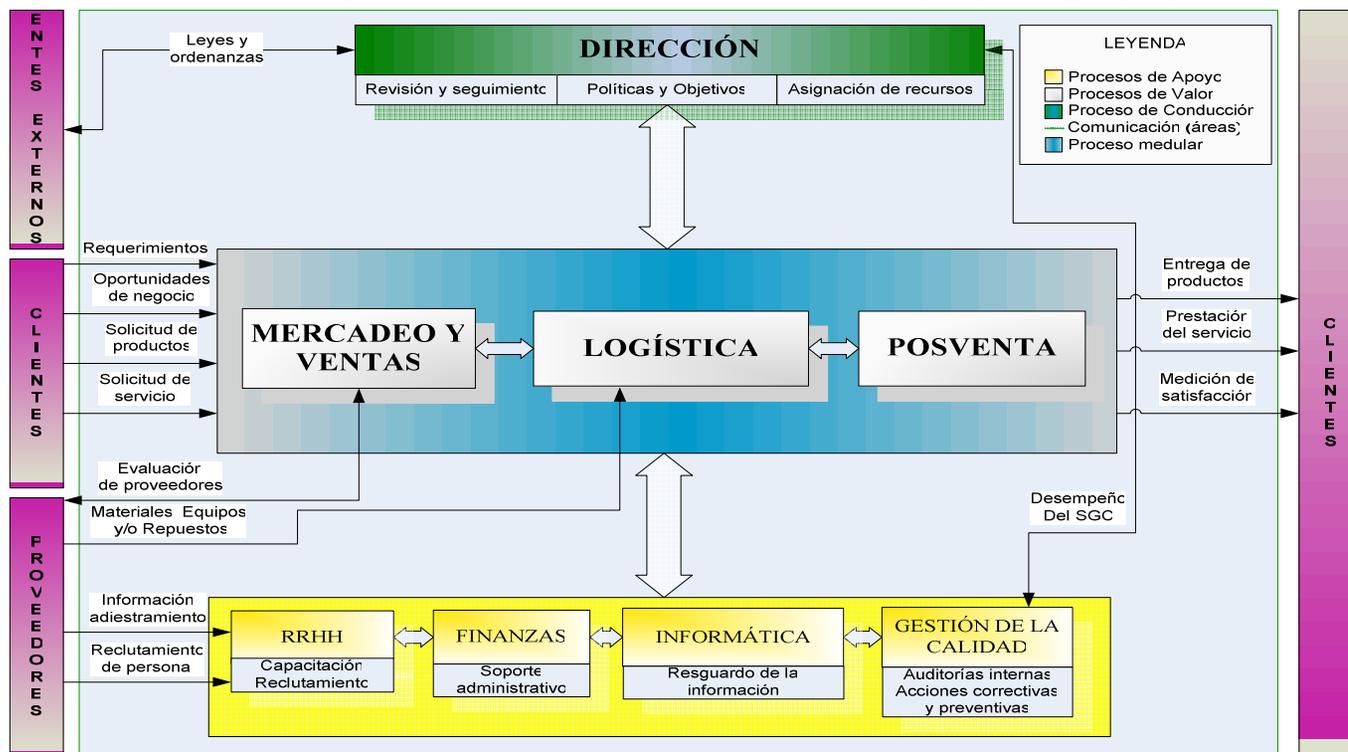
BIBLIOGRAFÍA

- [1] Atlas Copco Venezuela, S.A. (2008). [Página Web en Línea]. Disponible: <http://www.atlascopco.com.ve/vees/> [Consulta: 2008, Junio 20].
- [2] Busca Portal.com (2008). [Página Web en línea]. Disponible en: http://www.buscarportal.com/articulos/iso_9001_mejora_continua.html [Consulta: 2008, Junio 19].
- [3] COVENIN, Comisión Venezolana de Normas Industriales: COVENIN-ISO 9000-2006: Sistemas de Gestión de la Calidad, Fundamentos y vocabulario. Abril 26, 2006.
- [4] COVENIN, Comisión Venezolana de Normas Industriales: COVENIN-ISO 9001-2000: Sistemas de Gestión de la Calidad, Requisitos. Febrero 28, 2001.
- [5] COVENIN, Comisión Venezolana de Normas Industriales: COVENIN-ISO 9004-2000: Sistemas de Gestión de la Calidad, Directrices para la mejora del desempeño. Febrero 28, 2001.
- [6] Espinoza, R. (2008), *Mejores Practicas para la Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en Empresas, Implementación de la Norma ISO 9001-2000*, Chile, Fundación Sercal, 81-90p.
- [7] Fernández, E., Avella, L. y Fernández M, (2003) *Estrategia de producción*, España, Editorial Mc Graw Hill, 2-20, 628p.
- [8] FONDONORMA, Fondo para la Normalización y Certificación de la Calidad (2004). Indicadores de Gestión [Presentación Power Point]. Maracay: Ing. Jorge Cortez.
- [9] FONDONORMA, Fondo para la Normalización y Certificación de la Calidad (2008). [Página Web en Línea]. Disponible: <http://www.fondonorma.org.ve/> [Consulta: 2008, Julio 5].
- [10] Garzón, H. (2008, Julio). *Seminario desarrollo de indicadores de gestión en seguridad, salud, ambiente y calidad* [Documento en línea] Seminario realizado para el Consejo Colombiano de Seguridad. Disponible: <http://www.cisred.com/MemCongreso37/ARCHIVOS/Indicadores.pdf> [Consulta: 2008, Julio 19].
- [11] Márquez, M. (2007). *Manual de Ingeniería de la Calidad*. Trabajo no publicado, Universidad Nacional Experimental Politécnica Antonio José de Sucre.

- [12] Melinkoff, R. (1969), *La Estructura de la Organización*, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- [13] Ministerio de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales (2008). *Programa de Calidad Total, Cuaderno de Herramientas "Guía del Empresario"*. [Documento en línea], Disponible:http://www.infomipyme.com/Docs/GENERAL/Offline/GDE_04.htm [Consulta: 2008, Julio 30].
- [14] MSN Encarta: Enciclopedia e Línea (2008), [página Web en línea], Disponible en: <http://es.encarta.msn.com>, [Consulta: 2008, Junio 25].
- [15] Pérez, Z, (2006, Marzo 1), *Evolución de la calidad y su gestión hacia la era del conocimiento*, Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", [documento en línea], Disponible en: <http://www.ilustrados.com/publicaciones/EEuEkFpkEVwtDDbmNp.php> [Consulta: 2008, Junio 6].
- [16] Real Academia Española, Diccionario de la lengua española, Vigésima segunda edición [Diccionario en línea], Disponible: <http://www.rae.es/rae.html> [Consulta: 2008, Agosto 27].
- [17] Sabino, C. (1986) *El proceso de Investigación*, Editorial Panapo, Venezuela.
- [18] Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2006), *Manual de trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales*, 4ª Edición, Caracas Venezuela.
- [19] Wikipedia La Enciclopedia Libre (2008). [Página Web en línea]. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_Internacional_para_la_Estandarizaci%C3%B3n [Consulta: 2008, Junio 25].
- [20] Zaratiegui, J.R.(1999). *La gestión por procesos: Su papel e importancia en la empresa*. [Revista en línea], 330. Disponible: <http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloId=108635&donde=castellano&zfr=0> [Consulta: Junio 25].
- [21] Figuera, M., Mikaty, M., Padrón, M. (2005). *Instructivo para la presentación de tesis de pregrado, postgrado, doctorado y trabajos de ascenso*. Trabajo publicado, Universidad Central de Venezuela.

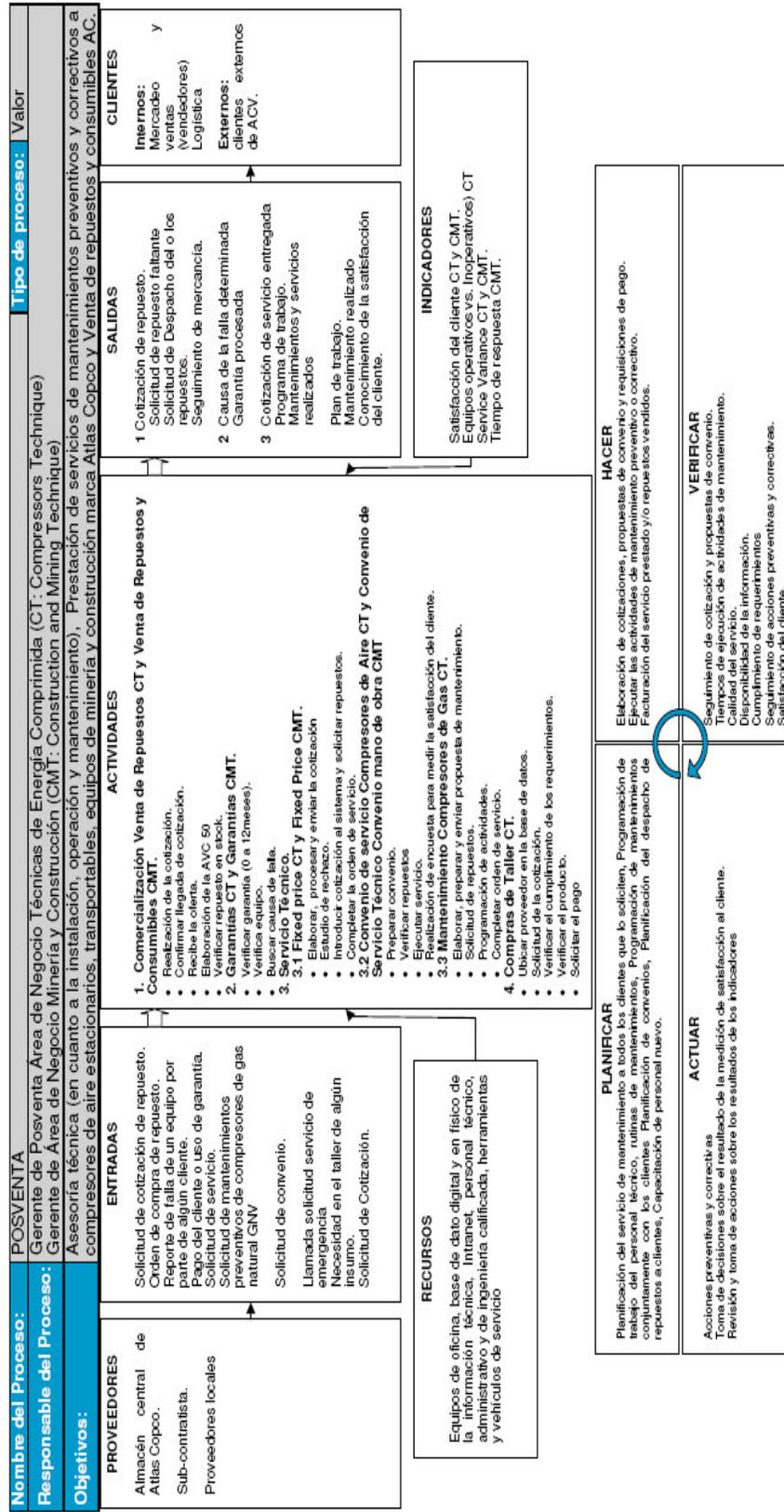
APÉNDICES

MAPA GENERAL DE PROCESOS



CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

Código:	D-ST-001
Revisión:	0
Fecha implementación:	11-08-2008





Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código: P-STI-001	Revisión: 00
Pg/Pgs 1 /12	Fecha: 11/08/2008

PROCEDIMIENTO COMERCIALIZACIÓN Y VENTA DE REPUESTOS CT

PROCEDIMIENTO COMERCIALIZACIÓN Y VENTA DE REPUESTOS CT

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--

PROCEDIMIENTO COMERCIALIZACIÓN Y VENTA DE REPUESTOS CT	Pg/Pgs 2 /12	Fecha: 11/08/2008
---	------------------------	-----------------------------

1. OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para desarrollar el proceso de Comercialización de repuestos en el Área de Energía Comprimida.

2. ALCANCE

Este documento abarca desde la existencia de una requisición de producto hasta el despacho del mismo.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1. ACV-50 (Pedidos de cliente): Formato realizado en el sistema SCALA en el cual se registran los datos inherentes a las órdenes de compra emitidas por los clientes.

3.2. CT: (Compressor Technique) Área de negocio Energía Comprimida.

3.3. PRODUCTO: Son los equipos, accesorios, partes o repuestos comercializados por las tres divisiones de productos y / o distribuidos por el grupo ATLAS COPCO a nivel mundial.

3.4. STOCK: Designación genérica del inventario de productos existentes en almacén.

4. RESPONSABLES

El Gerente de Posventa es el responsable de supervisar y velar por el cumplimiento de este procedimiento a nivel nacional.

5. PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO: Comercialización y Venta de Repuestos CT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Atlas Copco Venezuela, S.A.	Estrategias de Mercadeo	. Gerencia de Posventa	1. Elabora propuestas de cotizaciones de repuestos las cuales presenta periódicamente a clientes o prospectos. 2. Informa sobre proceso de negociación y Seguimiento de las Ofertas.	Propuestas de cotizaciones e información al cliente	Clientes: . Entes Externos . Particulares
		. Coordinador de Mercadeo Repuestos . Personal designado en cada sucursal para la comercialización de repuestos				Nota: El responsable de la venta va a variar dependiendo de la sucursal y región donde aplique el Proceso y pueden ser (Ingenieros de Servicios, Vendedores, Personal Administrativo y de los técnicos al momento del servicio)
. Gerencia de Posventa	Propuestas de cotizaciones e información al cliente	. Gerencia de Posventa	3. Recibe solicitud de cotización de repuestos por parte de entes externos, particulares vía telefónica, fax, personalmente o correo electrónico. 4. Responsable detecta la necesidad y genera la cotización de repuestos que le interesa al cliente. 5. Envía oferta vía fax, correo electrónico o entrega personalmente e informa al cliente sobre condiciones de la venta.	Oferta o Cotización	Clientes: . Entes Externos . Particulares
. Coordinador de Mercadeo Repuestos . Personal designado en cada sucursal para la comercialización de repuestos		. Coordinador de Mercadeo Repuestos . Personal designado en cada sucursal para la comercialización de repuestos			

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--

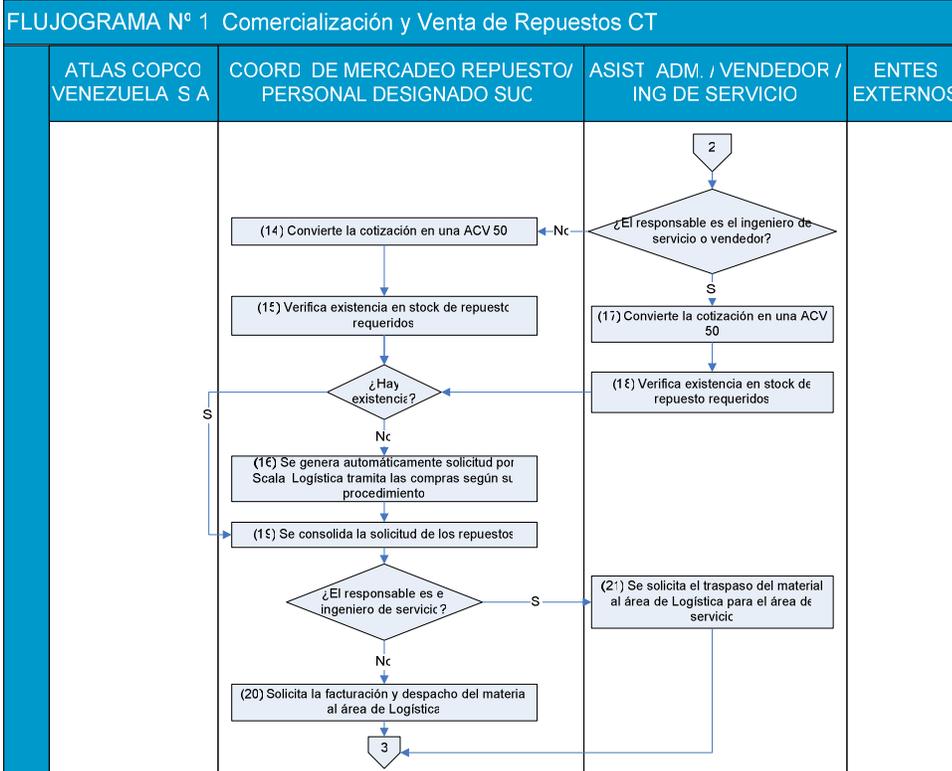
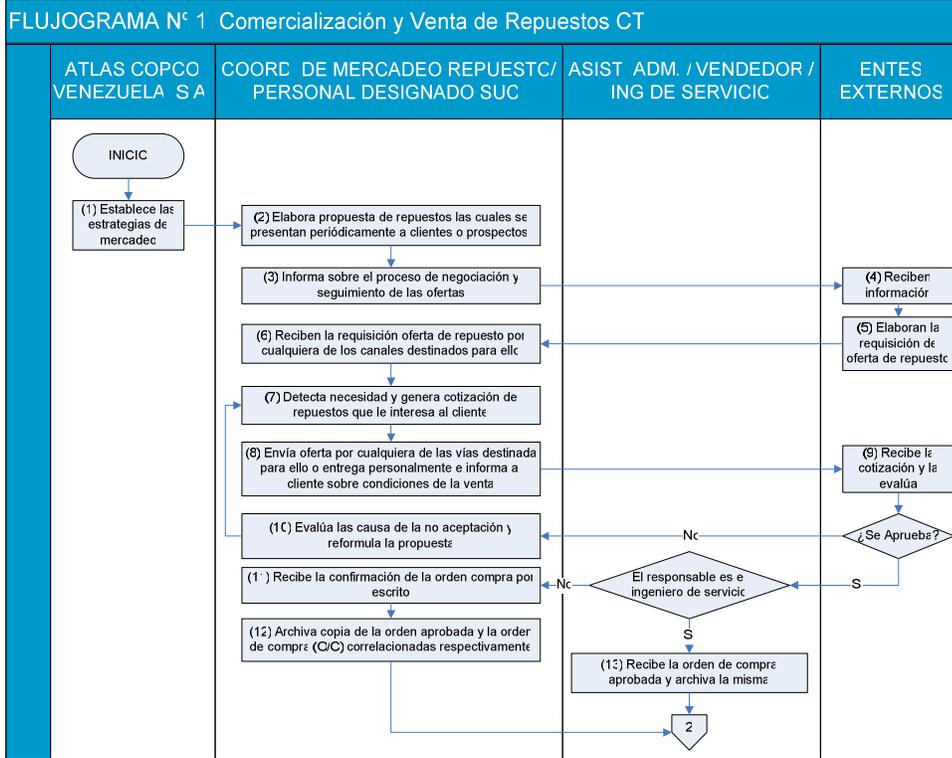
PROCEDIMIENTO COMERCIALIZACIÓN Y VENTA DE REPUESTOS CT
Pg/Pgs
3 /12

Fecha:
11/08/2008

PROCEDIMIENTO: Comercialización y Venta de Repuestos CT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
. Gerencia de Posventa	Oferta o Cotización	. Gerencia de Posventa	6. Recibe la confirmación de la orden compra de parte del cliente por escrito y archiva copia de la oferta aprobada y la orden de compra (O/C) correlacionadas respectivamente.	Recepción de la Orden de Compra (O/C)	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Coordinador de Mercadeo Repuestos . Personal designado en cada sucursal para la comercialización de repuestos		. Coordinador de Mercadeo Repuestos . Personal designado en cada sucursal para la comercialización de repuestos	Nota: Se archiva la Orden de Compra en carpetas destinadas para la misma o en carpetas de clientes cuando se amerite. Nota: Si el responsable de la venta es el Ingeniero de Servicio, la recepción de la Orden de compra y archivo de la misma es responsabilidad del Asistente Administrativo y/o Ingenieros de Servicios		
. Gerencia de Posventa	Recepción de la Orden de Compra (O/C)	. Gerencia de Posventa	7. Convierte cotización de repuestos en ACV 50. Verificando stock	Requisición de stock	Logística
. Coordinador de Mercadeo Repuestos . Personal designado en cada sucursal para la comercialización de repuestos		. Coordinador de Mercadeo Repuestos . Personal designado en cada sucursal para la comercialización de repuestos . Asistente Administrativo	Nota: Si el responsable de la venta es el Ingeniero de Servicio o Vendedor, la actividad será realizada por el Asistente Administrativo y/o Ingenieros de Servicio o Vendedor. Nota: En caso de no haber stock, se solicita el material automáticamente a través del sistema SCALA al personal de logística de Atlas Copco Venezuela, S.A.		
. Gerencia de Posventa	Requisición de stock	. Gerencia de Posventa	8. Solicita la facturación y despacho del material al Área de Logística	Material Despachado y Facturado	Clientes: . Entes Externos . Particulares
. Coordinador de Mercadeo Repuestos . Personal designado en cada sucursal para la comercialización de repuestos . Asistente Administrativo		. Coordinador de Mercadeo Repuestos . Personal designado en cada sucursal para la comercialización de repuesto . Asistente Administrativo	Nota: Las condiciones de crédito que posea el cliente determinaran el tiempo del envío. Si el cliente tiene crédito, se facturará y en enviará el material, si no posee crédito, se debe esperar a la cancelación del material para su despacho. Nota: Si el responsable de la venta es un Ingeniero de Servicio Vendedor, el responsable de la facturación y despacho será Asistente Administrativo y/o Ingeniero de Servicio o Vendedor. Nota: En el caso de las sucursales la facturación la realiza el Asistente Administrativo.		

6. FLUJOGRAMA

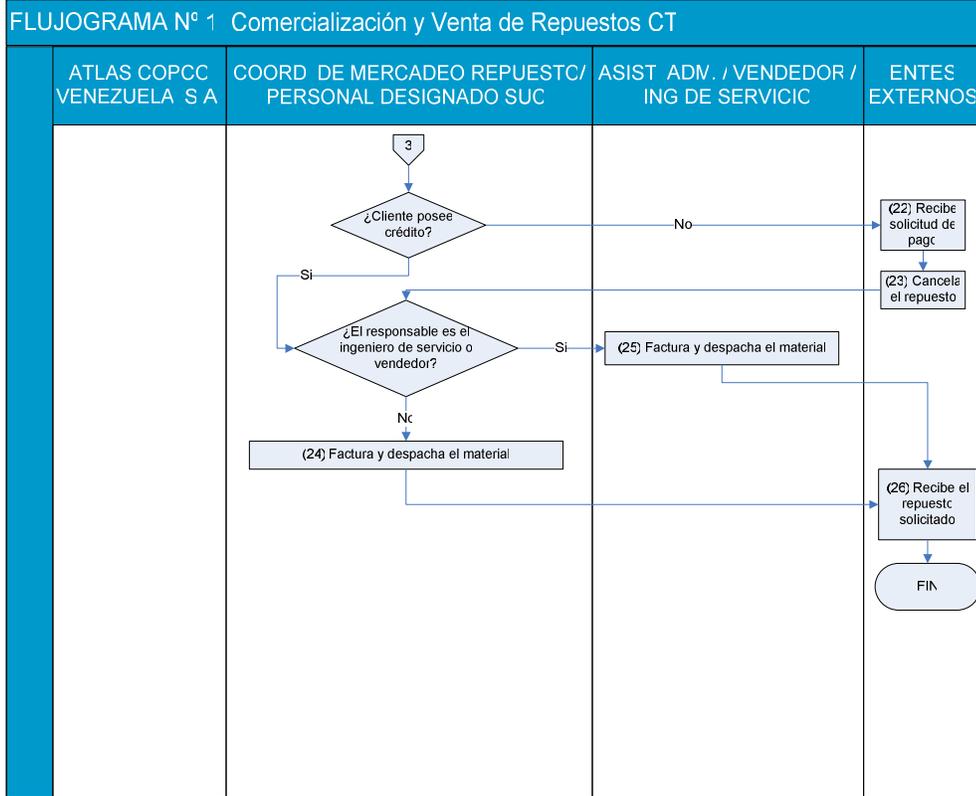
ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa



7. ANEXOS

- Anexo 1: Formulario ACV-50
- Anexo 2: Formulario Requisición de Compra “F-LO-005”
- Anexo 3: Instructivo de llenado del Formulario requisición de Compra “F-LO-005”
- Anexo 4: Factura Atlas Copco Venezuela, S.A.
- Anexo 5: Cotización Repuesto “SCALA”

**ANEXO 1
Formulario ACV-50**

A.C.V 50

SUC:	C li.:	Vend.:	Cliente:
O/C:	Fecha:	Entrega:	
Moneda:	Factor:		
Flete Cargo:			
Forma de Pago:		RIF:	NIT:
Telefono:			
Contacto:			
Despachado con:			

IT	NUM.PARTE	IPC	DESCRIPCION	PED	PEN	ENT	PRECIO VENTA	TOTAL
----	-----------	-----	-------------	-----	-----	-----	--------------	-------

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

**PROCEDIMIENTO COMERCIALIZACIÓN Y VENTA DE
REPUESTOS CT**
Pg/Pgs
6 /12

Fecha:
11/08/2008

ANEXO 2
Formulario Requisición de Compra "F-LO-005"
REQUISICION DE COMPRA

PROVEEDOR RECOMENDABLE

ALMACEN

CLIENTE

TIPO

VENDEDOR

RAZONES DE LA SOLICITUD

 Stock No Kardex Máquina

ITEM No.	DESCRIPCION	PROD. COD.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
COMENTARIOS:	SUB TOTAL				-
	I.V.A. 9 %				-
	TOTAL				-
	SOLICITADO POR:				
	APROBADO POR:				
PEDIDO : POR:				PEDIDO No.	

NOTA IMPORTANTE: Toda requisicion de compra debe tener nombre y siglas de la persona que solicita y aprueba.

F-LO-005

ELABORADO POR:

 Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

 Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

 Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO COMERCIALIZACIÓN Y VENTA DE REPUESTOS CT	Pg/Pgs 7 /12	Fecha: 11/08/2008
--	-----------------	----------------------

ANEXO 3

Instructivo de llenado del Formulario Requisición de Compra
"F-LO-005"

Instructivo de Llenado para Requisición de Compra "F-LO-005"

Requisición de Compra:	En el espacio debajo de Requisición de Compra, se debe colocar la fecha en que se elabora la requisición
Proveedor Recomendable:	Indicar fábrica a la cual solicitar el o los productos a requerir
Almacén:	Almacén o Sucursal de donde se origina la requisición
Cliente:	Nombre de Cliente para quien se destinara el material
Tipo:	Indicar el tipo de compra que se originará, entre: Stock, No Kardex y Máquinas
Vendedor:	Indicar Nombre y/o Código de Vendedor, al que pertenece la requisición
Ítem No.	Número de ítems, productos a requerir
Descripción:	Descripción del equipo o repuesto a requerir
Prod. Cod.	Código de producto, Número de parte o identificación
Cant.	Cantidad de Productos por cada ítem
Precio Unitario:	Precio por unidad de producto
Precio Total:	Precio unitario por cantidad de productos
Comentarios:	Observaciones, indicaciones o alguna información que se considere necesaria con respecto a la orden.
Sub Total:	Sumatoria de los precios totales, indicando tipo de moneda
I.V.A. 9%:	Cantidad en Bs. Del Impuesto al Valor Agregado sobre el Sub-total de la requisición, SI APLICA.
Total:	Sumatoria de Sub Total más I.V.A. 9% (SI APLICA)
Solicitado por:	Persona que hace la requisición
Aprobado por:	Persona que autoriza la requisición
Pedido:	Iniciales del cargo del comprador
Pedido No.:	Número de Pedido asignado (a llenar por Comprador)

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-STI-001Revisión:
00PROCEDIMIENTO COMERCIALIZACIÓN Y VENTA DE
REPUESTOS CTPg/Pgs
8 /12Fecha:
11/08/2008**ANEXO 4**
Factura Atlas Copco Venezuela, S.A.

ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.
Calle Milán con Chicago, Edif. Alfa, Piso 3,
Urb. La California Sur - Caracas
Teléfonos: (0212) 256.23.11 - 257.69.22
256.42.45 - 256.36.51 Fax: (0212) 257.18.10
257.27.01 - 256.45.16 - 256.28.70
E-mail: ven@ve.atlascopco.com
www.atlascopco.com

R.I.F.: N° J-00092939-4

FORMALIBRE

N° CONTROL 00- 002743

ACV 105 - 20 X 4 - 3200 - 07-2008

ESTE DOCUMENTO VA SIN TACHADURAS, NI ENMENDADURAS

Imprenta: Gráficas Backara, C.A. - RIF J-30474622-9 N° Provisencia: SENIAT/01/00541 del 13/03/2008 Región Capital. Av. Francisco de Miranda
Edif. Tecoteca, Sotano 2, Local E-5, Urb. Los Palos Grandes, Telf.: 0212-284.28.11 FORMA LIBRE. N° Control: desde el N° 00-002201 hasta el N° 00-003200. Fecha: 24-07-2008

ORIGINAL: CLIENTE

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO**REVISADO POR:**
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad**APROBADO POR:**
Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO COMERCIALIZACIÓN Y VENTA DE REPUESTOS CT	Pg/Pgs 9/12	Fecha: 11/08/2008
---	-----------------------	-----------------------------

ANEXO 5
Cotización de Repuesto "SCALA"

CARACAS, / /2008

Señores:

Atención:

Referencia:

ITEM	NRO.PARTE	DESCRIPCION	CNT	PVP C/U Bs	TOTAL Bs
001					
002					
003					

TOTAL COTIZADO: Bs

NOTA:

ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

RIF J-00092939-4

Caracas
Calle Chicago con
La California Sur
Edif. Alfa piso 3
Apartado 76 111
Caracas 1070-A
Tlx 25578 Copco VC

Telf.(0212) 256 23 11
2564245
2576922 - 2563651
Fax(0212)257 1810
2562870-2564516
2572701

Servicio

Telf.(0212) 237 6661
239 4382
Fax (0212) 234 9281

Pto. Ordaz

Telf.(0286)952 4945
952 0067-952 2810
Fax.(0286) 951 21 81

Maracaibo

Telf.(0261)7593102
7593402-7594054
Fax.(0261)7594084

Valencia

Telf.(0241)8715362
8715418-8714872
Fax 0241-716157
8714784

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--

PROCEDIMIENTO COMERCIALIZACIÓN Y VENTA DE REPUESTOS CT	Pg/Pgs 10 /12	Fecha: 11/08/2008
---	-------------------------	-----------------------------

ANEXO 5 Cotización de Repuesto “SCALA”



Pagina: 2 de 4

Cotización Nro.:

CONDICIONES DE VENTAS

TIEMPO DE ENTREGA:

LUGAR DE ENTREGA:

FORMA DE PAGO:

VALIDEZ DE LA OFERTA:

OBSERVACIONES:

- 1.-La presente cotización corresponde a un bien (bienes) importado o a ser importado bajo el régimen CADIVI del control de cambio. El costo de esta mercancía no ha sido pagado al proveedor extranjero original. Si la liquidación de dicho pago por parte del Banco Central de Venezuela ocurriera a una tasa distinta de la actual (Bs. 2,15 por US\$), antes de su facturación, se aplicará al monto de la Orden de Compra correspondiente, un ajuste correctivo en bolívares equivalente al mismo porcentaje del cambio de la paridad oficial.
- 2.-Debido al Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) Atlas Copco Venezuela, S.A. se encuentra en la obligación de cobrar adicionalmente sobre el valor total de la factura, el porcentaje de (I.V.A.) que corresponda a la fecha de facturación de la mercancía.
- 3.-El pedido no puede ser anulado o modificado sin previo consentimiento de nuestra parte.

Atentamente,
ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

RIF J-00092939-4

Caracas

 Calle Chicago con
La California Sur,
Edif. Alta piso 3
Apartado 76 111
Caracas 1070-A
Tlx 25578 Copco VC

Tel# (0212) 256 23 11
2564245
2576922 - 2563651
Fax(0212)257 1810
2562870-2564516
2572701

Servicio
Tel# (0212) 237 6661
239 4382
Fax (0212) 234 9281

Pto. Ordaz
Tel# (0286)952 4945
952 0067-952 2810
Fax (0286) 951 21 81

Maracaibo
Tel# (0261)7593102
7593402-7594054
Fax (0261)7594084

Valencia
Tel# (0241)8715362
8715418-8714872
Fax 0241-716157
8714784

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--

PROCEDIMIENTO COMERCIALIZACIÓN Y VENTA DE REPUESTOS CT	Pg/Pgs 11 /12	Fecha: 11/08/2008
---	------------------	----------------------

ANEXO 5 Cotización de Repuesto "SCALA"

GARANTIA DE ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

1. ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A., garantiza los productos y partes manufacturados por ATLAS COPCO contra defectos de materiales o mano de obra. Las piezas o productos no fabricados por ATLAS COPCO, serán amparados por la garantía de las mismas.
2. ATLAS COPCO reparará o si fuese necesario, reemplazará cualesquiera partes defectuosas o inoperantes en caso de probarse un defecto de fabricación, siempre que la falla ocurra dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de facturación del producto. Después del vencimiento del período de la garantía, se cobrará al cliente cualquier servicio y/o repuesto que sea requerido.
3. El servicio de garantía a los productos ATLAS COPCO será hecho por el taller de ATLAS COPCO más cercano, dentro de un lapso de tiempo razonable. Los costos de transporte serán pagados por el cliente a tarifa vigente establecida y acepta previamente por documento escrito. ATLAS COPCO se reserva el derecho de suministrar algún servicio de garantía en el lugar de la obra por una persona autorizada o por el personal de servicio de ATLAS COPCO. En caso de que el servicio de garantía sea llevado a cabo por el personal de ATLAS COPCO en el lugar de la obra, los costos de viaje serán pagados por el cliente.
4. El cliente deberá informar por escrito a ATLAS COPCO sobre cualquier reclamo de garantía inmediatamente después de ocurrir la falta, sin hacer reparación previa. La garantía de ATLAS COPCO no será válida si la instalación del equipo, eléctrica, civil y mecánicamente, no se cumple con las normas de diseño básicas exigidas en el país (seguridad industrial, código eléctrico, Covenin, etc.) y por los criterios de ingeniería básicos, aplicables al caso (lugar, ventilación, redes externas, etc.).
5. La garantía de ATLAS COPCO no cubre condiciones resultantes del uso impropio, negligencia, alteración o incumplimiento de las instrucciones de operación de ATLAS COPCO y del servicio diario de mantenimiento de rutina.
6. ATLAS COPCO no será responsable por los daños consecuenciales resultantes de violación de garantía.
7. Los productos y partes deben ser almacenados en un lugar apropiado considerándose como tal cualquier local que los resguarde de los efectos del sol, lluvia, etc. ATLAS COPCO no asume responsabilidad por daños o desperfectos en el funcionamiento a consecuencia de un mal almacenamiento.

ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

RIF J-00092909-4

Caracas
Calle Chicago con
La California Sur
Edif. Alfa piso 3
Apartado 76 111
Caracas 1070-A
Tlx 25678 Copco VC

Tel# (0212) 256 23 11
2564245
2576922 - 2563651
Fax (0212) 257 1810
2562970-2564516
2572701

Servicio

Tel# (0212) 237 6661
239 4382
Fax (0212) 234 9281

Pto. Ordaz

Tel# (0286) 952 4945
952 0067-952 2810
Fax (0286) 951 21 81

Maracaibo

Tel# (0261) 7593102
7593402-7594054
Fax (0261) 7594084

Valencia

Tel# (0241) 8715362
8715418-8714872
Fax 0241-716157
8714784

ELABORADO POR:

Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO COMERCIALIZACIÓN Y VENTA DE REPUESTOS CT	Pg/Pgs 12 /12	Fecha: 11/08/2008
---	-------------------------	-----------------------------

ANEXO 5
Cotización de Repuesto “SCALA”



Pagina: 4 de 4

Cotización Nro.:

CONDICIONES GENERALES DE VENTA

1. El pedido no puede ser anulado o modificado sin previo consentimiento de nuestra parte.
2. El plazo de entrega es aproximado y en ningún caso ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A. se hace responsable de los inconvenientes derivados por falta de cumplimiento del mismo.
3. SI por consecuencia de variaciones en los aranceles, ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A. debiera aumentar los precios de los equipos y dichos incremento tuviese vigencia antes de la entrega de los mismos, los precios establecidos en el presente presupuesto, serán automáticamente reemplazados por aquellos que incluyen las mencionadas alteraciones.
4. Los precios establecidos en el presente presupuesto se entienden para la entrega en nuestro almacén, cuando otra condición no sea especificada. (Ver Condiciones de Venta).
5. La mercancía, aún si es entregada por ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A., viaja por cuenta y riesgo del cliente.
6. El cliente al recibir la mercancía tiene la obligación de constatar y controlar el material correspondiente (calidad y cantidad), con el material pedido. Eventuales reclamaciones deberán ser hechas en un plazo máximo de ocho (8) días. No se acepta devoluciones.
7. Por demora en el pago, se cargará sobre los deudores la tasa activa de intereses prevalecientes en el mercado, además de la comisión del seis por ciento (6%) anual de acuerdo al Decreto 1498.
8. Para todos los actos de este documento se conviene como sede la ciudad de Caracas.

ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

RIF J-00092939-4

Caracas
 Calle Chicago con
 La California Sur,
 Edif. Alfa piso 3
 Apartado 76.111
 Caracas 1070-A
 Tlx 25578 Copco VC

Servicio
 Telf.(0212)256 23 11
 2564245
 2576822 - 2563651
 Fax(0212)257 1810
 2562970-2564516
 2572701

Servicio
 Telf.(0212) 237 6661
 239 4382
 Fax (0212) 234 9281

Pto. Ordaz
 Telf.(0286)952 4945
 952 0067-952 2810
 Fax.(0286) 951 21 81

Maracaibo
 Telf.(0261)7593102
 7593402-7594054
 Fax.(0261)7594084

Valencia
 Telf.(0241)8715362
 8715418-8714872
 Fax.0241-716157
 8714784

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-STM-001

Revisión:
00

**PROCEDIMIENTO VENTA DE REPUESTOS Y
CONSUMIBLES CMT**

Pg/Pgs
1 /4

Fecha:
11/08/2008

**PROCEDIMIENTO VENTA DE REPUESTOS Y
CONSUMIBLES CMT.**

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Sánchez J.
Gerente de área de Negocio Minería y
Construcción

PROCEDIMIENTO VENTA DE REPUESTOS Y CONSUMIBLES CMT	Pg/Pgs 2 /4	Fecha: 11/08/2008
---	-----------------------	-----------------------------

1. OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para desarrollar el proceso de Comercialización de repuestos y consumibles en el Área de Minería y Construcción.

2. ALCANCE

Este documento abarca desde la existencia de una requisición de producto hasta el despacho del mismo.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1. ACV-50 (Pedidos de cliente): Formato realizado en el sistema SCALA en el cual se registran los datos inherentes a las órdenes de compra emitidas por los clientes.

3.2. CMT: (Construction and Mining Technique) Área de negocio Minería y Construcción.

3.3. CONSUMIBLES: son herramientas de perforación sujetas a desgaste por uso.

3.4. COMPRADOR: Esta conformado por los siguientes cargos: Coordinador de logística CT, Coordinador de logística CMT y Coordinador de logística INDENT.

3.5. PRODUCTO: Son los equipos, accesorios, partes o repuestos comercializados por las tres divisiones de productos y / o distribuidos por el grupo ATLAS COPCO a nivel mundial.

3.6. STOCK: Designación genérica del inventario de productos existentes en almacén.

4. RESPONSABLES

El Gerente de área de Negocio Minería y Construcción es el responsable de supervisar y velar por el cumplimiento de este procedimiento.

5. PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO: Venta de Repuestos y Consumibles					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Clientes: Entes Externos Particulares	Requisición	Gerente de Minería y Construcción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recibe solicitud de cotización de repuestos por parte de entes externos, particulares vía telefónica, fax, personalmente o correo electrónico. 2. El responsable detecta la necesidad y genera la cotización de repuestos que le interesa al cliente. 3. Envía oferta vía fax, correo electrónico o entrega personalmente e informa al cliente sobre condiciones de la venta, cuando este lo solicite. <p>Nota: Para elaborar la cotización se requiere el número de parte del repuesto o consumible, para ello se verifica su existencia en SCALA, ni no existe el coordinador de mercadeo recauda los datos y se envían al comprador para crear el registro.</p> <p>Nota: Las cotizaciones se pueden elaborar en Word, SCALA o e-mail.</p> <p>Nota: En el caso de que la requisición provenga de un cliente interno de atlas para la realización de un mantenimiento se saltan los pasos del 1 al 4.</p>	Oferta o Cotización	Clientes: Entes Externos Particulares
		Coordinador de Mercadeo CMT Coordinador administrativo posventa Vendedores			
ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO		REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad		APROBADO POR: Sánchez J. Gerente de área de Negocio Minería y Construcción	

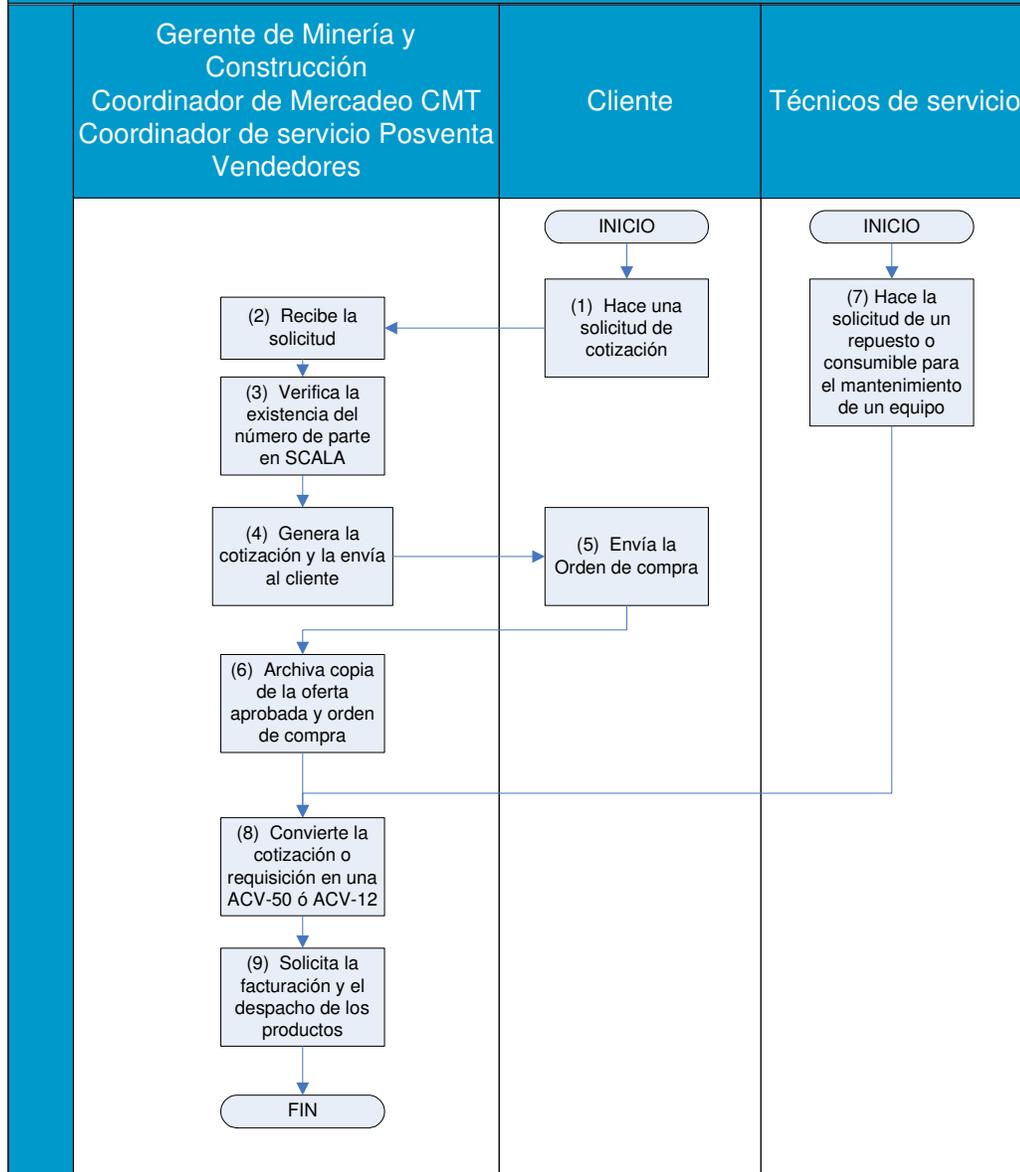
PROCEDIMIENTO VENTA DE REPUESTOS Y CONSUMIBLES CMT	Pg/Pgs 3 / 4	Fecha: 11/08/2008
---	------------------------	-----------------------------

PROCEDIMIENTO: Venta de Repuestos y Consumibles					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
<ul style="list-style-type: none"> . Gerente de Minería y Construcción . Coordinador de Mercadeo CMT . Coordinador administrativo posventa . Vendedores 	Oferta o Cotización	<p>. Clientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Entes Externos . Particulares 	4. Recibe la oferta ó cotización y la aprueba	Orden de Compra (O/C)	Atlas Copco Venezuela, S.A.
<p>. Clientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Entes Externos . Particulares 	Orden de Compra (O/C)	<ul style="list-style-type: none"> . Gerente de Minería y Construcción 	5. Recibe la confirmación de la orden compra de parte del cliente por escrito, el encargado de la venta archiva copia de la oferta aprobada y el coordinador la orden de compra (O/C). 6. Convierte cotización (o solicitud en el caso de los técnicos) de repuestos en ACV 50 ó F-LO-005 según sea el caso. (Ver procedimiento de Compras de Logística) 7. El coordinador administrativo* efectúa la facturación y solicita el despacho del material al Área de Logística Nota: Se archiva la Orden de Compra en carpetas destinadas para la misma o en carpetas de clientes cuando se amerite. *Nota: En Caracas la facturación la realiza el área de logística. Nota: Las condiciones de crédito que posea el cliente determinaran el tiempo del envío. Si el cliente tiene crédito, se facturará y en enviará el material sin haber recibido pago, si no posee crédito, se debe esperar a la cancelación del material para su despacho.	ACV-50 ó ACV-12	Área de logística

6. FLUJOGRAMA

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Gerente de área de Negocio Minería y Construcción
---	---	---

FLUJOGRAMA N° 1: Venta de Repuestos y Consumibles CMT



7. ANEXOS

- Anexo 1: Formulario ACV-50
- Anexo 2: Formulario Requisición de Compra “F-LO-005”
- Anexo 3: Instructivo de llenado del Formulario requisición de Compra “F-LO-005”
- Anexo 4: Factura Atlas Copco Venezuela, S.A.
- Anexo 5: Cotización Repuesto “SCALA”

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Sánchez J.
Gerente de área de Negocio Minería y
Construcción



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-STI-002

Revisión:
00

PROCEDIMIENTO GARANTÍAS CT

Pg/Pgs
1 / 7

Fecha:
11/08/2008

PROCEDIMIENTO GARANTÍAS CT

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO GARANTÍAS CT	Pg/Pgs 2/7	Fecha: 11/08/2008
-----------------------------------	----------------------	-----------------------------

1. OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para realizar la prestación de servicio posventa de equipos en el Área de Energía Comprimida por Garantía.

2. ALCANCE

Este documento abarca desde la existencia de un reporte de falla de un repuesto ó equipo hasta la prestación del servicio.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

- 3.1. ACV-50 (Pedidos de cliente):** Formato realizado en el sistema SCALA en el cual se registran los datos inherentes a las órdenes de compra emitidas por los clientes.
- 3.2. CT: (Compressor Technique)** Área de negocio Energía Comprimida.
- 3.3. PRODUCTO:** Son los equipos, accesorios, partes o repuestos comercializados por las tres divisiones de productos y / o distribuidos por el grupo ATLAS COPCO a nivel mundial.
- 3.4. FIXED PRICE: (Precio fijo),** es una modalidad de servicio técnico de Atlas Copco Venezuela, S.A. donde el cliente paga completamente el servicio por actividad realizada.
- 3.5. ORDEN DE SERVICIO:** Es el formato que llenan los técnicos durante la prestación del servicio, el cual contiene el desglose de las actividades realizadas para la revisión y/ó reparación de un equipo Atlas Copco.
- 3.6. PRODUCTO NO CONFORME:** Son aquellos productos que se encuentra fuera de las especificaciones del cliente y las estándares requeridas.

4. RESPONSABLES

El Gerente de Posventa es el responsable de supervisar y velar por el cumplimiento de este procedimiento a nivel nacional.

5. PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO: Garantías CT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Cientes: . Entes Externos . Particulares	Reporta la falla del equipo	. Gerencia de Posventa	1. Verifica que la fecha de puesta en marcha del equipo no sea mayor a 12 meses previos a la falla. 2. Se planifica visita de inspección del equipo Nota: Si el tiempo de la puesta en marcha es mayor a 12 meses, entonces se debe proceder de acuerdo al procedimiento de Fixed Price, como un requerimiento de servicio.	Planificación de la visita de inspección del equipo	Técnico de Servicio
		. Jefe de Taller . Ingeniero de Servicio			

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--

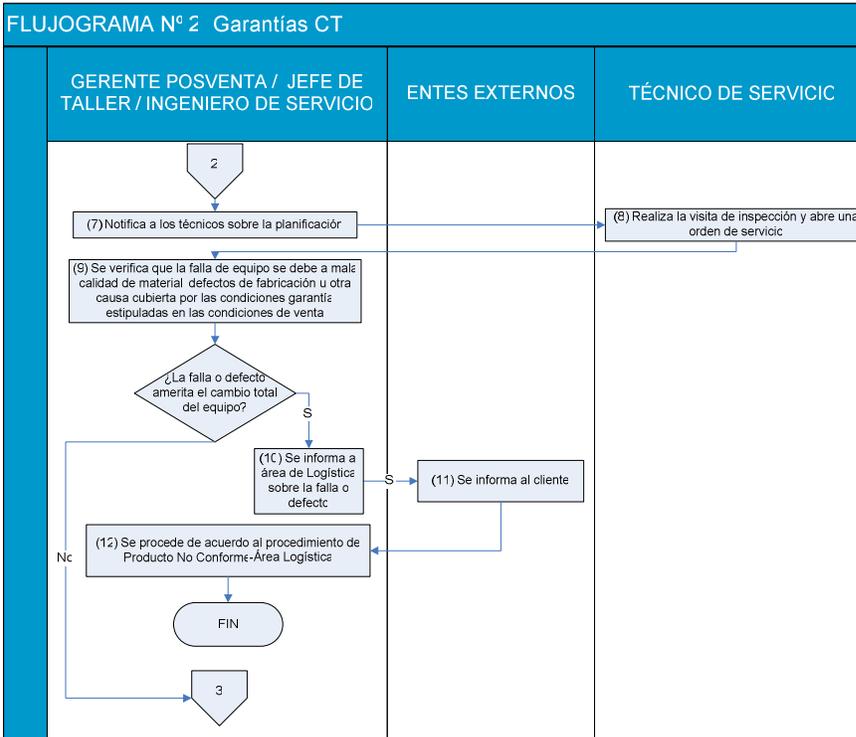
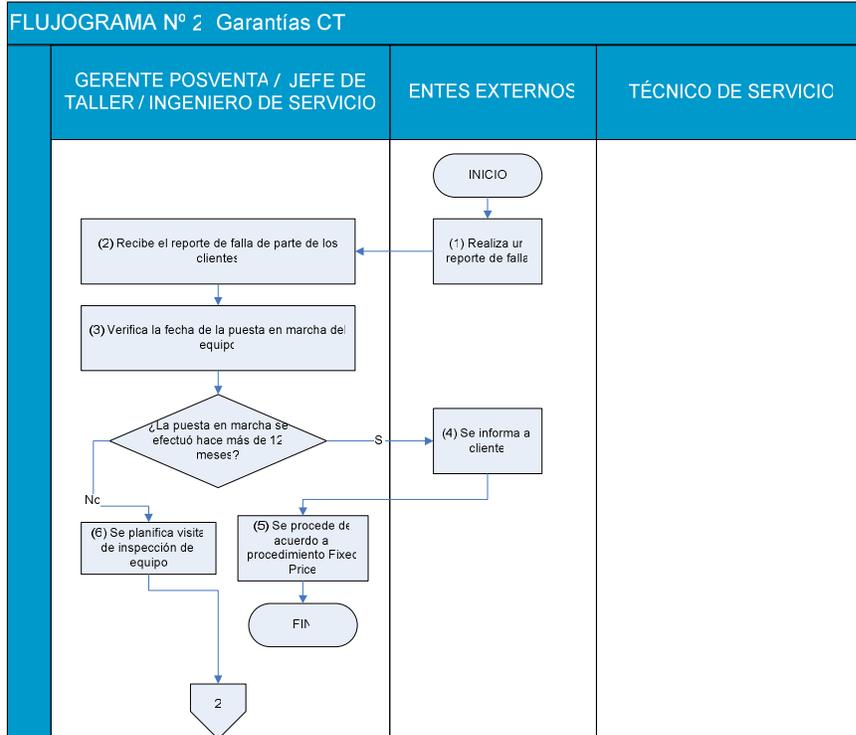
PROCEDIMIENTO: Garantías CT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
. Gerencia de Posventa	Planificación de la visita de inspección del equipo	. Gerencia de Posventa	3. Realiza la visita de inspección y abre una orden de servicio (interna) Nota: El Ingeniero de Servicio debe verificar los registros de la arrancada del equipo y los mantenimientos realizados durante los primeros 12 meses desde la puesta en marcha del mismo.	Orden de Servicio	Clientes: . Entes Externos . Particulares
. Jefe de Taller . Ingeniero de Servicio		. Técnico de Servicio			
. Técnico de Servicio	Orden de Servicio	. Gerencia de Posventa . Jefe de Taller . Ingeniero de Servicio	4. Se verifica que la falla del equipo se debe a mala calidad de material, defectos de fabricación u otra causa cubierta por las condiciones de garantía estipuladas en las condiciones de venta.	Información sobre la falla	Técnico de Servicio
. Gerencia de Posventa	Información sobre la falla	. Gerencia de Posventa	5. Se ejecuta la reparación del equipo sin costo para el cliente de acuerdo a las condiciones de garantía establecidas en la venta. 6. Se completa la Orden de Servicio (interna) por la revisión y reparación. Nota: Si la falla o defecto amerita el cambio total del equipo: ir a Procedimiento de Producto No Conforme- Área Logística. Nota: Si la falla estaba originada por mala operación, mala manipulación o alguna otra causa no establecida en las condiciones de venta para garantía el cliente debe cubrir los costos por la reparación y se procederá de acuerdo al procedimiento Fixed Price (solicitud de servicio)	Reparación del Equipo (Orden de Servicio)	Clientes: . Entes Externos . Particulares
. Jefe de Taller . Ingeniero de Servicio		. Técnico de Servicio			
. Gerencia de Posventa	Reparación del Equipo (Orden de Servicio)	. Gerencia de Posventa	7. Se genera una ACV-50 como facturación interna de Atlas Copco Venezuela, S.A. 8. Se reporta la garantía a fabrica Atlas Copco Airpower. Nota: La factura es tramitada y cancelada internamente, el pago del servicio corre por cuenta de Atlas Copco Venezuela. Nota: El reporte de la garantía es realizado con un formulario llamado Failure Report interno del sistema SCALA.	Facturación y pago del servicio	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Técnico de Servicio		. Asistente Administrativo			

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

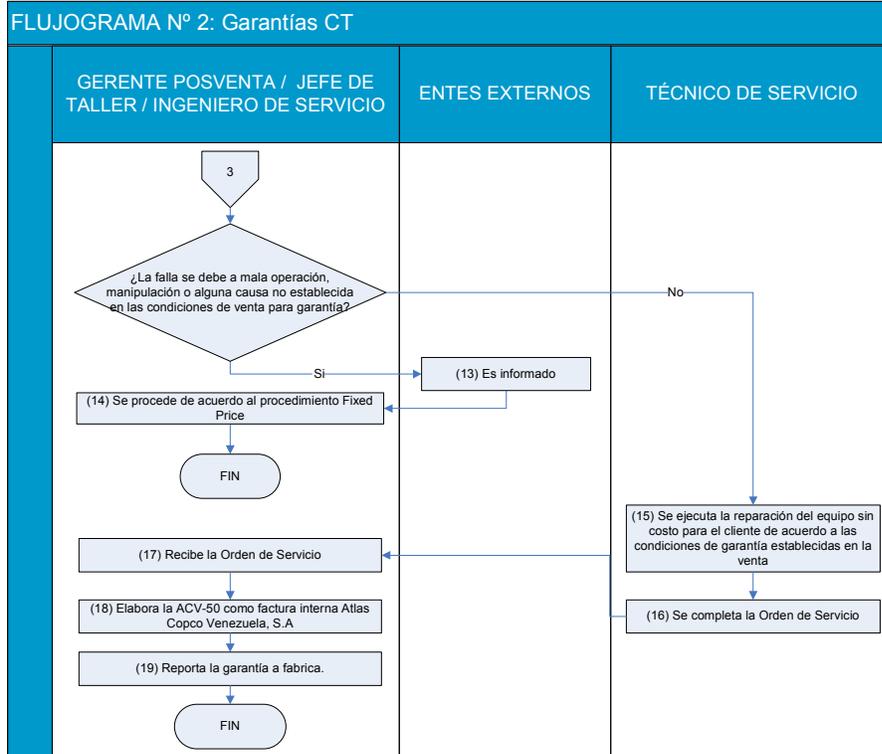
6. FLUJOGRAMA



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa



7. ANEXOS

- Anexo 1: Orden de Servicio “F-STI-003”
- Anexo 2: Formulario ACV-50

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 1 Orden de Servicio "F-STI-003"

Telefonos	Fax	Tipo de Servicio	Hora	Fecha	N° Orden de Servicio
Cliente		Solicitante			Código Cliente
Dirección		Urbanización			Ciudad / Estado
Punto de Referencia					
Buscar Señor:					
Tipo de Máquina	Serial de la Máquina	Serial Motor	Unidad BP	Unidad AP	
Módulo / Serial <input type="checkbox"/> Electrónico <input type="checkbox"/> Electrónico					
Cantidad Tec.	Nombre(s) Técnico(s)	Receptor de la Solicitud		Convenido para el día:	
Falla:					

Horas de Servicio						Kilometraje				
Fecha	Inicio	Término	Servicio	Desplazamiento	Facturación		Fecha	Km.	Facturación	
					Si	No			Si	No

Falla Encontrada	
Servicio Ejecutado	
Ver complemento <input type="checkbox"/>	

Temperatura	Encontrado	Dejado	Presión	Encontrado	Dejado	Motor		Acéite	Marca	Tipo	Nivel
Motor				Carga	Descarga	Carga	Descarga	Marca	Compressor		
Compressor			Reserv. GA					Tipo	Motor		
Acéite			Trabajo					Potencia	Equipo de Arranque		
Agua Entr.			Intercooler					Voltaje	Marca		
Agua Sal.			Acéite Comp.					Arg. Renal	Potencia		
Ambiente			Acéite Lubr.					Arg. Capa	Tipo		
Aire Entr.			Agua Entrada					Rel. Fans	Serie		
Aire Sal. BP			Agua Salida					Rel. Ser			
Aire Entr. AP			RPM Compr.					Condición del Aire	Filtro Aire	Horas Trabajadas	
Aire Sal. AP			RPM Motor					<input type="checkbox"/> Puro <input type="checkbox"/> Sucio	<input type="checkbox"/> Sucio <input type="checkbox"/> Limpio	Horas en Cargas	
Aire Sal. AP Tec.								<input type="checkbox"/> Pulido			
¿Dejó en condición operativa? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No						¿Debe regresar? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No					

Conozca nuestros CONVENIOS DE SERVICIO y entérese sobre las grandes ventajas que le ofrecen

Mayor información por los teléfonos (0212) 344.76.41 - 344.75.41

Calle Calle Principal, Zona Industrial "El Marqués", Guatire, Edo Miranda - Fax: (0212) 344.85.65
Correo Electrónico: vea@atlascopco.com • Página Web: www.atlascopco.com.ve



Autorizo y confirmo la ejecución de la presente Orden de Servicio, haciéndome responsable, para efectos legales, de los deudas provenientes de la colocación de nuevas piezas, mano de obra y desplazos no contemplados anteriormente.

Nombre: _____

Firma: _____ Fecha: / /

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-STM-002

Revisión:
00

PROCEDIMIENTO GARANTÍAS CMT

Pg/Pgs
1 /6

Fecha:
11/08/2008

PROCEDIMIENTO GARANTÍAS CMT.

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Sánchez J.
Gerente de área de Negocio Minería y
Construcción

PROCEDIMIENTO GARANTÍAS CMT	Pg/Pgs 2 /6	Fecha: 11/08/2008
------------------------------------	-----------------------	-----------------------------

1. OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para realizar la prestación de servicio posventa en el Área de Minería y Construcción por garantías.

2. ALCANCE

Este documento abarca desde la existencia de un reporte de falla de un consumible ó equipo hasta la prestación del servicio.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1. REPORTE TECNICO: Es el formato que llenan los técnicos durante la prestación del servicio, el cual contiene el desglose de las actividades realizadas para la revisión y/ó reparación de un equipo Atlas Copco.

3.2. REPORTE TÉCNICO DE VISITA: Es el formato que llenan los técnicos durante la visita técnica para la revisión del equipo, el cual contiene el desglose de las actividades realizadas para la revisión de un equipo Atlas Copco.

3.3. CMT: (*Construction and Mining Technique*) Área de negocio Minería y Construcción.

3.4. CONSUMIBLES: son herramientas de perforación sujetas a desgaste por uso.

4. RESPONSABLES

El Gerente de área de Negocio Minería y Construcción es el responsable de supervisar y velar por el cumplimiento de este procedimiento a nivel nacional.

5. PROCEDIMIENTO

5.1. En el caso de los consumibles si se verifica que la falla se debe a mala calidad de material, defectos de fabricación u otra causa cubierta por la garantía estipuladas en las condiciones de venta, se procede al cambio sin costo alguno para el cliente, previa aprobación del Responsable o el Coordinador de mercadeo CMT. (ver procedimiento de producto no conforme).

5.2. Todas las solicitudes para CMT que se reciban en las sucursales son remitidas a la sede principal donde el Gerente de área de Negocio Minería y Construcción es responsable del cumplimiento del presente procedimiento.

PROCEDIMIENTO Garantías CMT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Cientes: . Entes Externos . Particulares	Reporta la Falla del equipo	Gerente de Área de negocio Minería y Construcción Vendedores Coordinadores ó Técnicos	1. Recibe la notificación vía telefónica, fax, correo electrónico o personalmente. Se notifica al técnico. Nota: Todos pueden recibir el reporte de la falla por parte del cliente, se notifica al coordinador y/ó gerente para planificar la visita.	Notificación 1	Técnico de Servicio

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Gerente de área de Negocio Minería y Construcción
---	---	---

PROCEDIMIENTO Garantías CMT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Gerente de Área de negocio Minería y Construcción	Notificación 1	Gerente de Área de negocio Minería y Construcción	2. Verifica que la fecha de puesta en marcha del equipo no sea mayor a 12 meses previos a la falla.	Notificación 2	Gerente de Área de negocio Minería y Construcción Coordinador de mercadeo CMT
Vendedores, Coordinadores ó Técnicos		Técnico de servicio	3. Notifica al Gerente o Coordinador de mercadeo CMT		
Técnico de servicio	Notificación 2	Gerente de Área de negocio Minería y Construcción	4. Planifica la visita técnica 5. Notifica al técnico	Planificación de la visita de inspección del equipo	Técnico de Servicio
		Coordinador de mercadeo CMT	Nota: en caso de que se haya vencido el tiempo de garantía se informa al vendedor responsable del equipo para que este notifique al cliente a fin de cotizar la visita (ver procedimiento de servicio técnico Fixed Price CMT)		
Gerente de CMT Coordinador	Planificación de la visita de inspección del equipo	Gerente de Área de negocio Minería y Construcción	6. Realiza la visita de inspección y abre un Reporte Técnico (interno). 7. Se verifica que la falla del equipo se deba a mala calidad de material, defectos de fabricación u otra causa cubierta por las condiciones de garantía estipuladas en la venta y notifica al gerente.	Notificación	Gerente de Área de negocio Minería y Construcción
		Técnico de Servicio	Nota: Si la falla o defecto amerita el cambio total del equipo: ir a Procedimiento de Producto No Conforme- Área Logística. Nota: Si la falla estaba originada por mala operación, mala manipulación o alguna otra causa no establecida en las condiciones de venta para garantía se notifica al Gerente a ver si procede la reparación. Se procede de acuerdo al procedimiento de servicio técnico Fixed Price CMT.		
Técnico de Servicio	Notificación	Gerente de Área de negocio Minería y Construcción	8. Da la aprobación para la ejecución del mantenimiento, o reemplazo del equipo. En caso de reemplazo sigue en el procedimiento de producto no conforme del área de Logística. Nota: La aprobación puede ser vía telefónica ó correo electrónico.	Aprobación	Técnico de servicio
Gerente de Área de negocio Minería y Construcción	Aprobación	Técnico de servicio	9. Ejecuta la reparación del equipo, sin costo para el cliente de acuerdo a las condiciones de garantía establecidas en la venta. 10. Completa el reporte técnico por la revisión y reparación	Reporte técnico	Clientes: . Entes Externos . Particulares
Técnico de Servicio	Reporte técnico	Designado por el cliente	11. Procede a la verificación del equipo. 12. Completa y Firma el reporte técnico. Nota: El reporte técnico firmado por el cliente es el registro del cumplimiento de las condiciones establecidas en la garantía.	Reporte técnico conforme.	Técnico de Servicio

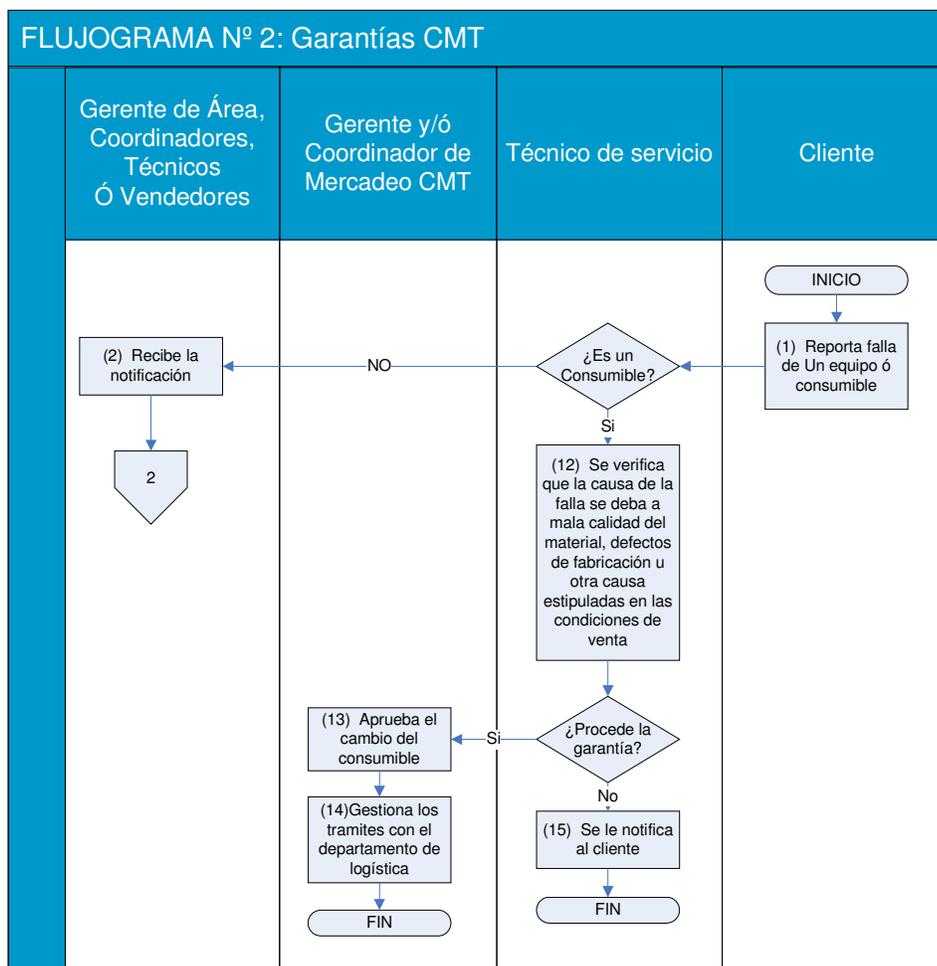
ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Sánchez J.
Gerente de área de Negocio Minería y Construcción

PROCEDIMIENTO Garantías CMT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Designado por el cliente	Reporte técnico conforme.	Gerente de Área de negocio Minería y Construcción Coordinador de servicio posventa	13. Recibe el reporte técnico enviado por el técnico de servicio. 14. Se genera una ACV-50 como facturación interna de Atlas Copco Venezuela, S.A. , esta es cancelada internamente, el pago del servicio corre por Atlas Copco Venezuela S.A. 15. Se reporta la garantía a fabrica Atlas Copco Nota: El reporte de la garantía es realizado con un formulario llamado Failure Report interno del sistema SCALA.	Facturación y pago del servicio	Atlas Copco Venezuela, S.A.

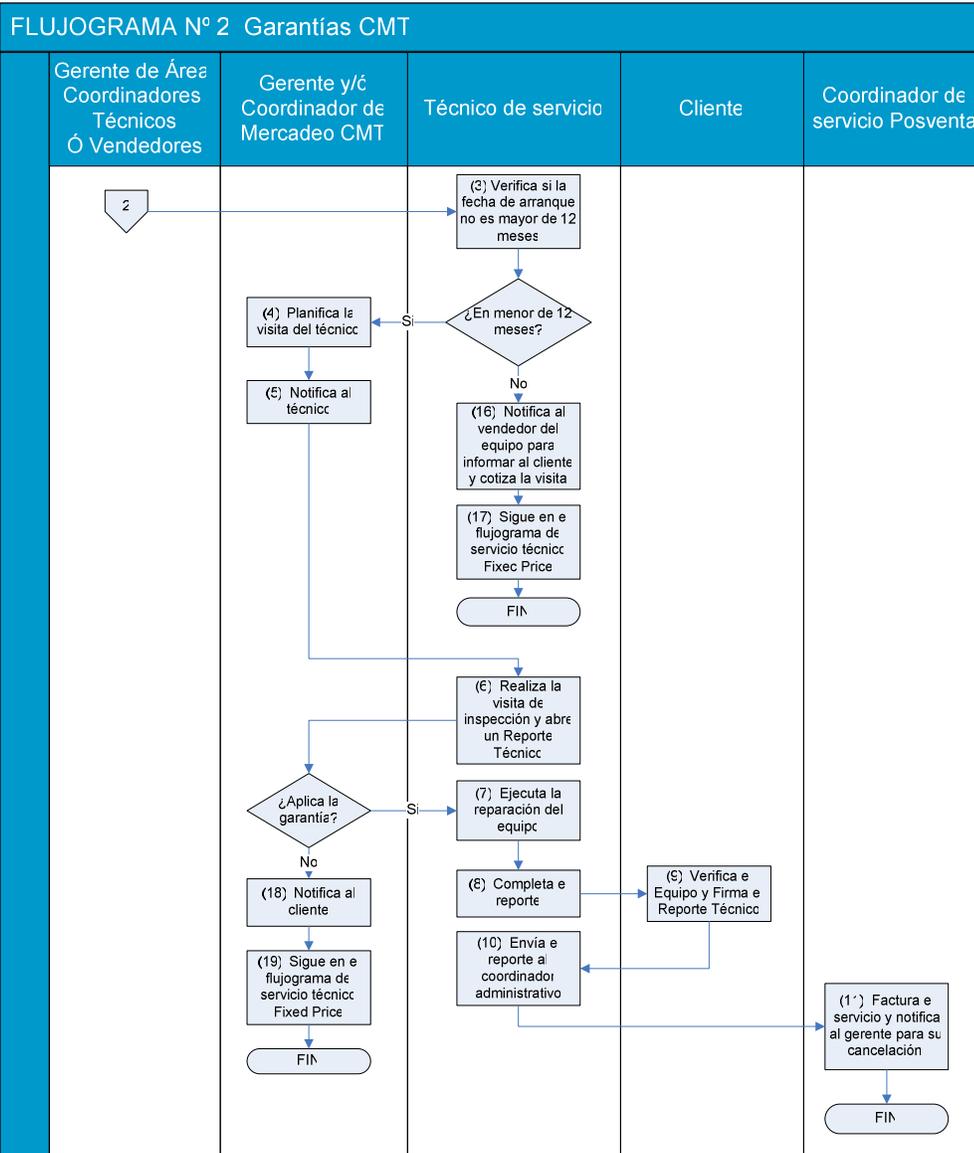
6. FLUJOGRAMA



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Sánchez J.
Gerente de área de Negocio Minería y Construcción



7. ANEXOS

- Anexo 1: Formulario Reporte técnico F-STM-002
- Anexo 2: Formulario ACV-50

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Sánchez J.
Gerente de área de Negocio Minería y
Construcción

PROCEDIMIENTO GARANTÍAS CMT	Pg/Pgs 6 /6	Fecha: 11/08/2008
-----------------------------	----------------	----------------------

ANEXO 1
Formulario Reporte técnico "F-STM-002"



REPORTE TÉCNICO		
Cliente:	Contacto cliente:	Fecha:
Técnico:	Orden de Servicio No.:	
Equipo:	Serial:	Horas:
Modelo Motor:	Serial:	Horas:
Modelo Martillo:	Horas perforadora:	
OBSERVACIONES		
Para ser llenado por el cliente:		
Considera usted que el tiempo de respuesta a su solicitud de reparación fue adecuado:		Si: _____ No: _____
Quedo satisfecho con el servicio de reparación realizado:		Si: _____ No: _____
Considera que el costo del servicio se ajusta a la calidad del servicio prestado		Si: _____ No: _____
Comentarios		
FIRMA DEL TÉCNICO	FIRMA Y NOMBRE DEL CLIENTE	Vo. Bo. ACV

F-STM-002

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Gerente de área de Negocio Minería y Construcción
---	--	--

**PROCEDIMIENTO COMERCIALIZACIÓN DE SERVICIOS
FIXED PRICE CT**Pg/Pgs
1 /14Fecha:
11/08/2008**PROCEDIMIENTO COMERCIALIZACIÓN DE SERVICIOS
FIXED PRICE CT****ELABORADO POR:**
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO**REVISADO POR:**
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad**APROBADO POR:**
Lauria C.
Gerente de Posventa

1. OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para realizar la prestación de servicio posventa de equipos en el Área de Energía Comprimida.

2. ALCANCE

Este documento abarca desde la existencia de una requisición de servicio técnico hasta la facturación del servicio prestado y su medición de satisfacción del cliente.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1. CT: (Compressor Technique) Área de negocio Energía Comprimida.

3.2. PRODUCTO: Son los equipos, accesorios, partes o repuestos comercializados por las tres divisiones de productos y / o distribuidos por el grupo ATLAS COPCO a nivel mundial.

3.3. FIXED PRICE: (Precio fijo), es una modalidad de servicio técnico de Atlas Copco Venezuela, S.A. donde el cliente paga completamente el servicio por actividad realizada.

3.4. ORDEN DE SERVICIO: Es el formato que llenan los técnicos durante la prestación del servicio, el cual contiene el desglose de las actividades realizadas para la revisión y/o reparación de un equipo Atlas Copco.

3.5. STOCK: Designación genérica del inventario de productos existentes en almacén.

4. RESPONSABLES

El Gerente de Posventa es el responsable de supervisar y velar por el cumplimiento de este procedimiento a nivel nacional.

5. PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO: Comercialización de Servicios Fixed Price CT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Atlas Copco Venezuela, S.A.	Estrategias de Mercadeo	. Gerencia de Posventa . Jefe de taller . Ingeniero de Servicio	1. Elabora propuestas de cotizaciones y ofertas de servicio las cuales presenta periódicamente a clientes o prospectos. 2. Informa sobre proceso de negociación y desarrollo de las ofertas y cotizaciones.	Propuestas de cotizaciones e información al cliente	Atlas Copco Venezuela, S.A.

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--

**PROCEDIMIENTO COMERCIALIZACIÓN DE SERVICIOS
FIXED PRICE CT**
Pg/Pgs
3 /14

Fecha:
11/08/2008

PROCEDIMIENTO: Comercialización de Servicios Fixed Price CT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
. Gerencia de Posventa	Propuestas de cotizaciones e información al cliente	. Gerencia de Posventa	3. Recibe solicitud de oferta de servicio de los clientes representados por entes externos, particulares vía telefónica, fax, personalmente o correo electrónico.	Oferta o Cotización	Clientes: . Entes Externos . Particulares
. Jefe de taller . Ingeniero de Servicio		. Jefe de Taller . Asistente Administrativo . Ingeniero de Servicio	4. Responsable detecta la necesidad y genera la cotización del servicio que le interesa al cliente. 5. Envía oferta vía fax, correo electrónico o entrega personalmente e informa al cliente sobre condiciones del servicio. Nota: En la mayoría de los casos antes de realizar la cotización se realiza una visita técnica al cliente la cual puede ser cobrada o se asume como una cortesía. Si no se realiza la visita en la cotización se debe agregar una nota que establezca que si existe cualquier eventualidad esta será asumida por el cliente Nota: Se destaca que el Asistente Administrativo es el responsable de canalizar el proceso administrativo que conlleva el proceso de servicio técnico. Nota: La solicitud de oferta la recibe cualquier personal en las sucursales.		
. Gerencia de Posventa	Oferta o Cotización	. Gerencia de Posventa	6. Recibe la confirmación de la aceptación del servicio de parte del cliente por escrito y archiva copia de la oferta aprobada y la orden de compra (O/C) correlacionadas respectivamente.	Recepción de la Orden de Compra (O/C) o Carta de compromiso de pago	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Jefe de Taller . Asistente Administrativo . Ingeniero de Servicio		. Jefe de Taller . Asistente Administrativo . Ingeniero de Servicio	Nota: La aceptación de la Oferta de Servicio y sus condiciones se valida a través del envío por parte del cliente de la orden de compra (O/C) y/o carta de compromiso de pago.		
. Gerencia de Posventa	Recepción de la Orden de Compra (O/C) o Carta de compromiso de pago	. Gerencia de Posventa	7. Solicitud de los repuestos contenidos en la Oferta de Servicio.	Estimación de Actividades del Mes	Jefe de Taller
. Jefe de Taller . Asistente Administrativo . Ingeniero de Servicio		. Asistente Administrativo . Ingeniero de Servicio	8. Verifica la existencia en stock de repuestos requeridos para realizar el servicio. 9. Prepara el Cuadro de Estimación de Actividades a ejecutar en el mes. Nota: En caso de no haber stock, se solicita el material automáticamente a través del sistema SCALA al personal de logística de Atlas Copco Venezuela, S.A.		
. Gerencia de Posventa	Estimación de Actividades del Mes	. Gerencia de Posventa	10. Programa trabajo de personal técnico.	Planificación Semanal de Actividades	Técnico de servicio
. Asistente Administrativo . Ingeniero de Servicio		. Jefe de taller . Ingeniero de Servicio	Nota: En la Planificación Semanal de Actividades puede ser incluida cualquier otra actividad que no haya estado considerada en el cuadro inicial de Estimación de Actividades del Mes.		

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

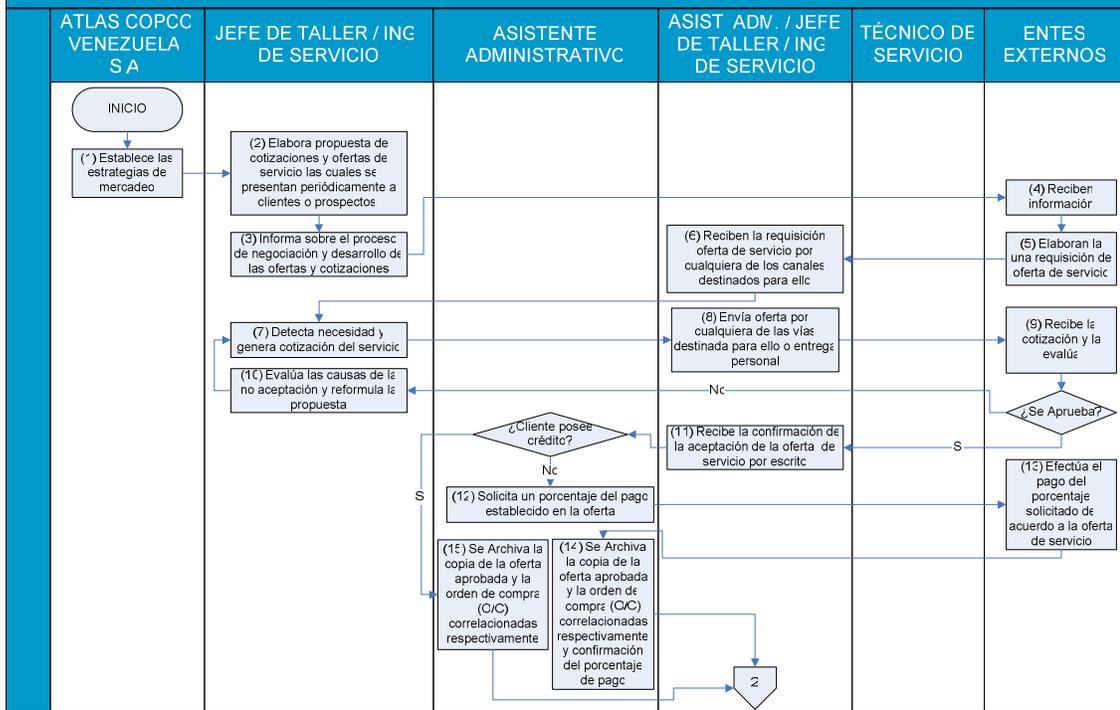
APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO: Comercialización y prestación de Fixed Price CT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
. Gerencia de Posventa	Planificación Semanal de Actividades	. Gerencia de Posventa	11. Ejecuta actividades de mantenimiento definidas en el de acuerdo al modelo de equipo que aplique. Nota: Los mantenimientos o reparaciones de equipos pueden ser realizados tanto en el cliente como pueden ser realizados en taller, donde el equipo se recibe y se llena el formulario recepción de equipo e identificación de equipo.	Orden de Servicio	Jefe de Taller
. Jefe de taller . Ingeniero de Servicio		. Técnico de Servicio			
. Gerencia de Posventa	Orden de Servicio	. Gerencia de Posventa	12. Revisa Orden de Servicio de la actividad ejecutada 13. Programa nueva actividad de mantenimiento si fuese necesario en caso de: actividad incompleta, caso de que continúe inoperativo el equipo o mantenimiento correctivo adicional requerido.	Orden de Servicio Revisada y Firmada	Asistente Administrativo
. Técnico de Servicio		. Jefe de Taller . Ingeniero de Servicio			
. Gerencia de Posventa	Orden de Servicio Revisada y Firmada	. Gerencia de Posventa	14. Verifica el cumplimiento con los términos y condiciones y genera respectiva factura.	Factura	Cientes: . Entes Externos . Particulares
. Jefe de Taller . Ingeniero de Servicio		. Asistente Administrativo			
. Gerencia de Posventa	Factura	. Gerencia de Posventa	15. Aplica la encuesta de satisfacción del cliente. Nota: Esta encuesta puede ser aplicada telefónicamente por cualquiera personal administrativo del área.	Encuesta de Satisfacción del Cliente (Posventa)	Cientes: . Entes Externos . Particulares
. Asistente Administrativo		. Asistente Administrativo . Personal Administrativo de Apoyo			

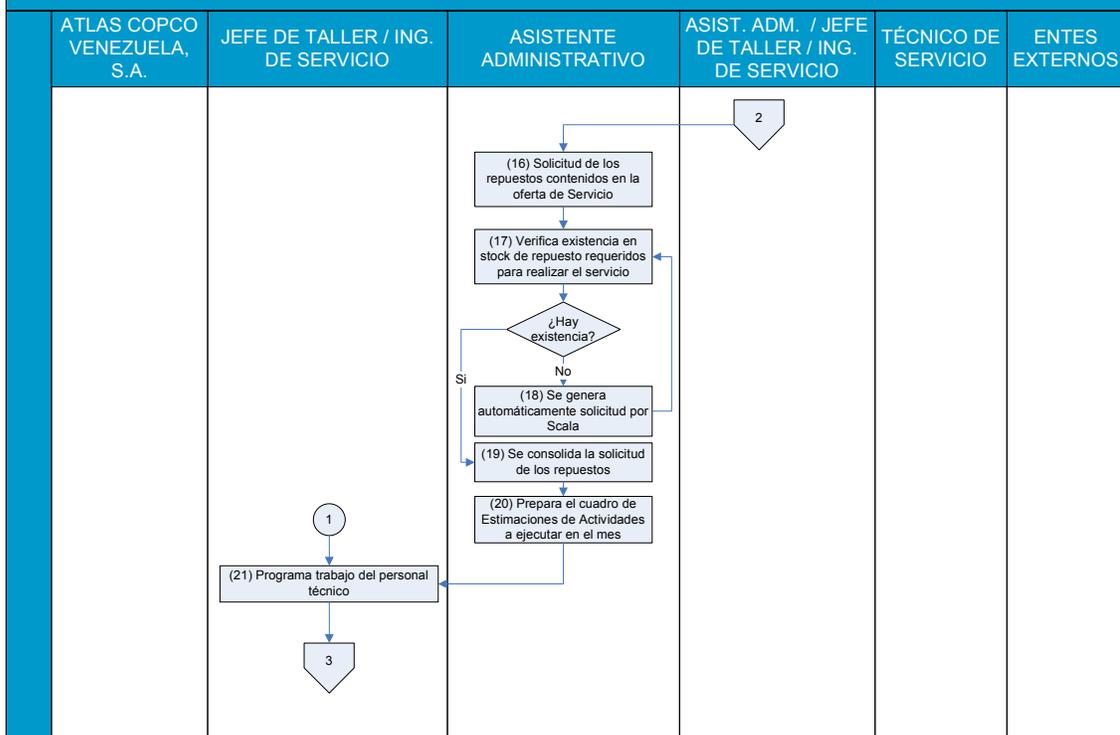
6. FLUJOGRAMA

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--

FLUJOGRAMA N° 3 1 Comercialización de Servicios Fixed Price CT



FLUJOGRAMA N° 3.1: Comercialización de Servicios Fixed Price CT

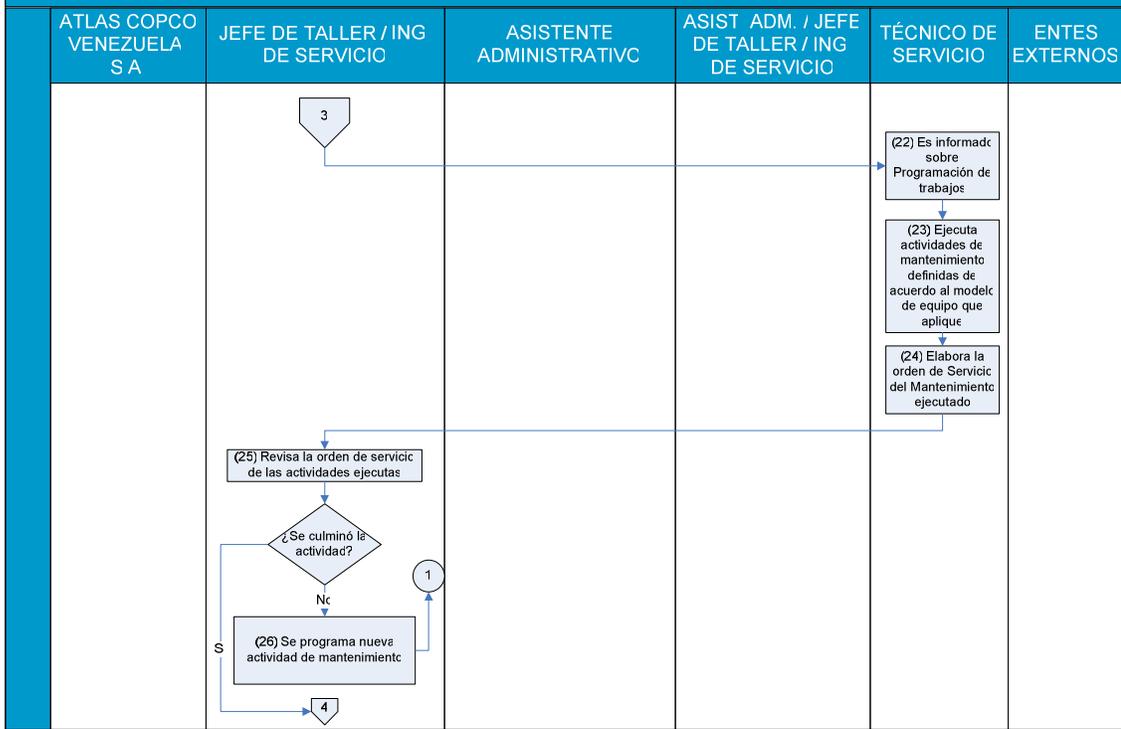


ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

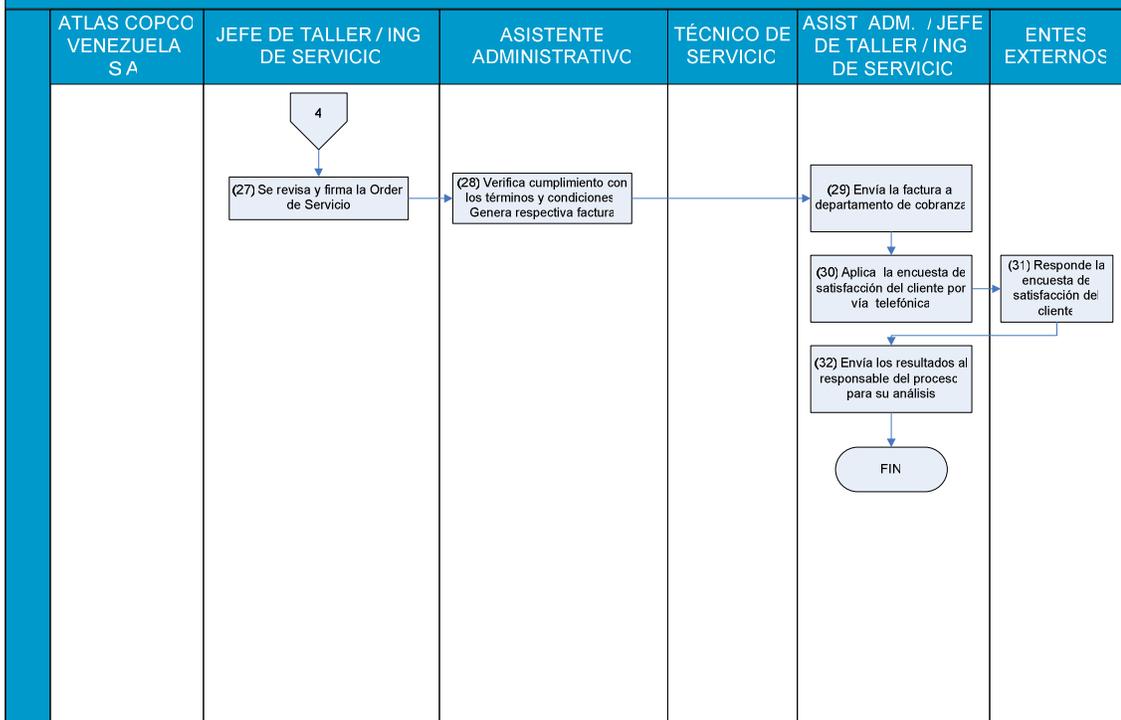
REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

FLUJOGRAMA N° 3 1 Comercialización de Servicios Fixed Price CT



FLUJOGRAMA N° 3 1 Comercialización de Servicios Fixed Price CT



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

7. ANEXOS

- Anexo 1: Formulario Identificación de Equipos “F-STI-002”
- Anexo 2: Cotización de Servicio “SCALA”
- Anexo 3: Cotización de Servicio “Word”
- Anexo 4: Formulario Recepción de Equipos “F-STI-001”
- Anexo 5: Formulario Estimación de Actividades Fixed Price “F-STI-006”
- Anexo 6: Encuesta de Satisfacción del Cliente (Posventa).
- Anexo 7: Factura Atlas Copco Venezuela, S.A.
- Anexo 8: Procedimiento Plan de Mantenimiento a Compresores “P-STI-009”
- Anexo 9: Formulario Orden de Servicio “F-STI-003”

ANEXO 1 Identificación de equipos “F-STI-002”



IDENTIFICACION DE EQUIPOS

N° O/S: _____

CLIENTE: _____

EQUIPO: _____

SERIAL: _____

RECIBIDO POR: _____

FIRMA: _____

F-STI-002

ELABORADO POR:Antunes N., Branco M.
Pasante ISO**REVISADO POR:**Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad**APROBADO POR:**Lauria C.
Gerente de Posventa



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-STI-003

Revisión:
00

PROCEDIMIENTO COMERCIALIZACIÓN DE SERVICIOS
FIXED PRICE CT

Pg/Pgs
8 /14

Fecha:
11/08/2008

ANEXO 2 Cotización de Servicio "SCALA"



Página: 1 de 3

Cotización Nro.:

Señores:

Atención:

Referencia:

ITEM	DESCRIPCION	TOTAL
1	Servicios, Reparación Equipos de Atlas Copco de acuerdo a las notas.	

SUB-TOTAL COTIZADO:

DESCUENTO:

TOTAL COTIZADO:

ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

Caracas
Calle Chicago con
La California Sur,
Edif. Alfa piso 3
Apartado 76 111
Caracas 1070-A
Tlx 25578 Copco VC

Telf.(0212)256 23 11
2564245
2575322 - 2563651
Fax(0212)257 1810
2562870-2564516
2572701

Servicio
Telf.(0212)237 6661
239 4382
Fax (0212) 234 9281

Pto. Ordaz
Telf.(0286)952 4945
952 0067-952 2810
Fax.(0286) 951 21 81

Maracaibo
Telf.(0261)7593102
7593402-7594054
Fax.(0261)7594054

Valencia
Telf.(0241)8715362
8715418-8714872
Fax.(0241-716157
8714784

ELABORADO POR:

Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 2 Cotización de Servicio "SCALA"



Pagina: 2 de 3

Cotización Nro.:

GARANTIA DE ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

1. ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A., garantiza los productos y partes manufacturados por ATLAS COPCO contra defectos de materiales o mano de obra. Las piezas o productos no fabricados por ATLAS COPCO, serán amparados por la garantía de las mismas.
2. ATLAS COPCO reparará o si fuese necesario, reemplazará cualesquiera partes defectuosas o inoperantes en caso de probarse un defecto de fabricación, siempre que la falla ocurra dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de facturación del producto. Después del vencimiento del período de la garantía, se cobrará al cliente cualquier servicio y/o repuesto que sea requerido.
3. El servicio de garantía a los productos ATLAS COPCO será hecho por el taller de ATLAS COPCO más cercano, dentro de un lapso de tiempo razonable. Los costos de transporte serán pagados por el cliente a tarifa vigente establecida y acepta previamente por documento escrito. ATLAS COPCO se reserva el derecho de suministrar algún servicio de garantía en el lugar de la obra por una persona autorizada o por el personal de servicio de ATLAS COPCO. En caso de que el servicio de garantía sea llevado a cabo por el personal de ATLAS COPCO en el lugar de la obra, los costos de viaje serán pagados por el cliente.
4. El cliente deberá informar por escrito a ATLAS COPCO sobre cualquier reclamo de garantía inmediatamente después de ocurrir la falta, sin hacer reparación previa. La garantía de ATLAS COPCO no será válida si la instalación del equipo, eléctrica, civil y mecánicamente, no se cumple con las normas de diseño básicas exigidas en el país (seguridad industrial, código eléctrico, Covenin, etc.) y por los criterios de ingeniería básicos, aplicables al caso (lugar, ventilación, redes externas, etc.).
5. La garantía de ATLAS COPCO no cubre condiciones resultantes del uso impropio, negligencia, alteración o incumplimiento de las instrucciones de operación de ATLAS COPCO y del servicio diario de mantenimiento de rutina.
6. ATLAS COPCO no será responsable por los daños consecuenciales resultantes de violación de garantía.
7. Los productos y partes deben ser almacenados en un lugar apropiado considerándose como tal cualquier local que los resguarde de los efectos del sol, lluvia, etc. ATLAS COPCO no asume responsabilidad por daños o desperfectos en el funcionamiento a consecuencia de un mal almacenamiento.

ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

Caracas
Calle Chicago con
La California Sur,
Edif. Alfa piso 3
Apartado 76 111
Caracas 1070-A
Tlx 25578 Copco VC

Telf (0212) 256 23 11
2564245
2576922 - 2563651
Fax (0212) 257 1810
2562870-2564516
2572701

Servicio
Telf. (0212) 237 6661
239 4382
Fax (0212) 234 9281

Pto. Ordaz
Telf. (0286) 952 4945
952 0067-952 2810
Fax. (0286) 951 21 81

Maracaibo
Telf. (0261) 7593102
7593402-7594054
Fax. (0261) 7594084

Valencia
Telf. (0241) 8715362
8715418-8714872
Fax. (0241) 716157
8714784

ELABORADO POR:

 Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

 Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

 Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 2 Cotización de Servicio "SCALA"

CONDICIONES GENERALES DE VENTA

1. El pedido no puede ser anulado o modificado sin previo consentimiento de nuestra parte.
2. El plazo de entrega es aproximado y en ningún caso ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A. se hace responsable de los inconvenientes derivados por falta de cumplimiento del mismo.
3. Si por consecuencia de variaciones en los aranceles, ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A. debiera aumentar los precios de los equipos y dichos incremento tuviese vigencia antes de la entrega de los mismos, los precios establecidos en el presente presupuesto, serán automáticamente reemplazados por aquellos que incluyen las mencionadas alteraciones.
4. Los precios establecidos en el presente presupuesto se entienden para la entrega en nuestro almacén, cuando otra condición no sea especificada. (Ver Condiciones de Venta).
5. La mercancía, aún si es entregada por ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A., viaja por cuenta y riesgo del cliente.
6. El cliente al recibir la mercancía tiene la obligación de constatar y controlar el material correspondiente (calidad y cantidad), con el material pedido. Eventuales reclamaciones deberán ser hechas en un plazo máximo de ocho (8) días. No se acepta devoluciones.
7. Por demora en el pago, se cargará sobre los deudores la tasa activa de intereses prevalecientes en el mercado, además de la comisión del seis por ciento (6%) anual de acuerdo al Decreto 1498.
8. Para todos los actos de este documento se conviene como sede la ciudad de Caracas.

ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

Caracas
Calle Chicago con
La California Sur,
Edif. Alfa piso 3
Apartado 76 111
Caracas 1070-A
Tlx 25578 Copco VC

Telf.(0212) 256 23 11
2564245
2576922 - 2563651
Fax(0212)257 1810
2562870-2564516
2572701

Servicio
Telf.(0212) 237 6661
230 4382
Fax (0212) 234 9281

Pto. Ordaz
Telf.(0286)952 4945
952 0067-952 2810
Fax.(0286) 951 21 81

Maracaibo
Telf.(0261)7593102
7593402-7594054
Fax.(0261)7594084

Valencia
Telf.(0241)8715362
8715418-8714872
Fax.0241-716157
8714784

ELABORADO POR:

 Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

 Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

 Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO COMERCIALIZACIÓN DE SERVICIOS
FIXED PRICE CTPg/Pgs
11 /14Fecha:
11/08/2008ANEXO 3
Cotización de Servicio "WORD"

Caracas, xx/xx/xx.

Cotización N° xxxxxxxx

Señores:
XXXXAtención: Sr. XXXReferencia:Repuestos

ITEM	No. Parte	DESCRIPCION	CNT	PVPC/U USD	TOTAL USD
1					-
2					-
3					-
Sub- Total				-	-

Mano de Obra

ITEM	No. Parte	DESCRIPCION	CNT	PVPC/U USD	TOTAL USD
1					-
2					-
3					-
Sub- Total				-	-

Incluye:

Tiempo de entrega de Repuesto:

Garantía

- Noventa (90) días por las partes cambiadas y la Mano de Obra.
- Lugar de Garantía. Nuestros talleres (No Incluye traslados, Hospedaje, viáticos ni transporte) al sitio donde opera el Compresor.

Observaciones

- Debido al Impuesto al Valor Agregado (IVA.) Atlas Copco Venezuela, S.A. se encuentra en la obligación de cobrar adicionalmente sobre el valor total de la factura, el porcentaje de IVA que corresponda a la fecha de facturación de la mercancía.
- El pedido no puede ser anulado o modificado sin previo consentimiento de nuestra parte.
- La presente cotización corresponde a un bien (bienes) importado o a ser importado bajo el régimen CADIVI del control de cambio. El costo de esta mercancía no ha sido pagado al proveedor extranjero original. Si la liquidación de dicho pago por parte del Banco Central de Venezuela ocurriera a una tasa distinta de la actual (Bs. 2,15 por US\$), antes de su facturación, se aplicará al monto de la Orden de Compra correspondiente, un ajuste correctivo en bolívares equivalente al mismo porcentaje del cambio de la paridad oficial.

Atentamente,

Claudio Lauria
Gerente de Posventa

Atlas Copco Venezuela, S.A.

Una Compañía del Grupo Atlas Copco

Caracas	Tel.: (0212) 256 23 11	Servicio	Pto. Ordaz	Maracaibo	Valencia
Calle Chicago con Milán	257 6922 - 256 3651	Tel.: (0212) 344 7541	Tel.: (0286) 952 4945	Tel.: (0261) 759 3102	Tel.: (0241) 871 5362
Edif. Alfa, piso 3	256 42 45	344 7641	952 00 67 - 952 2810	759 3402 - 759 4054	871 5418 - 871 4872
La California Sur.		Fax: (0212) 344 8568	Fax: (0286) 951 2181	Fax: (0261) 759 4084	871 4784
Apartado 76 111	Fax: (0212) 257 1810			Pto. La Cruz	Fax: (0241) 871 6157
Caracas 1070-A	256 2870 - 256 4516			Tel.: (0281) 267 6780	
E-mail: atlas@telcel.net.ve	257 2701			Fax: (0281) 267 6468	

www.atlascopco.com.ve

ELABORADO POR:

Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO COMERCIALIZACIÓN DE SERVICIOS
FIXED PRICE CTPg/Pgs
12 /14Fecha:
11/08/2008**ANEXO 4**
Formulario Recepción de Equipos y Repuestos “F-STI-001”**RECEPCION DE EQUIPOS Y REPUESTOS
POSTVENTA**

FECHA: _____	N° O/S: _____
CLIENTE: _____	
MODELO: _____	SERIAL: _____

CONDICIONES GENERALES:

FALLA REPORTADA:

CONFORME:

CLIENTE	ATLAS COPCO
NOMBRE: _____	NOMBRE: _____
C.I.: _____	C.I.: _____
FIRMA: _____	FIRMA: _____

F-STI-001

ELABORADO POR:Antunes N., Branco M.
Pasante ISO**REVISADO POR:**Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad**APROBADO POR:**Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 6
Encuesta de Satisfacción del Cliente (Posventa)


Cliente:

Trabajo Realizado:

Nombre del Encuestador:

Nombre del Encuestado:

Fecha:

		Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
1	¿ Como califica el servicio de Post-Venta ?					
	Observación					
2	¿ Como considera el servicio prestado por el personal técnico ?					
	Observación					
3	¿ Como considera que el tiempo de respuesta del servicio es:					
	Observación					
4	¿ Como califica los canales de comunicación con el departamento de Post-Venta ?					
	Observación					
5	Como califica la atención de nuestro personal administrativo.					
	Observación					
		Muy Caro	Caro	Justo	Económico	Muy Económico.
6	¿ Como considera el Precio de nuestro Servicio ?					
	Observación					
6.1	¿ Como ve los precios de los Repuestos ?					
	Observación					
6.2	¿ Como le pareció el precios de de nuestra Mano de Obra?					
7	¿ Que aporte considera usted que debamos utilizar para mejorar nuestra prestación de Servicio ?					

ELABORADO POR:

 Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

 Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

 Lauria C.
Gerente de Posventa



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-STM-003

Revisión:
00

**PROCEDIMIENTO SERVICIO TÉCNICO FIXED PRICE
CMT**

Pg/Pgs
1 /6

Fecha:
11/08/2008

**PROCEDIMIENTO SERVICIO TECNICO FIXED PRICE
CMT.**

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Sánchez J.
Gerente de área de Negocio Minería y
Construcción

**PROCEDIMIENTO SERVICIO TÉCNICO FIXED PRICE
CMT**
Pg/Pgs
2 /6

Fecha:
11/08/2008

1. OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para realizar la prestación de servicio posventa de equipos en el Área de Minería y Construcción.

2. ALCANCE

Este documento abarca desde la existencia de una requisición hasta la facturación del servicio prestado.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1. CMT: (*Construction and Mining Technique*) Área de negocio Minería y Construcción.

3.2. PERSONAL CMT: esta compuesto por los siguientes cargos Gerencia de Minería y Construcción, Coordinador de Mercadeo CMT, Coordinador de servicio posventa, Vendedores.

3.3. REPORTE TÉCNICO: Es el formato que llenan los técnicos durante la prestación del servicio, el cual contiene el desglose de las actividades realizadas para la revisión y/o reparación de un equipo Atlas Copco.

3.4. REPORTE TÉCNICO DE VISITA: Es el formato que llenan los técnicos durante la visita técnica para la revisión del equipo, el cual contiene el desglose de las actividades realizadas para la revisión de un equipo Atlas Copco.

4. RESPONSABLES

El Gerente de área de Negocio Minería y Construcción es el responsable de supervisar y velar por el cumplimiento de este procedimiento a nivel nacional.

5. PROCEDIMIENTO

5.1. La facturación del servicio a nivel nacional la efectúa el coordinador de servicio posventa en la sucursal de Puerto Ordaz.

5.2. Si la cotización del servicio la efectúa la sede principal, el coordinador de servicio posventa hace llegar la factura al responsable de la cotización para iniciar los tramites de cobranza.

PROCEDIMIENTO: Comercialización de Servicios Fixed Price CMT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Cientes: . Entes Externos . Particulares	Requisición	Gerente área de negocio minería y construcción	1. Recibe solicitud de oferta de servicio de los clientes representados por entes externos, particulares vía telefónica, fax, personalmente o correo electrónico.	Notificación	Coordinador de Mercadeo PAR ó .Coordinador de servicios posventa
		Personal CMT	2. Notifican al responsable de elaborar la cotización		

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Sánchez J.
Gerente de área de Negocio Minería y Construcción

PROCEDIMIENTO SERVICIO TÉCNICO FIXED PRICE CMT	Pg/Pgs 3 /6	Fecha: 11/08/2008
---	-----------------------	-----------------------------

PROCEDIMIENTO: Comercialización de Servicios Fixed Price CMT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Gerente área de negocio minería y construcción Personal CMT	Notificación	Gerente área de negocio minería y construcción	3. Responsable detecta la necesidad y genera la cotización del servicio que le interesa al cliente (puede ser una visita de diagnóstico ó de reparación). Nota: Las ofertas ó cotizaciones se pueden elaborar en formato Word, a través del sistema SCALA ó por un e-mail.	Oferta/ Cotización	. Clientes: . Entes Externos . Particulares
		Coordinador de Mercadeo PAR ó .Coordinador de servicios posventa			
		Personal CMT	4. Envía oferta vía fax, correo electrónico o entrega personalmente e informa al cliente sobre condiciones de la venta.		
Gerente área de negocio minería y construcción Coordinador de Mercadeo PAR Personal CMT	Oferta/ Cotización	. Clientes: . Entes Externos . Particulares	5. Acepta la cotización y envía una Orden de Compra.	Orden de Compra (O/C)	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Clientes: . Entes Externos . Particulares	Orden de Compra (O/C)	Gerente área de negocio minería y construcción	6. Recibe la confirmación de la compra del servicio de parte del cliente por escrito y archiva copia de la oferta aprobada y la orden de compra (O/C). 7. Notifica al coordinador de mercadeo CMT o Gerente de área de negocio CMT. 8. Verifica la existencia en stock de repuestos requeridos para realizar el servicio. 9. Solicita los repuestos contenidos en la Oferta de Servicio. (ACV-50 ó ACV-12 según sea el caso) ver procedimiento de compras del área de logística. 10. Programa trabajo de personal técnico y establecen las condiciones de pago con el cliente Nota: La aceptación de la Oferta de Servicio y sus condiciones se valida a través del envío por parte del cliente de una orden de compra (O/C). Nota: En caso de no haber stock, se solicita el material a través del sistema Scala al personal de logística de Atlas Copco Venezuela, S.A.	Planificación de actividades	Técnico de servicio
		Coordinador de mercadeo CMT o Coordinador de servicios posventa			

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Gerente de área de Negocio Minería y Construcción
---	---	---

**PROCEDIMIENTO SERVICIO TÉCNICO FIXED PRICE
CMT**
Pg/Pgs
4 /6

Fecha:
11/08/2008

PROCEDIMIENTO: Comercialización de Servicios Fixed Price CMT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Gerente área de negocio minería y construcción Coordinador de mercadeo CMT o Coordinador de servicios posventa	Planificación de actividades	Técnico de servicio	11. Abre un reporte técnico. 12. Ejecuta actividades de mantenimiento definidas en el manual del equipo ó instrucciones del Grupo Atlas Copco de acuerdo al modelo de equipo que aplique. Nota: si la visita es de diagnostico llena el reporte técnico de visita, si es una visita para reparación llena el reporte técnico.	Reporte técnico de visita ó Reporte técnico	Clientes: . Entes Externos . Particulares
Técnico de servicio	Reporte técnico de visita ó Reporte técnico	Clientes: . Entes Externos . Particulares	13. Verifica las actividades realizadas y el funcionamiento del equipo (en caso de reparación) 14. Firma el reporte Técnico	Reporte técnico revisado y Firmado	Atlas Copco Venezuela, S.A.
Clientes: . Entes Externos . Particulares	Reporte técnico revisado y Firmado	Gerente área de negocio minería y construcción .Coordinador de servicios posventa	15. Verifica el cumplimiento con los términos y condiciones del servicio ejecutado. 16. Emite la factura del servicio según lo establecido en la cotización. 17. Remite la factura a la sucursal que cotizo el servicio.	Factura	Personal de Finanzas
		Coordinador de mercadeo CMT ó Coordinador de servicios posventa	18. Programa nueva actividad de mantenimiento si fuese necesario en caso de: actividad incompleta, caso de que continúe inoperativo el equipo o mantenimiento correctivo adicional requerido.		
		Personal CMT	19. Envía al encargado de cobranzas el original y copia de la factura. Sigue en el procedimiento de Cobranza.		

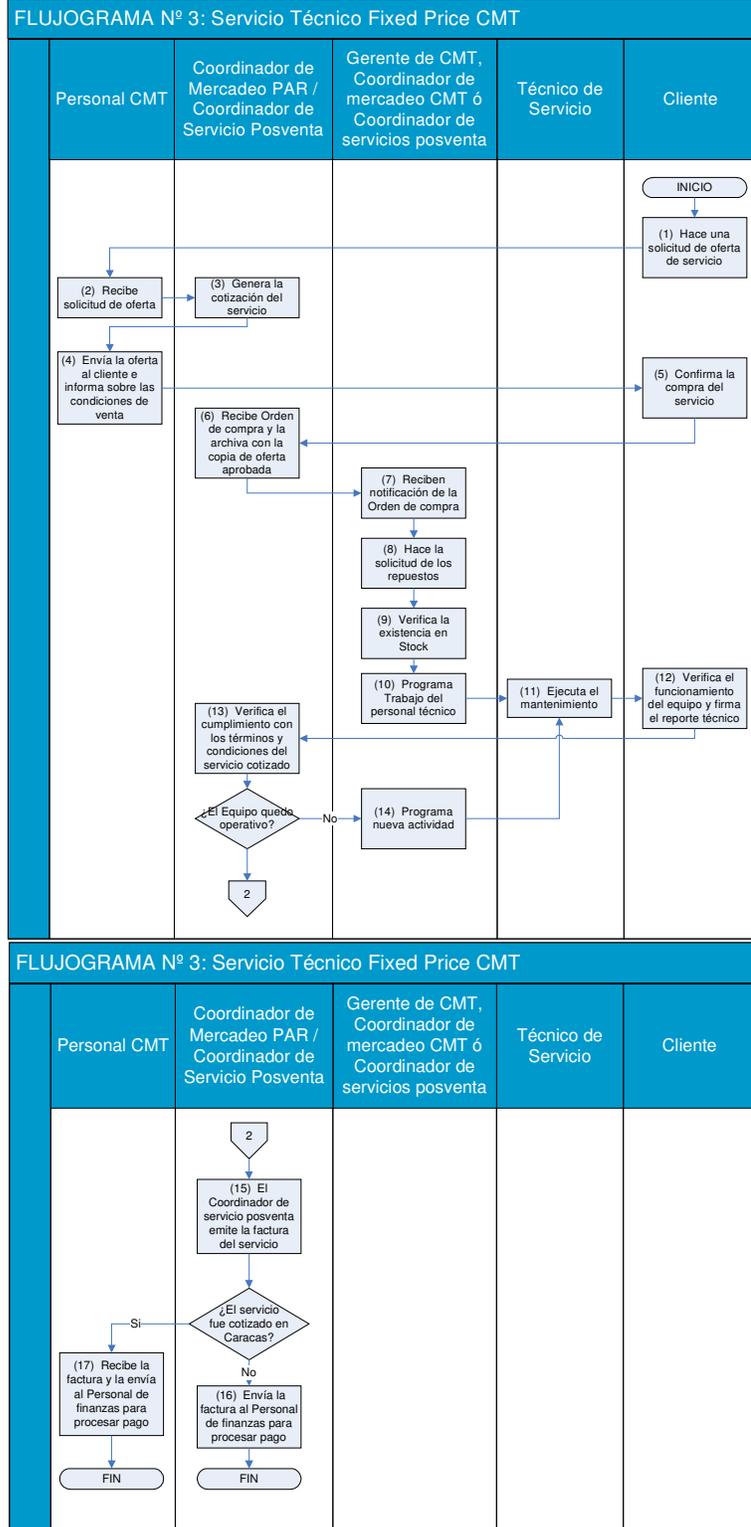
6. FLUJOGRAMA

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Gerente de área de Negocio Minería y Construcción
---	---	---

PROCEDIMIENTO SERVICIO TÉCNICO FIXED PRICE CMT

Pg/Pgs
5 /6

Fecha:
11/08/2008



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Sánchez J.
Gerente de área de Negocio Minería y Construcción

**PROCEDIMIENTO CONVENIO DE SERVICIO TÉCNICO
COMPRESORES DE AIRE CT**

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

1. OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para realizar los convenios de servicio de compresores de aire en el Área de Energía Comprimida.

2. ALCANCE

Este documento abarca desde la existencia de una requisición de un convenio de servicio de compresores de aire hasta la facturación del servicio prestado y su medición de satisfacción del cliente.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1. CT: (*Compressor Technique*) Área de negocio Energía Comprimida.

3.2. PRODUCTO: Son los equipos, accesorios, partes o repuestos comercializados por las tres divisiones de productos y / o distribuidos por el grupo ATLAS COPCO a nivel mundial.

3.3. ORDEN DE SERVICIO: Es el formato que llenan los técnicos durante la prestación del servicio, el cual contiene el desglose de las actividades realizadas para la revisión y/o reparación de un equipo Atlas Copco.

3.4. STOCK: Designación genérica del inventario de productos existentes en almacén.

3.5. CONVENIO: Es un acuerdo de voluntades, es un acuerdo entre los clientes y la empresa.

4. RESPONSABLES

El Gerente de Posventa es el responsable de supervisar y velar por el cumplimiento de este procedimiento a nivel nacional.

5. PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO: Convenio de Servicio Técnico Compresores de Aire CT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Atlas Copco Venezuela, S.A.	Estrategias de Mercadeo	Gerencia de Posventa	1. Elabora propuestas de cotizaciones de convenios de servicio las cuales presenta periódicamente a clientes o prospectos. 2. Informa sobre proceso de negociación y desarrollo del Convenio de Servicio. Nota: Se enfatiza que el Asistente Administrativo Convenio de Servicios es el responsable de canalizar todo el proceso administrativo que conlleva el proceso de servicio técnico.	Propuestas de cotizaciones e información al cliente	Atlas Copco Venezuela, S.A.
		. Ingeniero de Ventas Convenio de Servicio . Ingeniero de Servicio			

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--

**PROCEDIMIENTO CONVENIO DE SERVICIO
TÉCNICO COMPRESORES DE AIRE CT**
Pg/Pgs
3 /18

Fecha:
11/08/2008

PROCEDIMIENTO: Convenio de Servicio Técnico Compresores de Aire CT

ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Gerencia de Posventa	Propuestas de cotizaciones e información al cliente	Gerencia de Posventa	3. Recibe solicitud de oferta de servicio de los clientes representados por entes externos, particulares vía telefónica, fax, personalmente o correo electrónico.	Oferta o Cotización	Cientes: . Entes Externos . Particulares
. Ingeniero de Ventas Convenio de Servicio		. Ingeniero de Ventas de Convenios de Servicio	4. Responsable detecta la necesidad y genera la cotización del convenio de servicio que le interesa al cliente.		
. Ingeniero de Servicio		. Ingeniero de Servicio . Asistente Administrativo	5. Envía oferta vía fax, correo electrónico o entrega personalmente e informa al cliente sobre condiciones del convenio de servicio. Nota: Se solicita la carta del compromiso al cliente sobre las condiciones del convenio.		
Gerencia de Posventa	Oferta o Cotización	Gerencia de Posventa	6. Recibe la confirmación de la compra del servicio de parte del cliente por escrito y archiva copia de la oferta aprobada y la orden de compra (O/C) correlacionadas respectivamente.	Orden de Compra (O/C)	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Ingeniero de Ventas de Convenios de Servicio		. Ingeniero de Ventas de Convenios de Servicio	Nota: La aceptación del Convenio de Servicio y sus condiciones se valida a través del envío por parte del cliente de orden de compra (O/C), carta de compromiso de pago, Cláusulas de Convenio de Servicio firmado por el cliente.		
. Ingeniero de Servicio		. Ingeniero de Servicio . Asistente Administrativo			
Gerencia de Posventa	Orden de Compra (O/C)	Gerencia de Posventa	7. Solicita los repuestos contenidos en el Convenio de Servicio.	Solicitud de repuestos	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Ingeniero de Ventas de Convenios de Servicio		. Asistente Administrativo	8. Verifica la existencia en stock de repuestos requeridos para realizar el servicio.		
. Ingeniero de Servicio			Nota: En caso de no haber stock, se genera automáticamente una solicitud por medio de SCALA al personal de logística de Atlas Copco Venezuela, S.A. Nota: Los repuestos considerados en el convenio se le deben garantizar al cliente siempre y cuando se cancele completamente el convenio. En el caso de que las condiciones de pago sean por parte la garantía de existencia será de acuerdo a dicho pago.		
. Asistente Administrativo					

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

**PROCEDIMIENTO CONVENIO DE SERVICIO
TÉCNICO COMPRESORES DE AIRE CT**

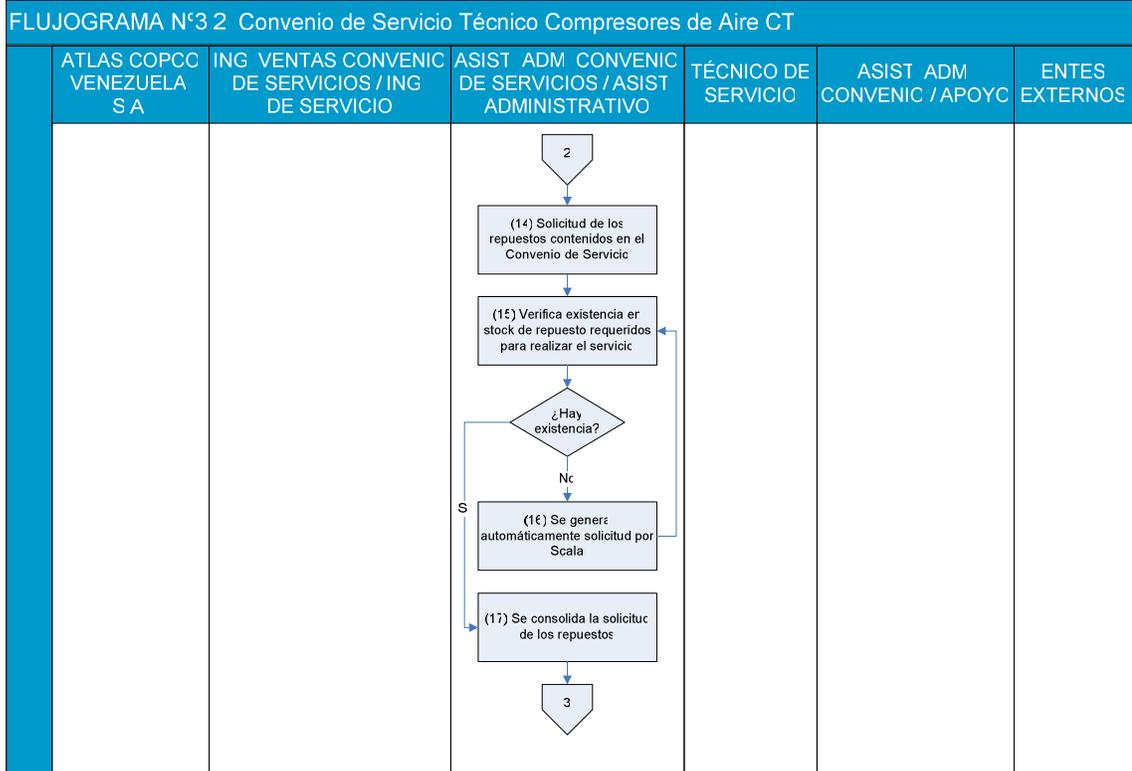
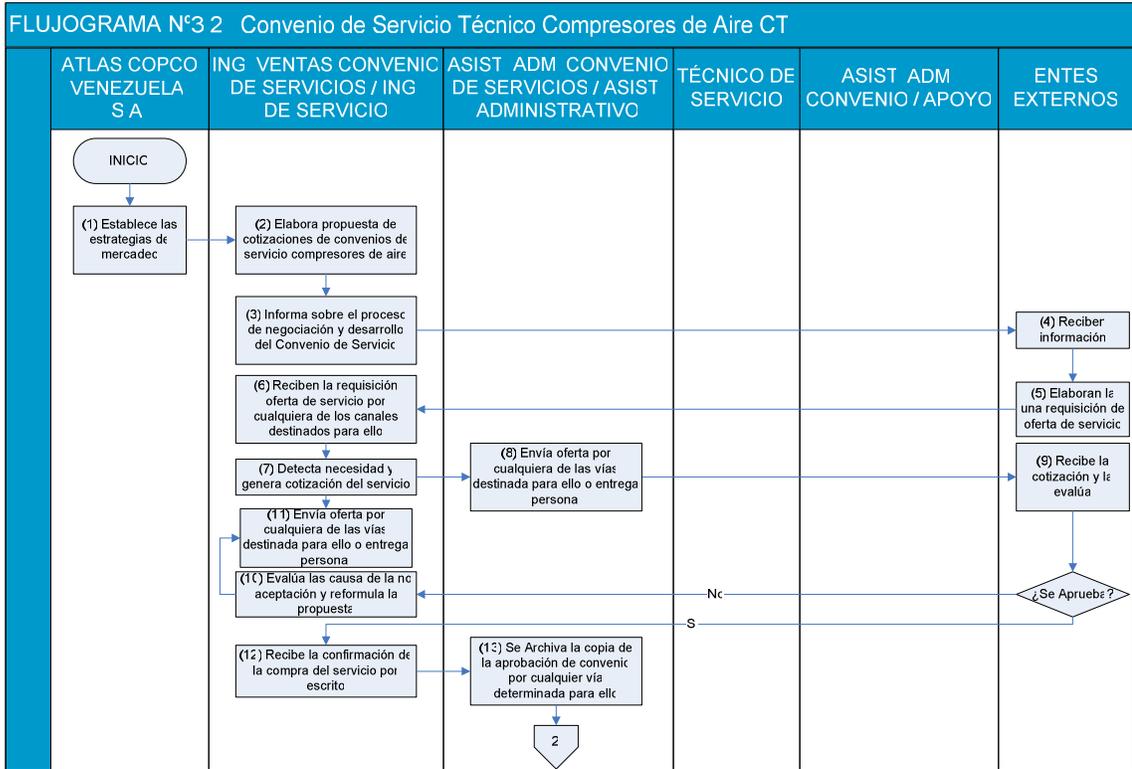
 Pg/Pgs
4 /18

 Fecha:
11/08/2008

PROCEDIMIENTO: Convenio de Servicio Técnico Compresores de Aire CT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
. Gerencia de Posventa	Solicitud de repuestos	. Gerencia de Posventa	9. Elabora listado de Actividades de Mantenimiento del Mes. 10. Programa Trabajo de Personal Técnico Convenios de Servicio	Programación de Trabajos	Técnico de Servicio
. Asistente Administrativo		. Ingeniero de Ventas de Convenios de Servicio . Ingeniero de Servicio . Asistente Administrativo	Nota: En la Planificación de Actividades del Personal Técnico puede ser incluida cualquier otra actividad que no haya estado considerada en el cuadro inicial de Actividades de Mantenimiento del mes de acuerdo a los requerimientos de los clientes externos que sean aprobados en el transcurso del mismo. Nota: Los repuestos no considerados en el convenio que se necesiten debido a cualquier eventualidad correrán por cuenta del cliente.		
. Gerencia de Posventa	Programación de Trabajos	. Gerencia de Posventa	11. Ejecuta actividades de mantenimiento planificado definidas en el anexo 1 de acuerdo al modelo de equipo que aplique.	Orden de Servicio del Mantenimiento ejecutado	Ingeniero de Venta de Convenios de Servicio Ingeniero de Servicio
. Ingeniero de Ventas de Convenios de Servicio . Ingeniero de Servicio . Asistente Administrativo		. Técnico de Servicio	Nota: Para llevar el control de los equipos es necesario que el cliente envíe el formato datos mensuales de compresores al final de cada mes.		
. Gerencia de Posventa	Orden de Servicio del Mantenimiento Ejecutado	. Gerencia de Posventa	12. Revisa la Orden de Servicio de la actividad ejecutada.	Orden de Servicio Revisada y Firmada	Asistente Administrativo
. Técnico de Servicio		. Ingeniero de Ventas de Convenios de Servicio . Ingeniero de Servicio	13. Programa nueva actividad de mantenimiento si fuese necesario en caso de: actividad incompleta, caso de que continúe inoperativo el equipo o mantenimiento correctivo adicional requerido.		
. Gerencia de Posventa	Orden de Servicio Revisada y Firmada	. Gerencia de Posventa	14. Verifica el cumplimiento con los términos y condiciones y genera respectiva factura. 15. Aplica la encuesta de satisfacción del cliente.	Factura y Encuesta de Satisfacción del Cliente (Posventa)	Cientes: . Entes Externos . Particulares
. Ingeniero de Ventas de Convenios de Servicio . Ingeniero de Servicio		. Asistente Administrativo . Personal Administrativo de Apoyo	Nota: De acuerdo a las condiciones de pago establecidas en el Convenio de Servicio, la facturación podrá ser luego de la ejecución de una actividad de mantenimiento o en cuotas mensuales de acuerdo a la duración del contrato. Nota: Esta encuesta puede ser aplicada telefónicamente por cualquiera personal administrativo del área.		

6. FLUJOGRAMA

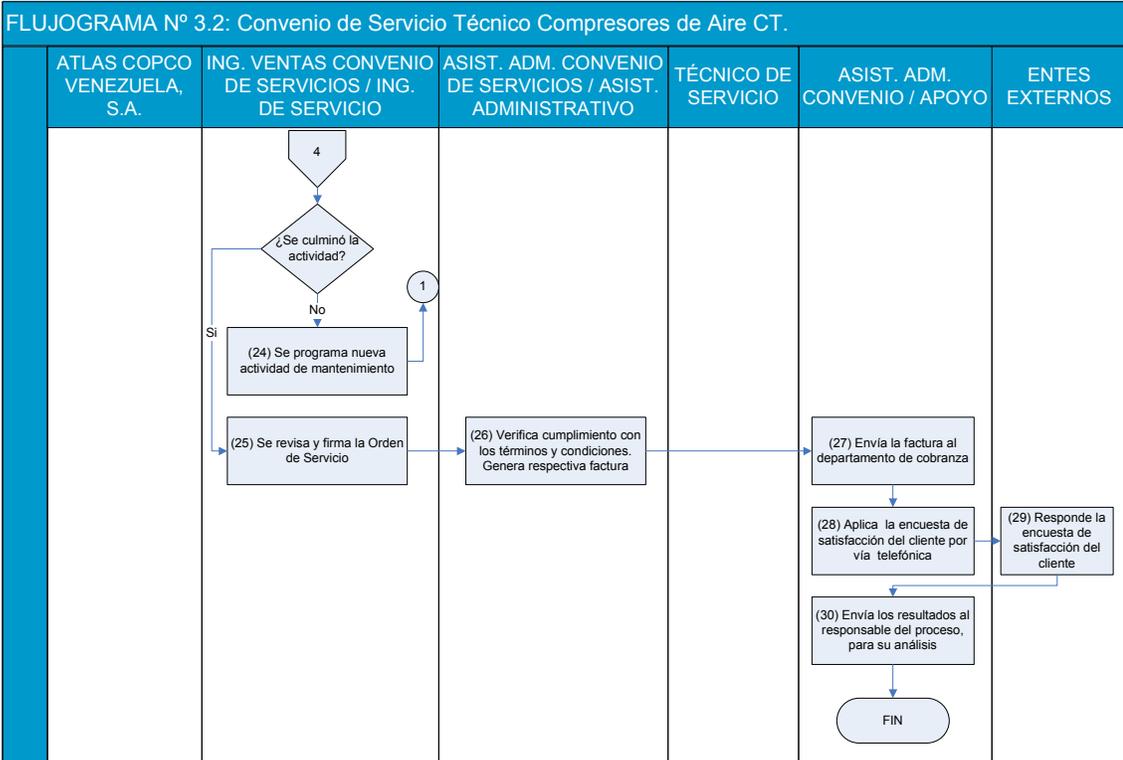
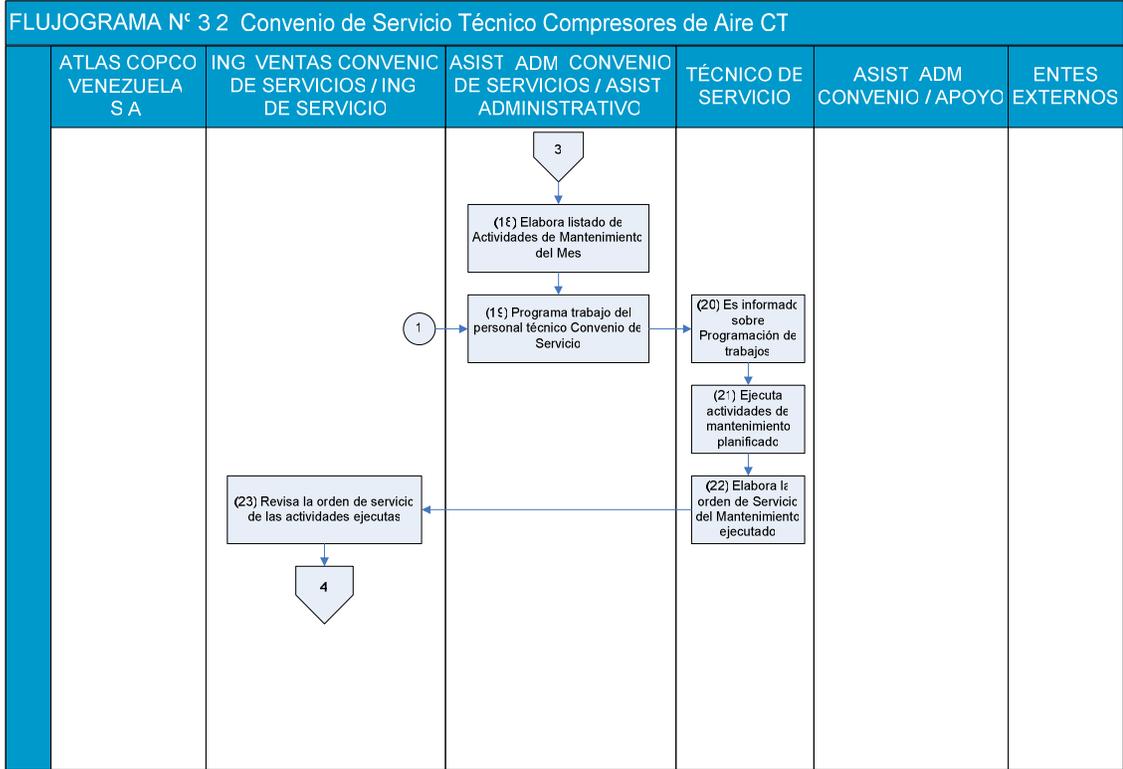
ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

7. ANEXOS

- Anexo 1: Formulario Novedades Clientes Convenio “F-STI-011”
- Anexo 2: Formulario Historial de Mantenimiento de Equipos Clientes Convenios “F-STI-007”
- Anexo 3: Formulario Operatividad de Equipos Clientes Convenio “F-STI-008”
- Anexo 4: Formulario Control de Entrega de Datos Mensuales por Clientes Convenio “F-STI-005”
- Anexo 5: Cláusula Convenio de Servicio “F-STI-018”
- Anexo 6: Formulario para Datos Mensuales de Compresores GA “F-STI-015”
- Anexo 7: Formulario para Datos Mensuales de Compresores ZR “F-STI-016”
- Anexo 8: Formulario para Datos Mensuales de Compresores ZT “F-STI-017”
- Anexo 9: Formulario para Datos Mensuales de Compresores SF “F-STI-023”
- Anexo 10: Formulario para Datos Mensuales de Compresores XA “F-STI-024”
- Anexo 11: Encuesta de Satisfacción del Cliente (Posventa).
- Anexo 12: Factura Atlas Copco Venezuela, S.A.
- Anexo 13: Procedimiento Plan de Mantenimiento a Compresores “P-STI-009”
- Anexo 14: Cotización de Servicio “SCALA”
- Anexo 15 Cotización de Servicio “Word”

ANEXO 1 Novedades Clientes Convenio “F-STI-007”



Nº	CLIENTE	Ene-08	Feb-08	Mar-08	Abr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Ago-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dic-08
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

F-STI-011

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--

ANEXO 2

Formulario Historial Mantenimiento de Equipos Clientes Convenio "F-STI-007"



	CIUDAD													CIUDAD																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9					10	11					12	13																		
Equipos	Dirección													Detalle Particular																									
ANO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
2008																																							
Enero	A																																						
Febrero																																							
Marzo																																							
Abril																																							
Mayo																																							
Junio																																							
Julio																																							
Agosto																																							
Septiembre																																							
Octubre																																							
Noviembre																																							
Diciembre																																							
2009																																							
Enero																																							
Febrero																																							
Marzo																																							
Abril																																							
Mayo																																							
Junio																																							
Julio																																							
Agosto																																							
Septiembre																																							
Octubre																																							
Noviembre																																							
Diciembre																																							

Leyenda								
	Compresores G		Compresores Z		Compresores X		Compresores S	
EJECUTADO	A	Plan 2000h	A	Plan 4000h	A	Plan 250h	A	Plan 2000h
POR EJECUTAR	B	Plan 4000h	B	Plan 8000h	B	Plan 1000h	B	Plan 4000h
VENCIDO	C	Plan 8000h	C	Plan 16000h	C	Plan 10000h	C	Plan 6000h
	D	Overhaul 24000h	D	Overhaul 40000h	V	Visita	D	Overhaul 20000h
	V	Visita	V	Visita			V	Visita

F-STI-007

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--

**ANEXO 3
Formulario Operatividad de Equipos Clientes Convenio “F-STI-008”**



	CIUDAD													CIUDAD																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9					10	11					12	13																				
Nombre del Cliente																																									
Equipos																																									
Módulos de Equipos																																									
ANO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39		
2008																																									
Enero																																									
Febrero				Ver leyenda																																					
Marzo																																									
Abril																																									
Mayo																																									
Junio																																									
Julio																																									
Agosto																																									
Septiembre																																									
Octubre																																									
Noviembre																																									
Diciembre																																									
2009																																									
Enero																																									
Febrero																																									
Marzo																																									
Abril																																									
Mayo																																									
Junio																																									
Julio																																									
Agosto																																									
Septiembre																																									
Octubre																																									
Noviembre																																									
Diciembre																																									

	Leyenda
	Equipo Operativo
	Equipo Inoperativo

F-STI-008

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-STI-004

Revisión:
00

PROCEDIMIENTO CONVENIO DE SERVICIO
TÉCNICO COMPRESORES DE AIRE CT

Pg/Pgs
10 / 18

Fecha:
11/08/2008

ANEXO 4

Formulario Control de Entrega de Datos Mensuales por Clientes Convenio “F-STI-005”



CONTROL DE ENTREGA DE DATOS MENSUALES POR CLIENTES CONVENIO



	CIUDAD													CIUDAD																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9					10	11					12	13																							
Nombre del Cliente																																												
Equipos																																												
Modelos de Equipos																																												
ANO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39					
2008																																												
Enero	X																																											
Febrero				Ver leyenda																																								
Marzo																																												
Abril																																												
Mayo																																												
Junio																																												
Julio																																												
Agosto																																												
Septiembre																																												
Octubre																																												
Noviembre																																												
Diciembre																																												
2009																																												
Enero																																												
Febrero																																												
Marzo																																												
Abril																																												
Mayo																																												
Junio																																												
Julio																																												
Agosto																																												
Septiembre																																												
Octubre																																												
Noviembre																																												
Diciembre																																												

Leyenda	
X	Datos entregados
	Datos no entregados

F-STI-005

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

	Atlas Copco Venezuela, S.A.	Código: P-STI-004	Revisión: 00
PROCEDIMIENTO CONVENIO DE SERVICIO TÉCNICO COMPRESORES DE AIRE CT		Pg/Pgs 11 /18	Fecha: 11/08/2008

ANEXO 5
Cláusula Convenio de Servicio "F-STI-018"



Atlas Copco Venezuela, S.A.
Una Compañía del Grupo Atlas Copco



Caracas, de de 200

Señores:

— —

Atención:

Atlas Copco Venezuela, S.A., con la finalidad de brindar el mejor servicio a sus clientes, ha puesto especial énfasis en la atención Post-Venta, ofreciendo a sus clientes el Convenio de Servicio de mantenimiento, el cual consiste en un concepto de mantenimiento preventivo donde se agregan técnicas predictivas a los equipos, garantizando así que los mismos cumplan las funciones de manera óptima para los cuales fueron adquiridos.

El Convenio de Servicio encierra múltiples y variadas ventajas para sus clientes entre las cuales se encuentra un programa de Mantenimiento Preventivo ajustado a las necesidades del equipo, un personal técnico especializado, un stock de repuestos y componentes originales para atender los mantenimientos y cualquier imprevisto, así como también talleres especializados, prioridad de atención al cliente, historial y seguimiento de los equipos, garantía de los servicios de mantenimientos realizados, entrenamiento al personal técnico sobre la operación de los equipos y sobre todo brindar tranquilidad a sus clientes al sentirse respaldados por una organización especializada en el cuidado de sus equipos.

¡Muchas Gracias por preferirnos!

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--

ANEXO 5

Cláusula Convenio de Servicio "F-STI-018"

CONVENIO DE SERVICIO

N° ____

Entre **Atlas Copco Venezuela, S.A.**, Registro Mercantil N° 20, Tomo 23-A, de fecha 26/10/1973, domiciliada en la calle Milán esquina Chicago, Edificio. Alfa, piso 3, Urb. California Sur, Caracas, representada por su Director el señor Luis Alvarez, portador de la **C.I No. 6.563.278**, quien en lo adelante se denominara **ACV**, y por otra __ __, Registro Mercantil N°, Tomo ____, de fecha ____, domiciliada en

_____, quien en lo adelante se denominara **CLIENTE**, convienen en dar cumplimiento a los puntos indicados a continuación.

1. Objetivo del Convenio

ACV en virtud del presente convenio se compromete a realizar el mantenimiento periódico de los equipos del **CLIENTE** conforme al anexo 1 de este convenio. A su vez, en cada visita se efectuaran revisiones del sistema eléctrico, de parametros operacionales y del estado de los rodamientos con el analizador de Ruidos, SPM 2000 a los siguientes equipos:

- Compresor modelo

2. Descripción del Servicio

- Visitas programadas, en coordinación con el **CLIENTE**, cada 2000 horas de operación de los compresores ATLAS COPCO.
- El servicio se realiza en horario de trabajo de lunes a viernes de 08:00 a 12:00 y 13:00 a 17:00 hrs. Si el **CLIENTE** requiere los servicio fuera de este horario, se facturará adicionalmente a razón de US\$ 40 por hora adicional de lunes a viernes y US\$ 50 por hora adicional en sábado, domingo y feriados.

- En caso de visita al interior del país, se prevé el cobro adicional de dos (02) días de viaje del técnico de ACV (01 días de ida y =1 de retorno).

3. Tarifas

Las tarifas establecidas en el convenio (Estimación de Costo):.

Calculado a Bs. 2150,00/S

INCLUYE:

- Repuestos originales Atlas Copco necesarios para el mantenimiento programado, con sus respectivos precios establecido en el Anexo 3 de este convenio.
- Mano de obra, viaticos y micelaneos necesarios para el mantenimiento programado.

NO INCLUYEN:

- Impuesto al valor agregado (I.V.A.).
- El costo de la reparaciones adicionales no consideradas en el presente convenio.

Las tarifas y precio podrán ser incrementadas anualmente en funcion de la inflación, paridad cambiaria y el incremento del precio de los repuestos, los cuales varían en función del Dólar. **ACV** deberá notificar a SESENTA (60) dias cualquier variacion de tarifa al **CLIENTE**. De no ser aprobado, el convenio podrá resolverse sin que ninguna de las partes adeude indemnización alguna a otra.

4. Forma de Cancelación

Según el acuerdo establecido entre **ACV** y **CLIENTE**, la cancelación se efectuara en (Bolívares), a la paridad cambiaria establecida por el Banco Central de Venezuela en el momento de la facturación.

La cancelación se hará __ __.

El incumplimiento de pago obliga al **CLIENTE** a reconocer y abonar interés compensatorio y moratorio según las

ELABORADO POR:

Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 5

Cláusula Convenio de Servicio "F-STI-018"

tasas emitidas por el Banco Central de Venezuela, para las operaciones comerciales.

5. Vigencia

El convenio posee una vigencia de un año, a partir de la fecha __ __, hasta __ __

Cualquiera de las partes podrá poner fin al presente convenio con previa comunicación por escrito, con 60 días de anticipación.

ACV pondría fin al convenio en los siguientes casos:

- Si el **CLIENTE** no cumpliera con los términos de pago.
- Si el **CLIENTE** cambiara la ubicación del compresor o hiciera modificaciones no apropiadas a las instalaciones del mismo.
- Si el **CLIENTE** no cumpliera las pautas de mantenimiento diario que **ACV** indique.
- Motivos de fuerza mayor

6. Responsabilidades :

6.1. Atlas Copco

- Proveer un técnico especialista en equipos de Aire Comprimido para la prestación de servicio.
- Utilizar herramientas e instrumento necesario para el Mantenimiento Programados de los equipos.
- Proporcionar el formato en la forma del Anexo 2 de este convenio necesario para que el **CLIENTE** pueda registrar los datos técnicos solicitados por **ACV**.
- Mantener un stock actualizado de repuestos en los almacenes de nuestra planta para garantizar cada servicio.
- Presentar un reporte de servicio técnico al término de cada visita, donde se consignaran:
 - Trabajos realizados.
 - Evaluación completa del equipo.
 - Recomendaciones técnicas.
- Capacitación al personal y recomendaciones para el buen uso del equipo.

6.2. Del CLIENTE

- Efectuar el mantenimiento diario y semanal del equipo de acuerdo al manual de instrucciones de Atlas Copco (el cual asegura tener en su poder) y a las recomendaciones del técnico **ACV** durante su última visita.
- Registrar los datos técnicos solicitados por **ACV**, en el formato especialmente diseñado para tal fin (Anexo 2). Este formato será remitido mensualmente a **ACV**.
- Coordinar con **ACV**, por lo menos con quince días de anticipación, la fecha apropiada para cada visita del técnico que realizará el mantenimiento.
- Brindar condiciones adecuadas de trabajo para las labores del técnico del **ACV**.
- Tener los equipos **ATLAS COPCO** limpios en el área de trabajo.
- Nombrar un supervisor responsable de la coordinación del presente convenio.
- El mantenimiento se realizará con el equipo parado y por el tiempo que dure la manutencion.

Caracas, de de 200

Atlas Copco Venezuela, S.A

CLIENTE

ELABORADO POR:

Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Lauria C.
Gerente de Posventa



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-STI-004Revisión:
00PROCEDIMIENTO CONVENIO DE SERVICIO
TÉCNICO COMPRESORES DE AIRE CTPg/Pgs
14 /18Fecha:
11/08/2008**ANEXO 6****Formulario para Datos Mensuales de Compresores GA "F-STI-015"**Atlas Copco Venezuela, S.A.
Una Compañía del Grupo Atlas Copco**ANEXO 2****FORMATO PARA DATOS MENSUALES DE COMPRESORES "GA"****Estimado cliente:**

A fin de realizar un seguimiento óptimo de su compresor, es indispensable para Atlas Copco contar mensualmente con algunos datos sobre el estado del equipo, los cuales deberán ser llenados por el operador. Agradecemos se sirva remitirnos el siguiente formato vía fax al número (0212) 234.92.81 a finales de cada mes. o vía mail heyzel.salazar@ve.atlascopco.com; samary.romero@ve.atlascopco.com

Fecha	<input type="text"/>
Modelo	<input type="text"/>
Serial	<input type="text"/>

Horas totales de operación	<input type="text"/>
Promedio de Horas Oper./día	<input type="text"/>
Promedio de días oper./mes	<input type="text"/>
Psi (máximo)	<input type="text"/>
Presión descarga programada	<input type="text"/>
Presión de carga programada	<input type="text"/>
Presión diferencial de secador	<input type="text"/>
Nivel de aceite	<input type="text"/>
Temperatura aceite	<input type="text"/>
Temperaturas aire a la descarga	<input type="text"/>

Comentarios: _____

 Firma del cliente

F-STI-015

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-STI-004Revisión:
00PROCEDIMIENTO CONVENIO DE SERVICIO
TÉCNICO COMPRESORES DE AIRE CTPg/Pgs
15 /18Fecha:
11/08/2008**ANEXO 7****Formulario para Datos Mensuales de Compresores ZR "F-STI-016"**Atlas Copco Venezuela, S.A.
Una Compañía del Grupo Atlas Copco**ANEXO 2****FORMATO PARA DATOS MENSUALES DE COMPRESORES "ZR"****Estimado cliente:**

A fin de realizar un seguimiento óptimo de su compresor, es indispensable para Atlas Copco contar mensualmente con algunos datos sobre el estado del equipo, los cuales deberán ser llenados por el operador. Agradecemos se sirva remitirnos el siguiente formato vía fax al número (0212) 234.92.81 a finales de cada mes. o vía mail heyzel.salazar@ve.atlascopco.com; samary.romero@ve.atlascopco.com

Fecha
 Modelo
 Serial

Horas totales de operación	
Promedio de Horas Oper./día	
Promedio de días oper./mes	
Psi (máximo)	
Presión descarga programada	
Presión de carga programada	
Presión Intermedia	
Nivel de aceite	
Temperatura aceite	
Temperaturas de los Elemento de LP	
Temperaturas de los Elemento de HP	
Temperaturas entrada agua enfriamiento	
Presión entrada agua de enfriamiento	

Comentarios: _____

 Firma del cliente

F-STI-016

ELABORADO POR:Antunes N., Branco M.
Pasante ISO**REVISADO POR:**Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad**APROBADO POR:**Lauria C.
Gerente de Posventa



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-STI-004Revisión:
00PROCEDIMIENTO CONVENIO DE SERVICIO
TÉCNICO COMPRESORES DE AIRE CTPg/Pgs
16 /18Fecha:
11/08/2008**ANEXO 8****Formulario para Datos Mensuales de Compresores ZT "F-STI-017"**Atlas Copco Venezuela, S.A.
Una Compañía del Grupo Atlas Copco**ANEXO 2****FORMATO PARA DATOS MENSUALES DE COMPRESORES "ZT"****Estimado cliente:**

A fin de realizar un seguimiento óptimo de su compresor, es indispensable para Atlas Copco contar mensualmente con algunos datos sobre el estado del equipo, los cuales deberán ser llenados por el operador. Agradecemos se sirva remitirnos el siguiente formato vía fax al número (0212) 234.92.81 a finales de cada mes. o vía mail heyzel.salazar@ve.atlascopco.com; samary.romero@ve.atlascopco.com

Fecha	<input type="text"/>
Modelo	<input type="text"/>
Serial	<input type="text"/>

Horas totales de operación	<input type="text"/>
Promedio de Horas Oper./día	<input type="text"/>
Promedio de días oper./mes	<input type="text"/>
Psi (máximo)	<input type="text"/>
Presión descarga programada	<input type="text"/>
Presión de carga programada	<input type="text"/>
Presión Intermedia	<input type="text"/>
Nivel de aceite	<input type="text"/>
Temperatura aceite	<input type="text"/>
Temperaturas de los Elemento de LP	<input type="text"/>
Temperaturas de los Elemento de HP	<input type="text"/>

Comentarios: _____

 Firma del cliente

F-STI-017

ELABORADO POR:Antunes N., Branco M.
Pasante ISO**REVISADO POR:**Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad**APROBADO POR:**Lauria C.
Gerente de Posventa



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-STI-004Revisión:
00PROCEDIMIENTO CONVENIO DE SERVICIO
TÉCNICO COMPRESORES DE AIRE CTPg/Pgs
17 /18Fecha:
11/08/2008**ANEXO 9****Formulario para Datos Mensuales de Compresores SF "F-STI-023"**Atlas Copco Venezuela, S.A.
Una Compañía del Grupo Atlas Copco**ANEXO 2****FORMATO PARA DATOS MENSUALES DE COMPRESORES "SF"****Estimado cliente:**

A fin de realizar un seguimiento óptimo de su compresor, es indispensable para Atlas Copco contar mensualmente con algunos datos sobre el estado del equipo, los cuales deberán ser llenados por el operador. Agradecemos se sirva remitirnos el siguiente formato vía fax al número (0212) 234.92.81 a finales de cada mes. o vía mail heyzel.salazar@ve.atlascopco.com; samary.romero@ve.atlascopco.com

Fecha	
Modelo	
Serial	

Horas totales de operación	
Promedio de Horas Oper./día	
Promedio de días oper./mes	
Presión de trabajo (máximo)	
Presión descarga programada	
Presión de carga programada	
Temperaturas aire a la descarga	

Comentarios: _____

 Firma del cliente

F-STI-023

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-STI-004Revisión:
00PROCEDIMIENTO CONVENIO DE SERVICIO
TÉCNICO COMPRESORES DE AIRE CTPg/Pgs
18 /18Fecha:
11/08/2008**ANEXO 10****Formulario para Datos Mensuales de Compresores XA "F-STI-024"**Atlas Copco Venezuela, S.A.
Una Compañía del Grupo Atlas Copco**ANEXO 2****FORMATO PARA DATOS MENSUALES DE COMPRESORES "XA"****Estimado cliente:**

A fin de realizar un seguimiento óptimo de su compresor, es indispensable para Atlas Copco contar mensualmente con algunos datos sobre el estado del equipo, los cuales deberán ser llenados por el operador. Agradecemos se sirva remitirnos el siguiente formato vía fax al número (0212) 234.92.81 a finales de cada mes. o vía mail heyzel.salazar@ve.atlascopco.com; samary.romero@ve.atlascopco.com

Fecha	<input type="text"/>
Modelo	<input type="text"/>
Serial	<input type="text"/>

Horas totales de operación	<input type="text"/>
Promedio de días oper./mes	<input type="text"/>
Pesión de trabajo	<input type="text"/>
Presión de carga programada	<input type="text"/>
Presión aceite	<input type="text"/>
Temperatura aire a la entrada	<input type="text"/>

Comentarios: _____

 Firma del cliente

F-STI-024

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-STM-004

Revisión:
00

**PROCEDIMIENTO SERVICIO TÉCNICO CONVENIO
MANO DE OBRA CMT**

Pg/Pgs
1 / 4

Fecha:
11/08/2008

**PROCEDIMIENTO SERVICIO TECNICO CONVENIO
MANO DE OBRA CMT.**

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Sánchez J.
Gerente de área de Negocio Minería y
Construcción

PROCEDIMIENTO SERVICIO TÉCNICO CONVENIO MANO DE OBRA CMT	Pg/Pgs 2 /4	Fecha: 11/08/2008

1. OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para realizar la prestación de servicio posventa en el Área de Minería y Construcción por convenio de mano de obra.

2. ALCANCE

Este documento abarca desde la existencia de una requisición de convenio hasta la facturación del mismo.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1. CMT: (*Construction and Mining Technique*) Área de negocio Minería y Construcción.

3.2. CONSUMIBLES: Son herramientas de perforación sujetas a desgaste por uso.

3.3. REPORTE TECNICO: Es el formato que llenan los técnicos durante la prestación del servicio, el cual contiene el desglose de las actividades realizadas para la revisión y/o reparación de un equipo Atlas Copco.

3.4. STOCK: Designación genérica del inventario de productos existentes en almacén.

4. RESPONSABLES

El Gerente de área de Negocio Minería y Construcción es el responsable de supervisar y velar por el cumplimiento de este procedimiento.

5. PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO: Servicio Técnico Convenio Mano de obra					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Cientes: Entes externos Particulares	Solicitud	Gerente de área de Negocio Minería y Construcción	1. Recibe solicitud de oferta de convenio de los clientes, vía telefónica, fax, personalmente o correo electrónico. 2. Responsable detecta la necesidad y elabora la propuesta de cotizaciones de convenios de servicio las cuales presenta al cliente o prospecto en el momento de la venta. 3. Envía la propuesta vía fax, correo electrónico o entrega personalmente e informa al cliente sobre condiciones de la venta.	Propuesta de Cotización	Cientes: Entes externos Particulares
		Coordinador de Mercadeo CMT			
Gerente de área de Negocio Minería y Construcción Coordinador de Mercadeo CMT	Propuesta de Cotización	Cientes: Entes externos Particulares		4. Acepta y firma la propuesta de convenio	Cotización aprobada y/o Orden de Compra	Atlas Copco Venezuela, S.A.

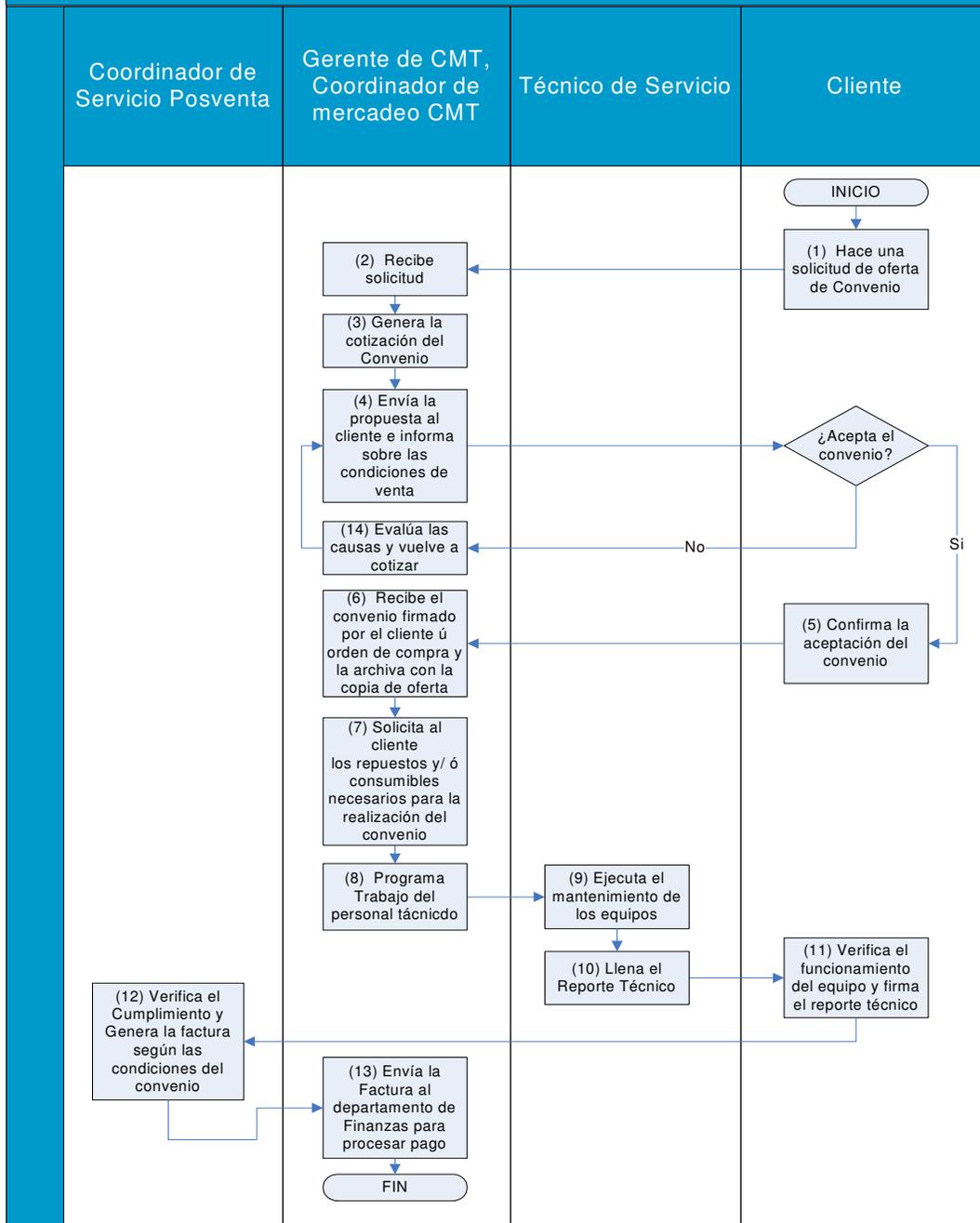
ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Gerente de área de Negocio Minería y Construcción
---	---	---

PROCEDIMIENTO: Servicio Técnico Convenio Mano de obra					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Cientes: Entes externos Particulares	Cotización aprobada y/ó Orden de Compra	Gerente de área de Negocio Minería y Construcción	5. Recibe la aceptación vía fax, correo electrónico ó personalmente.	Planificación de actividades	Técnico de servicio
		Coordinador de Mercadeo CMT	6. Archiva la propuesta y aceptación por parte del cliente. 7. Solicita los repuestos y/ó consumibles al cliente, requeridos para la realización del servicio. Si el cliente no posee los repuestos en stock se procede según el "procedimiento venta de repuestos y consumibles CMT" 8. Programa Trabajo de Personal Técnico según lo establecido en el convenio. Nota: en caso de que la propuesta de cotización sea rechazada el Gerente evalúa los motivos del rechazo y vuelve a cotizar. Nota: La aceptación del Convenio de Servicio y sus condiciones se valida a través del envío del Convenio de Servicio firmado por el cliente y/ó Una Orden de Compra.		
Gerente de área de Negocio Minería y Construcción Coordinador de Mercadeo CMT	Planificación de actividades	Gerente de área de Negocio Minería y Construcción	9. Ejecuta actividades de mantenimiento planificado según los requerimientos del cliente, lo establecido en el convenio y el manual del equipo que aplique.	Reporte técnico	Cientes: Entes externos Particulares
		Técnico de servicio	10. Llena el Reporte Técnico de acuerdo a lo establecido en el convenio.		
Técnico de servicio	Reporte técnico	Designado por el cliente	11. Verifica el funcionamiento del equipo. 12. Completa y firma el Reporte Técnico	Reporte técnico revisado y firmado	Atlas Copco Venezuela, S.A.
Designado por el cliente	Reporte técnico revisado y firmado	Gerente de área de Negocio Minería y Construcción	13. Verifica el cumplimiento con los términos y condiciones y genera respectiva factura según lo establecido en el convenio.	Factura	Personal de finanzas
		Coordinador del servicio posventa	14. Envía al encargado de cobranzas el original y copia de la factura. Sigue en el procedimiento de Cobranza. Nota: De acuerdo a las condiciones de pago establecidas en el Convenio de Servicio, la facturación podrá ser luego de la ejecución de una actividad de mantenimiento o en cuotas mensuales de acuerdo a la duración del contrato.		

6. FLUJOGRAMA

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Gerente de área de Negocio Minería y Construcción
---	---	---

FLUJOGRAMA N° 4: Servicio Técnico Convenio Mano de Obra CMT



7. ANEXOS

- Anexo 1: Formulario Reporte Técnico “F-STM-002”

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Sánchez J.
Gerente de área de Negocio Minería y Construcción

PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO DE
COMPRESORES DE GAS CT**PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO DE
COMPRESORES DE GAS CT****ELABORADO POR:**
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO**REVISADO POR:**
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad**APROBADO POR:**
Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO DE COMPRESORES DE GAS CT	Pg/Pgs 2 /9	Fecha: 11/08/2008
---	-----------------------	-----------------------------

1. OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para realizar los mantenimientos de los compresores de gas en el Área de Energía Comprimida.

2. ALCANCE

Este documento abarca desde la existencia de una requisición de un mantenimiento de compresores de gas hasta la facturación del servicio prestado y su medición de satisfacción del cliente.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1. CT: (*Compressor Technique*) Área de negocio Energía Comprimida.

3.2. PRODUCTO: Son los equipos, accesorios, partes o repuestos comercializados por las tres divisiones de productos y / o distribuidos por el grupo ATLAS COPCO a nivel mundial.

3.3. LISTA DE CHEQUEO: Es el formato que llenan los técnicos durante la prestación del servicio, el cual contiene el desglose de las actividades realizadas para la revisión y/o reparación de un equipo Atlas Copco.

3.4. STOCK: Designación genérica del inventario de productos existentes en almacén.

3.5. PRO-FORMA: hablando de liquidaciones, facturas, recibos, etc., que se emplean para justificar operaciones posteriores a la fecha de los estados de cuenta en que figuran.

3.6. BUENA PRO: Es el procedimiento de mediante el cual se notifica a las empresas las ofertas que resultaron ganadoras según los criterios de evaluación.

3.7. GNV: Gas Natural Vehicular.

4. RESPONSABLES

El Gerente de Posventa es el responsable de supervisar y velar por el cumplimiento de este procedimiento a nivel nacional.

5. PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO: Mantenimiento de Compresores de Gas CT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Atlas Copco Venezuela, S.A.	Estrategias de Mercadeo	. Gerencia de Posventa	1. Elabora propuesta de cotización de mantenimiento a compresores de gas. 2. Informa sobre proceso de negociación y desarrollo de las propuestas.	Propuestas de cotizaciones e información al cliente	Atlas Copco Venezuela, S.A.
		. Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico			
. Gerencia de Posventa	Propuestas de cotizaciones e información al cliente	. Gerencia de Posventa	3. Recibe solicitud de oferta de servicio por proceso licitatorio de los clientes representados por entes externos, particulares vía telefónica, fax, personalmente o correo electrónico. 4. Responsable detecta la necesidad y genera la cotización del servicio que le interesa al cliente. 5. Presenta la oferta en el proceso licitatorio por la vía que establezca el ente externo e informa al cliente sobre condiciones de la venta.	Oferta	Clientes: . Entes Externos . Particulares
. Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico		. Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico			

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--

PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO DE COMPRESORES DE GAS CT

PROCEDIMIENTO: Mantenimiento de Compresores de Gas CT

ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
. Gerencia de Posventa . Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico	Oferta	. Gerencia de Posventa . Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico	6. Recibe la notificación de aceptación a través de una carta de Otorgamiento de buena Pro u Orden de Compra por escrito y archiva copia de la oferta aprobada y la orden de compra (O/C) correlacionadas respectivamente.	Orden de Compra (O/C) y/o Notificación de Otorgamiento de Buena Pro	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Gerencia de Posventa . Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico	. Orden de Compra (O/C) . Notificación de Otorgamiento de Buena Pro	. Gerencia de Posventa . Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico	7. Verificación de la disponibilidad de los repuestos contenidos en la oferta contra el Inventario de Repuestos 8. Cronograma de Actividades del Mes Nota: En caso de no haber stock, se solicita el material dependiendo del proveedor (local o internacional). Nota: En la Planificación de Actividades del Personal Técnico puede ser incluida cualquier otra actividad que no haya estado considerada en el cuadro inicial de Actividades de de Mantenimiento del Mes de acuerdo a los requerimientos de los clientes externos que sean aprobados en el transcurso del mismo.	Cronograma de Actividades del Mes	Técnico de Servicio
. Gerencia de Posventa . Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico	Cronograma de Actividades del Mes	. Gerencia de Posventa Técnico de Servicio	9. Diagnostica operatividad de partes eléctricas y mecánicas en estaciones de servicio. 10. Llena el Formulario Lista de Chequeo Nota: Los mantenimientos o reparaciones de equipos pueden ser realizados tanto en el cliente como pueden ser realizados en taller, donde el equipo se recibe y se llena el formulario recepción de equipo e identificación de equipo	Ejecución de mantenimiento planificado	. Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico
. Gerencia de Posventa . Técnico de Servicio	Ejecución de mantenimiento planificado	. Gerencia de Posventa . Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico	11. Analiza reportes técnicos de inspecciones a estaciones de servicio (parámetros de presión, lubricación, energía, repuestos faltantes, etc.) 12. Coordina logística de almacén (entradas y salidas) de repuestos faltantes según información recavada de estaciones de servicio.	Reporte de Mantenimiento	. Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico
. Gerencia de Posventa . Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico	Reporte de Mantenimiento	. Gerencia de Posventa . Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico	13. Recopila reportes de todas las regiones. 14. Elabora factura pro forma que contiene servicios y repuestos instalados.	Factura Pro forma	Clientes: . Entes Externos . Particulares
. Gerencia de Posventa . Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico	Factura Pro forma	. Gerencia de Posventa . Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico	15. Entrega factura pro forma al inspector de la región (cliente), para que este la apruebe.	Pro forma Aprobada	. Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

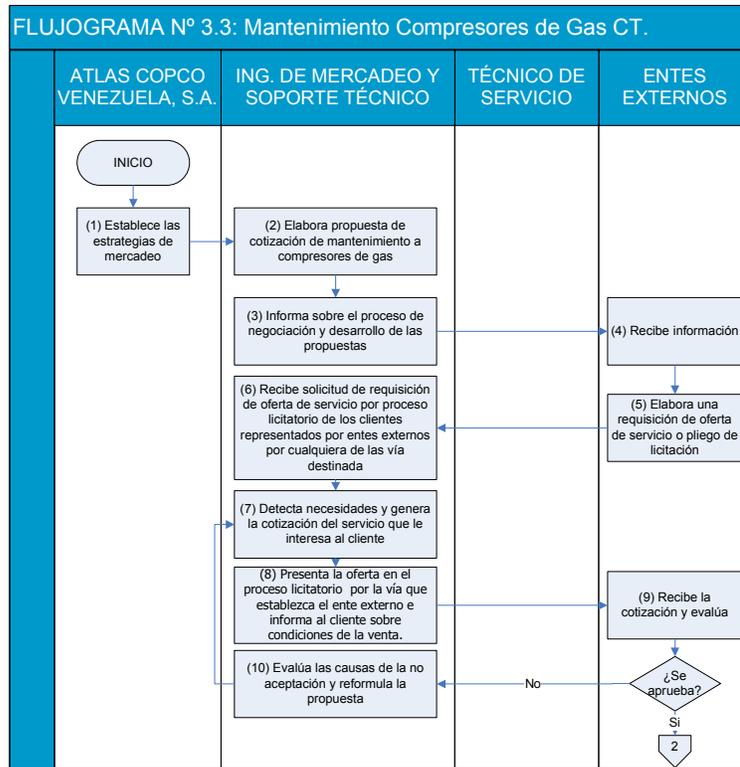
REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO DE COMPRESORES DE GAS CT

PROCEDIMIENTO: Mantenimiento de Compresores de Gas CT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
. Gerencia de Posventa . Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico	Pro forma Aprobada	. Gerencia de Posventa . Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico	16. Elabora Factura Final.	Factura	Clientes: . Entes Externos . Particulares
. Gerencia de Posventa . Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico	Factura	. Gerencia de Posventa . Ingeniero de Mercadeo y Soporte Técnico	17. Aplica la encuesta de satisfacción del cliente. Nota: Esta encuesta puede ser aplicada telefónicamente por cualquier personal administrativo del área.	Encuesta de Satisfacción del Cliente (Posventa)	Clientes: . Entes Externos . Particulares

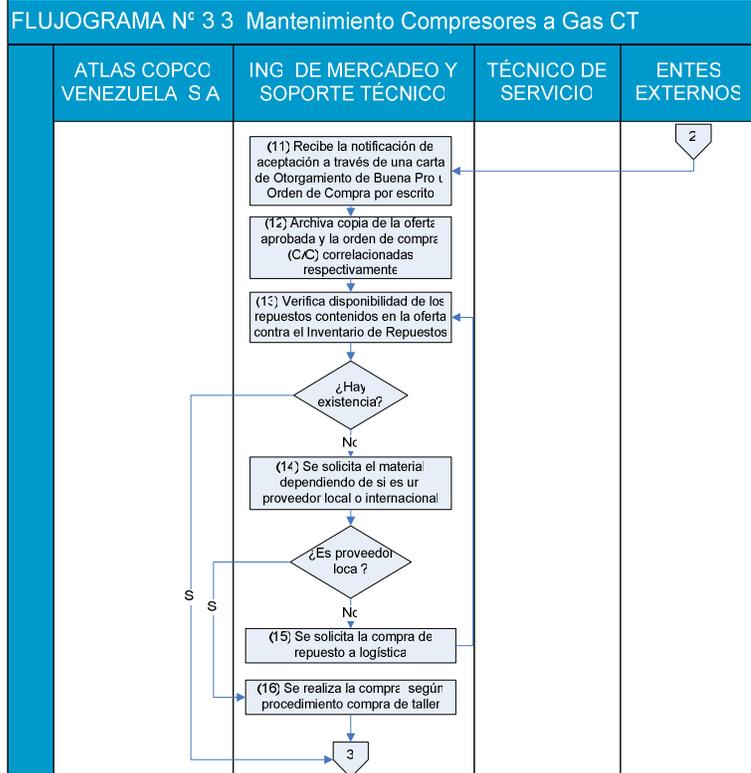
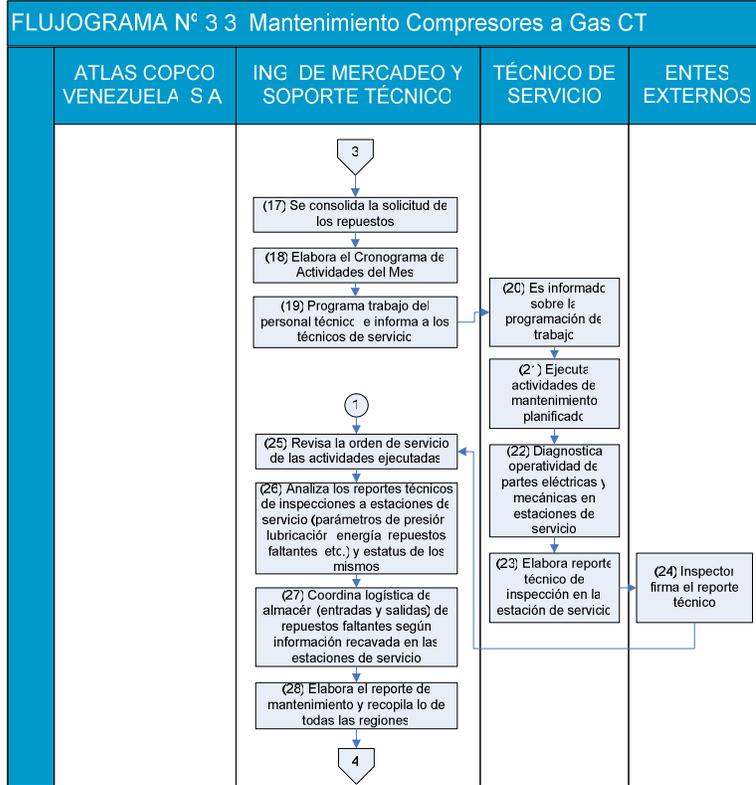
6. FLUJOGRAMA



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

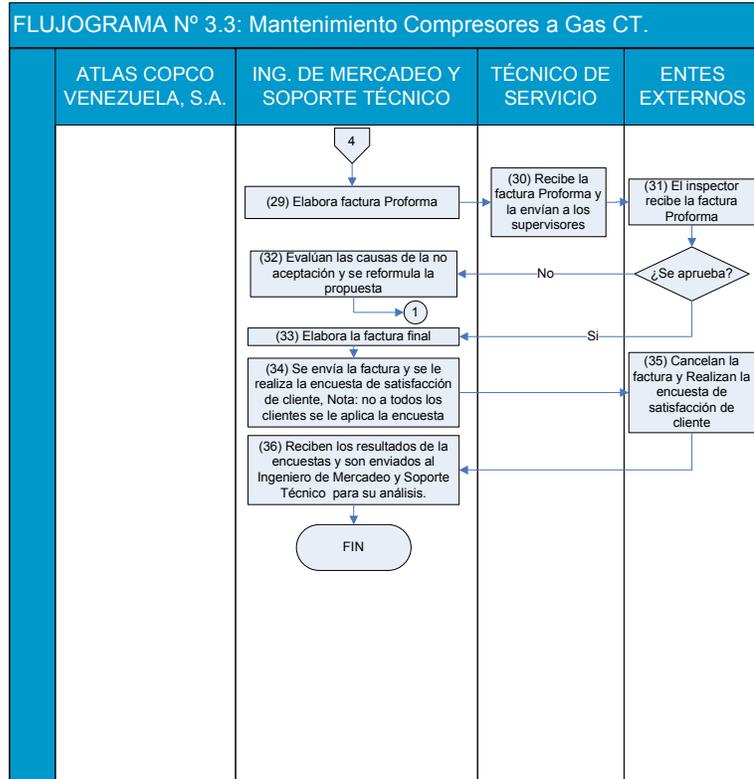
APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa



7. ANEXOS

- Anexo 1: Formulario Cronograma de Actividades GNV “F-STI-019”
- Anexo 2: Lista de Chequeo Medición Flujo de Gas “F-STI-020”
- Anexo 3: Código de Estaciones de Servicio GNV
- Anexo 4: Cotización de Servicio “SCALA”
- Anexo 5: Cotización de Servicio “Word”
- Anexo 6: Formulario Recepción de Equipos “F-STI-001”
- Anexo 7: Formulario Identificación de Equipos “F-STI-002”
- Anexo 8: Factura Atlas Copco Venezuela, S.A.
- Anexo 9: Encuesta de Satisfacción del Cliente (Posventa)

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 1
Cronograma Mensual de Actividades GNV "F-STI-019"

CRONOGRAMA MENSUAL DE ACTIVIDADES GNV



REGIÓN METROPOLITANA	
REGIÓN ORIENTAL	
REGIÓN CENTRAL	
REGIÓN OCCIDENTAL	

29-Sep		30-Sep		01-Oct		02-Oct		03-Oct	
Cód.	Técnicos								

06-Oct		07-Oct		08-Oct		09-Oct		10-Oct	
Cód.	Técnicos								

13-Oct		14-Oct		15-Oct		16-Oct		17-Oct	
Cód.	Técnicos								

20-Oct		21-Oct		22-Oct		23-Oct		24-Oct	
Cód.	Técnicos								

27-Oct		28-Oct		29-Oct		30-Oct		31-Oct	
Cód.	Técnicos								

Leyenda: (Cód.): Código de las estaciones GNV.

Nota: Los técnicos pueden realizar 2 inspecciones diarias a las estaciones de servicio, los mismos estan distribuidos por regiones

F-STI-019

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--

ANEXO 2
Lista de Chequeo Medición Flujo de Gas "F-STI-020"

 COMPRESORES DE GAS	G.N.V.	LISTA DE CHEQUEO Medición Flujo de Gas
	Estación de Servicio:	Fecha:
Ubicación:	Técnico:	
Horas de operación:	No. del Canopy:	

1.0	Compresor S/N	
1.1	Presión Almacenamiento	Baja _____ Media _____ Alta _____

		Medición #1	Medición #2	Medición #3
2.0	Dispensador S/N			
2.1	Lado			
2.2	Pico S/N			
2.3	Volumen de Gas (m ³)			
2.4	Tiempo (seg)			
2.5	Flujo de Gas (m ³ /seg)			
2.6	Temperatura Ambiente (°C)			
2.7	Temperatura del Gas (°C)			

3.0	Parámetros de operación	Observaciones
3.1	Presión de succión	PSI Hora de llegada a la E/S:
3.2	Presión de 1ª Etapa	PSI Hora de salida de la E/S:
3.3	Presión de 2ª etapa	PSI Total de horas trabajadas:
3.4	Presión de 3ª etapa	PSI
3.5	Presión de 4ª etapa	PSI
3.6	Presión de aceite	PSI

Firma y sello de la E/S

F-STI-020

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--

**ANEXO 3
Código de Estaciones de Servicio GNV**



REGIÓN METROPOLITANA											
Caracas				Miranda				Valles del Tuy		A. Orituco	
Cód.	Estación	Cód.	Estación	Cód.	Estación	Cód.	Estación	Cód.	Estación	Cód.	Estación
MC1	Cota 905	MC11	El Paraíso	MC21	Los Flores	MM1	Don Blas	MV1	La Acequia	MA1	Urimare II
MC2	Los Totumos	MC12	Lago Expresa Paraíso (B)	MC22	Mamera	MM2	Los Cerritos	MV2	La Entrada		
MC3	Santa Mónica	MC13	23 de Enero II (116)	MC23	La Católica (118)	MM3	Guarenas	MV3	Dos Lagunas		
MC4	San Luis	MC14	23 de Enero II (120)	MC24	La Católica (119)	MM4	La Rosa	MV4	La Peña		
MC5	Los Alisos	MC15	La Redoma	MC25	23 de Enero I (045)			MV5	Charallave II		
MC6	Blandin	MC16	Río de Janeiro	MC26	23 de Enero I (046)			MV6	Santa Teresa		
MC7	Las Américas	MC17	Brasil	MC27	Km. 0 La Gatera (049)			MV7	La Triplex		
MC8	Tiuna	MC18	La Morán	MC28	Km. 0 La Gatera (050)			MV8	El Deleite (022)		
MC9	La Vega	MC19	13 de Julio	MC29	Avilago			MV9	El Deleite (023)		
MC10	Tazón	MC20									

REGIÓN ORIENTE									
Barcelona		Anaco		Maturín		Pto. La Cruz		Pto. Ordaz	
Cód.	Estación	Cód.	Estación	Cód.	Estación	Cód.	Estación	Cód.	Estación
OB1	Araguaney	OA1	Anaco I	OM1	Alex	OP1	Autostop	OO1	Pto. Ordaz
OB2	Cayaurima	OA2	Anaco III	OM2	Guarapiche	OP2	Bolívar	OO2	Las Américas
OB3	Ojo de Agua					OP3	C. Sandoval	OO3	Salto Angel
OB4	Parada Silva					OP4	Guanire	OO4	Cachamay
OB5	Neverí					OP5	Lago		
						OP6	Los Cocos		
						OP7	Pozuelo		
						OP8	Vidono		



REGIÓN CENTRAL											
Maracay		Cagua/Guayos/Guacara/V. Cura		Valencia/Morón		Barquisimeto		Pto. Cabello		Yarit/S. Felipe	
Cód.	Estación	Cód.	Estación	Cód.	Estación	Cód.	Estación	Cód.	Estación	Cód.	Estación
CM1	El Campestre	CC1	Arboleda	CV1	Isalago	CB1	Don Bau	CP1	Miranda I	CY1	Las Canarias
CM2	Morocha I	CC2	Paraparal	CV2	Big Low	CB2	La Sindical	CP2	Moron II	CY2	La Catalana
CM3	La Casanova	CC3	Los Alamos	CV3	El Prado	CB3	Carabobo				
CM4	LimonLago	CC4	El Deleite	CV4	La Granja	CB4	JG Fortoul				
CM5	Aragua	CC5	El Recreo	CV5	Hipodromo	CB5	El Terminal				
CM6	Las Acacias			CV6	Michelena	CB6	La Granja				
CM7	San Jacinto			CV7	Lara II	CB7	La Morenita (059)				
CM8	La Ganadera					CB8	La Morenita (060)				
						CB9	T. Mergas				
						CB10	La Tinaja				

REGIÓN OCCIDENTAL											
Maracaibo				Atagracia		Pto. Fijo					
Cód.	Estación	Cód.	Estación	Cód.	Estación	Cód.	Estación				
EM1	La Coromoto	EM11	Los Altos	EA1	El Tablazo	EP1	Guaranao				
EM2	Santa Ana	EM12	Cuatricentenario			EP2	La Extra				
EM3	Los Robles	EM13	La Rotaria								
EM4	El Derby	EM14	Motor Trend								
EM5	Lagohaticos	EM15	Lagoindustrial								
EM6	Los Haticos (121)	EM16	Bebedero								
EM7	Los Haticos (122)	EM17	El Carmen								
EM8	San Jacinto	EM18	Santa Clara								
EM9	Monteclaro	EM19	Tasajera Norte								
EM10	Ulé										

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-STI-006

Revisión:
00

PROCEDIMIENTO COMPRAS DE TALLER CT

Pg/Pgs
1 /5

Fecha:
11/08/2008

PROCEDIMIENTO COMPRAS DE TALLER CT

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO COMPRAS DE TALLER CT	Pg/Pgs 2 /5	Fecha: 11/08/2008
---	-----------------------	-----------------------------

1. OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para realizar las compras necesarias para la prestación de servicio técnico en el Área de Energía Comprimida.

2. ALCANCE

Este documento abarca desde la necesidad de un material o insumo hasta la recepción y pago al proveedor.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1. CT: (*Compressor Technique*) Área de negocio Energía Comprimida.

3.2. PRODUCTO: Son los equipos, accesorios, partes o repuestos comercializados por las tres divisiones de productos y / o distribuidos por el grupo ATLAS COPCO a nivel mundial.

3.3. STOCK: Designación genérica del inventario de productos existentes en almacén.

3.4. F-LO-005 (Requisición de Compra): Es el formato que se utiliza para originar un pedido de importación o adquisición nacional tanto de máquinas, equipos y repuestos, No Kardex y Reposición de Stock.

3.5. NO KARDEX: Son los materiales o insumos que no entra en stock.

3.6. PROVEEDOR: Es una organización o persona que proporciona un producto.

4. RESPONSABLES

El Gerente de Posventa es el responsable de supervisar y velar por el cumplimiento de este procedimiento a nivel nacional.

5. PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO: Compras de Taller CT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Atlas Copco Venezuela, S.A. Área Posventa.	Requerimiento de Material o insumo	. Gerencia de Posventa	1. Identifica el Requerimiento 2. Establece las especificaciones del material requerido. 3. Selecciona el (los) proveedor(es).	Selección Proveedor	Atlas Copco Venezuela, S.A.
		. Técnico de Servicio . Ingeniero de Servicio . Jefe de Taller			
. Gerencia de Posventa	Selección Proveedor	. Gerencia de Posventa	4. Realiza la requisición de Cotización del material, usando el formulario Requisición de Compra. Nota: La requisición de cotización del material puede hacerse por vía telefónica, e-mail, fax o personalmente y puede ser hecha por cualquiera de los responsables o con ayuda del personal administrativo	Requisición de Cotización	Proveedor
. Técnico de Servicio . Ingeniero de Servicio . Jefe de Taller		. Ingeniero de Servicio . Jefe de Taller			

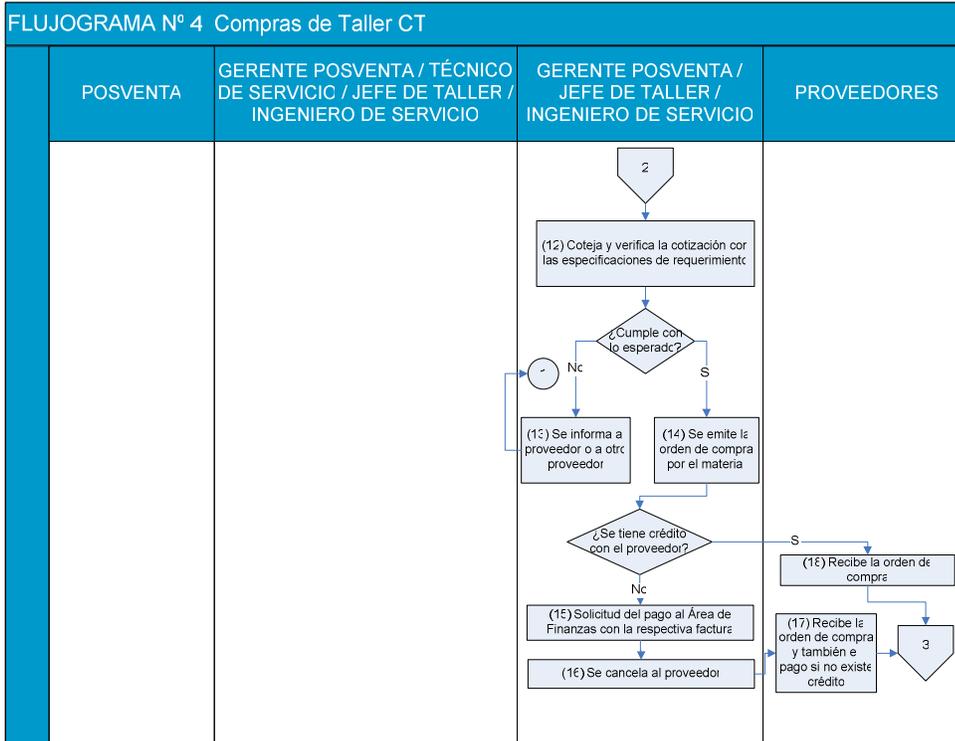
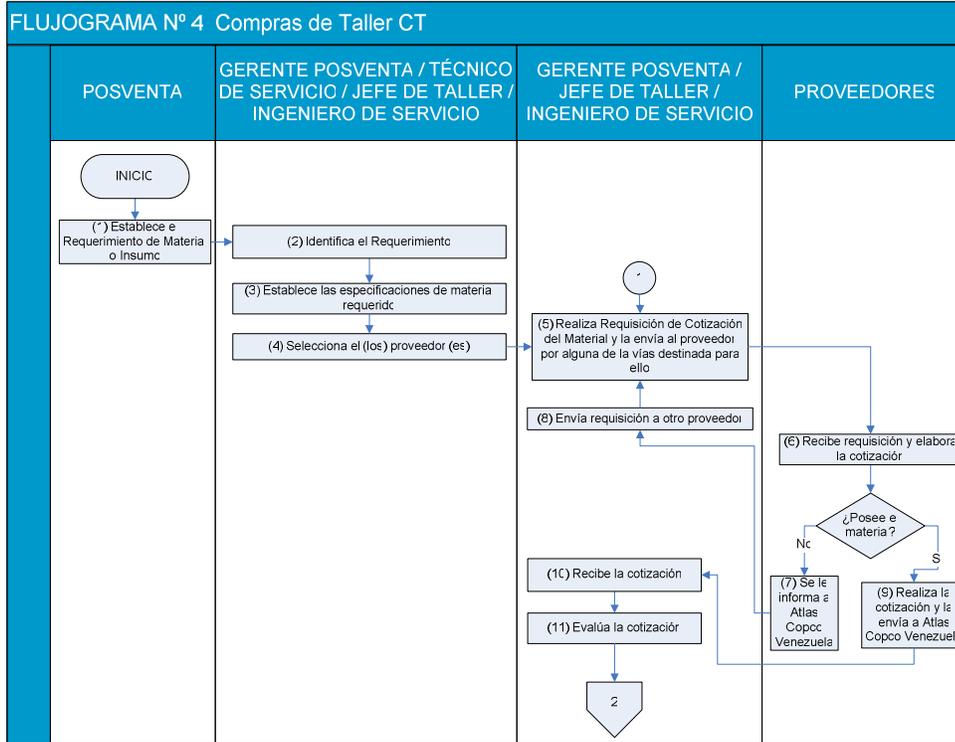
ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--

PROCEDIMIENTO COMPRAS DE TALLER CT	Pg/Pgs 3 /5	Fecha: 11/08/2008
---	-----------------------	-----------------------------

PROCEDIMIENTO: Compras de Taller CT					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
. Gerencia de Posventa	Requisición de Cotización	. Gerencia de Posventa	5. Recibe la cotización 6. Coteja y verifica la cotización con las especificaciones del requerimiento	Verificación de la cotización	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Ingeniero de Servicio . Jefe de Taller		Ingeniero de Servicio . Jefe de Taller	Nota: Si la cotización no cumple con las especificaciones requeridas, se solicita una nueva cotización bien sea al mismo proveedor o a otro en caso de que el primero no posea el material.		
. Gerencia de Posventa	Verificación de la cotización	. Gerencia de Posventa	7. Se emite la orden de compra por el material por cualquiera de los responsables o con ayuda del Asistente Administrativo	Orden de Compra	Proveedor
. Ingeniero de Servicio . Jefe de Taller		. Ingeniero de Servicio . Jefe de Taller			
. Gerencia de Posventa	Orden de Compra	. Gerencia de Posventa	8. Recepción del material adquirido Nota: En el caso de las sucursales el material adquirido puede ser recibido por el personal administrativo.	Recepción de material	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Ingeniero de Servicio . Jefe de Taller		. Técnico de Servicio . Ingeniero de Servicio . Jefe de Taller			
. Gerencia de Posventa	Recepción de material	. Gerencia de Posventa	9. Verificación de que el material recibido cumpla con las especificaciones del requerimiento. 10. Firma de la factura o nota de entrega del proveedor en carácter de aceptación del material	Verificación de material	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Técnico de Servicio . Ingeniero de Servicio . Jefe de Taller		. Técnico de Servicio . Ingeniero de Servicio . Jefe de Taller			
. Gerencia de Posventa	Verificación de material	. Gerencia de Posventa	11. Solicitud del pago al asistente administrativo o al Área de Finanzas con la respectiva factura. Nota: La requisición de pago al proveedor con la factura previamente firmada, representa la verificación del material recibido y cotejado con la requisición de compra. Nota: En las sucursales si el monto excede un valor determinado fuera del alcance del flujo de caja se deberá tramitar la cancelación de la factura a través de la sucursal de Caracas. Nota: Si Atlas Copco no posee crédito de pago con el proveedor, se tramita la requisición de pago para que el mismo sea hecho junto con la colocación de la orden de compra. Nota: Se elabora una requisición de cheque llenando el formulario Requisición de Cheque, siempre y cuando el pago no se pueda realizar por otra vía.	Pago	Proveedor
. Técnico de Servicio . Ingeniero de Servicio . Jefe de Taller		. Ingeniero de Servicio . Jefe de Taller			

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--

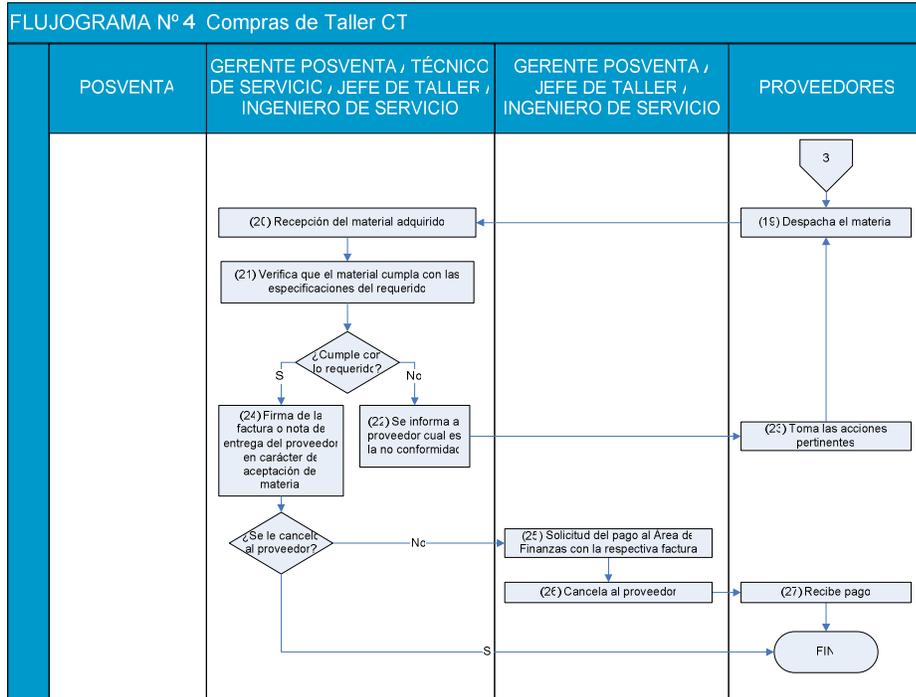
6. FLUJOGRAMA



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa



7. ANEXOS

- Anexo 1: Formulario Requisición de Cheque "F-FA-002"
- Anexo 2: Formulario Requisición de Compra "F-LO-005"
- Anexo 3: Instructivo de llenado del Formulario Requisición de Compra "F-LO-005"

ANEXO 1 Anexo 3: Formulario Requisición de Cheque "F-FA-002" REQUISICION DE CHEQUE

A LA ORDEN DE : _____	VALOR _____
-----------------------	-------------

MOTIVO DEL PAGO: _____

DEPARTAMENTO/SUCURSAL REQUISANTE		APROBACION GASTO	APROBACION PAGO
SIGLA Y No	FIRMA	Vto Bno. GERENTE	DIRECCION GENERAL
FECHA: 20/09/08			

F-FA-002

ESTE DOCUMENTO NO SIRVE DE RECIBO

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-ST-004

Revisión:
00

**PROCEDIMIENTO ASESORÍA Y ENTRENAMIENTO
TÉCNICO A CLIENTES**

Pg/Pgs
1 / 6

Fecha:
11/08/2008

PROCEDIMIENTO ASESORÍA Y ENTRENAMIENTO TÉCNICO A CLIENTES

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

	Atlas Copco Venezuela, S.A.	Código: P-ST-004	Revisión: 00
	PROCEDIMIENTO ASESORÍA Y ENTRENAMIENTO TÉCNICO A CLIENTES	Pg/Pgs 2 / 6	Fecha: 11/08/2008

1. OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para brindar asesoría y entrenamiento técnico a los clientes de Atlas Copco Venezuela, S.A.

2. ALCANCE

Abarca todos los pasos necesarios para el asesoramiento y entrenamiento técnico de nuestros clientes, referente a productos comercializados por Atlas Copco Venezuela, S.A.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1. ASISTENTE ADMINISTRATIVO DE SERVICIO: Esta conformado por los siguientes cargos: Gerente de Posventa, Gerente de Sucursal, Ingeniero de Servicio, Jefe de Taller, Coordinador de Servicio y Posventa, Jefe de Almacén (Valencia) y Secretaria de Servicio.

3.2. PRODUCTO: Son equipos, accesorios, partes o repuestos comercializados por las Áreas de Negocio y/o distribuidos por el Grupo Atlas Copco a nivel mundial.

3.3. PERSONAL DE VENTAS: Esta conformado por los siguientes cargos: Gerentes de Áreas de Negocio, Gerentes de Sucursal, Coordinadores de Áreas de Negocio y Sucursal, Representantes de Ventas, Asistente Administrativo (Sucursal Maracaibo), Secretarias de Áreas de Negocio y Sucursal, Jefes de Almacén, Ayudantes de Almacén.

3.4. LINEAMIENTOS DE ENTRENAMIENTO TÉCNICO: En el momento en que se ejecuta una visita técnica a cualquiera de nuestros clientes, se les brinda un entrenamiento básico dedicado a la supervisión, operación y mantenimiento de los equipos Atlas Copco. En el caso de que el cliente requiera de un entrenamiento más extenso (teórico y/o práctico), se coordina su ejecución a través del Personal de Ventas. Los tópicos a ser tratados en estos cursos podrían ser, entre otros:

- Conceptos básicos de aire comprimido
- Tipos de compresores
- Instalación de compresores
- Calidad de aire
- Secado de aire comprimido
- Filtrado de aire comprimido, etc.

4. RESPONSABLES

El Gerente de Posventa y cuando aplique el Gerente de Sucursal, es responsable de velar por el cumplimiento del presente procedimiento.

5. PROCEDIMIENTO

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--

PROCEDIMIENTOS: Procedimiento de Asesoría y Entrenamiento Técnico a Clientes					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Cientes: . Entes Externos . Particulares	Necesidad de recibir asesoría técnica	. Gerente de Posventa . Gerente de sucursal . Personal de Ventas . Asistente Administrativo	1. Recibe el planteamiento de la necesidad de recibir asesoría técnica, referente a algún producto comercializado por Atlas Copco Venezuela, S.A. Nota: El cliente envía la solicitud por cualquier vía de comunicación puede ser vía Telefónica, Fax o correo electrónico o personalmente.	Recepción de solicitud	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Gerente de Posventa . Gerente de sucursal . Personal de Ventas . Asistente Administrativo	Recepción de solicitud	. Gerente de Posventa . Gerente de sucursal . Personal de Ventas . Asistente Administrativo	2. Canaliza la solicitud del cliente a las áreas determinadas Nota: En el caso de que sea posible satisfacer las necesidades del cliente por medio de vía telefónica, se brinda la asesoría requerida y se llena el respectivo formulario de asistencia telefónica	Canalización de la solicitud	Ingeniero de Servicio Asistente Administrativo
. Gerente de Posventa . Gerente de sucursal . Personal de Ventas . Asistente Administrativo	Canalización de la solicitud	. Gerente de Posventa . Gerente de sucursal . Ingeniero de Servicio . Asistente Administrativo	3. Elabora la cotización de la visita de asesoría técnica. 4. Envía cotización al cliente por alguna vía destinada para ello. Nota: Los Gerentes de las Área de Negocio o los Gerentes de Sucursales pueden, en un momento determinado, solicitar una visita especializada de asesoría técnica para un cliente en particular, sin costo alguno. Nota: en caso de que la cotización enviada posea alguna reparación y/o mantenimiento se procede según el procedimiento Fixed Price.	Cotización	Cientes: . Entes Externos . Particulares
. Gerente de Posventa . Gerente de sucursal . Ingeniero de Servicio . Asistente Administrativo	Cotización	. Gerente de Posventa . Gerente de sucursal . Ingeniero de Servicio . Asistente Administrativo	5. Recibe la confirmación de la aceptación de la visita de asesoría técnica de parte del cliente por escrito y archiva copia de la oferta aprobada y la orden de compra (O/C) correlacionadas respectivamente.	Recepción de la Orden de Compra	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Gerente de Posventa . Gerente de sucursal . Ingeniero de Servicio . Asistente Administrativo	Recepción de la Orden de Compra	. Gerente de Posventa . Gerente de sucursal . Ingeniero de Servicio . Asistente Administrativo	6. Se verifica la orden de compra. 7. Informa a los técnicos sobre la visita de asesoría técnica Nota: En el caso de que no se consideren aceptables las condiciones descritas, se notifica por escrito al cliente.	Verificación de la orden de compra e información a los técnicos de servicio	Atlas Copco Venezuela, S.A.

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--

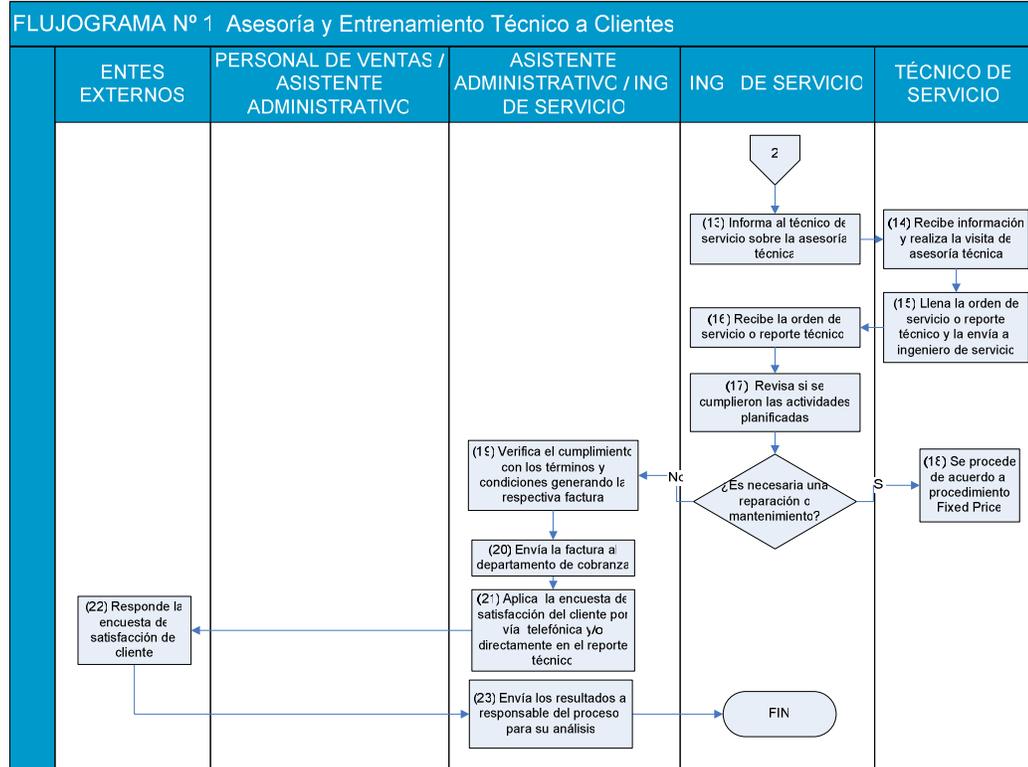
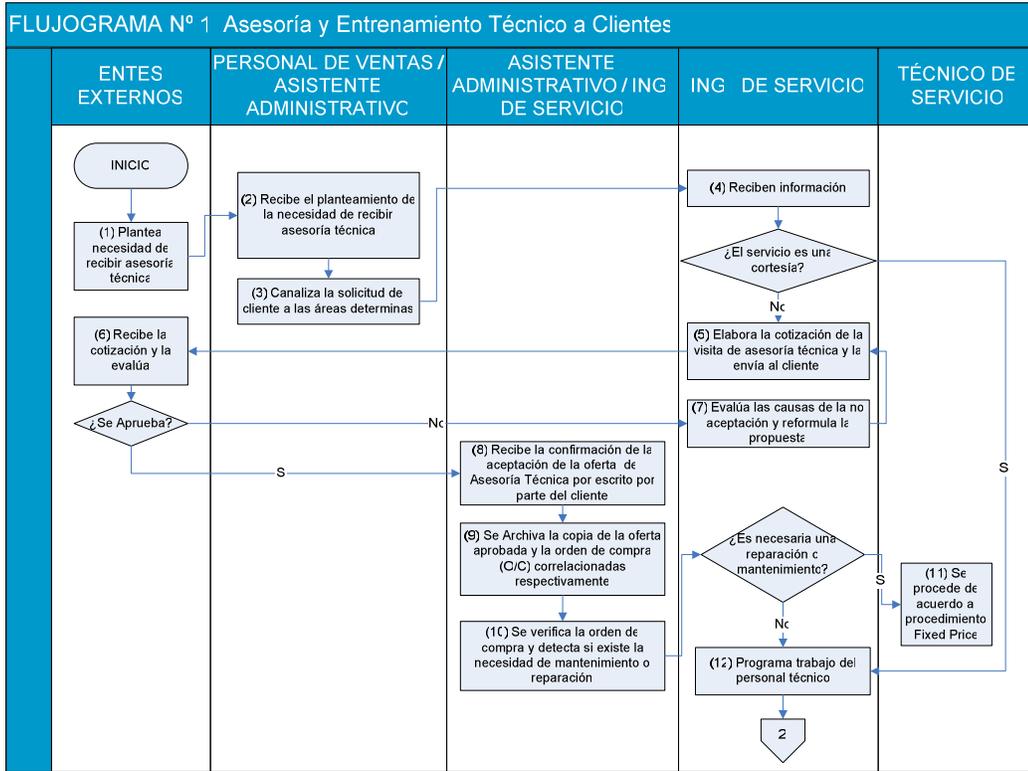
**PROCEDIMIENTO ASESORÍA Y ENTRENAMIENTO
TÉCNICO A CLIENTES**
Pg/Pgs
4 / 6

Fecha:
11/08/2008

PROCEDIMIENTOS: Procedimiento de Asesoría y Entrenamiento Técnico a Clientes					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		ENTRADA	
ORIGEN	INSUMO	ORIGEN	INSUMO	ORIGEN	INSUMO
<ul style="list-style-type: none"> · Gerente de Posventa · Gerente de sucursal 	Verificación de la orden de compra e información a los técnicos de servicio	<ul style="list-style-type: none"> · Gerente de Posventa · Gerente de sucursal 	8. Realiza la visita de asesoría técnica, inspeccionando el equipo de acuerdo a lo establecido por el fabricante. 9. Llena la Orden de Servicio o Reporte técnico 10. Se remite la orden de servicio al ingeniero de servicio. Nota: La variante entre orden de servicio o reporte técnico depende de si la asesoría técnica es realizada por el área de negocio Técnica de Compresores o Minería y Construcción.	Orden de Servicio	Atlas Copco Venezuela, S.A.
<ul style="list-style-type: none"> · Ingeniero de Servicio · Asistente Administrativo 		<ul style="list-style-type: none"> · Técnico de Servicio 			
<ul style="list-style-type: none"> · Gerente de Posventa · Gerente de sucursal 	Orden de Servicio	<ul style="list-style-type: none"> · Gerente de Posventa · Gerente de sucursal 	11. Revisa la orden de servicio o reporte técnico verificando que se realizaron las actividades planificadas Nota: Detecta si existe la necesidad de realizar trabajos de reparación y/o mantenimiento y genera una cotización al cliente. Procediendo de acuerdo al procedimiento de Fixed Price.	Revisión Orden de Servicio	Atlas Copco Venezuela, S.A.
Técnico de Servicio		<ul style="list-style-type: none"> · Ingeniero de Servicio 			
<ul style="list-style-type: none"> · Gerente de Posventa · Gerente de sucursal 	Revisión Orden de Servicio	<ul style="list-style-type: none"> · Gerente de Posventa · Gerente de sucursal 	12. Verifica el cumplimiento con los términos y condiciones generando respectiva factura.	Factura	Cientes: . Entes Externos . Particulares
<ul style="list-style-type: none"> · Ingeniero de Servicio 		<ul style="list-style-type: none"> · Asistente Administrativo 			
<ul style="list-style-type: none"> · Gerente de Posventa Gerente de sucursal 	Factura	<ul style="list-style-type: none"> · Gerente de Posventa · Gerente de sucursal 	12. Aplica la encuesta de satisfacción del cliente. Nota: Esta encuesta puede ser aplicada telefónicamente por cualquiera personal administrativo del área Técnicas de Compresores y en el caso del área de Minería y construcción se realiza directamente en el reporte técnico. Nota: La asesoría técnica cuando es canalizada vía telefónica, no se realiza la encuesta de satisfacción, pero se genera un registro llamado Asesoría Técnica Vía Telefónica	Encuesta de Satisfacción del Cliente (Posventa)	Cientes: . Entes Externos . Particulares
<ul style="list-style-type: none"> · Asistente Administrativo 		<ul style="list-style-type: none"> · Asistente Administrativo 			

6. FLUJOGRAMA

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

7. ANEXOS

- Anexo 1 Formulario Asesoría Técnica Vía Telefónica “F-ST-006”
- Anexo 2 Cotización de Servicio (SCALA)
- Anexo 3 Orden de Servicio “F-STI-003” (Área de Negocio Técnica de Compresores).
- Anexo 4 Reporte técnico “F-STM-002” (Área de Negocio Minería y Construcción).
- Anexo 5: Encuesta de Satisfacción del Cliente (Posventa)
- Anexo 6: Factura Atlas Copco Venezuela, S.A.

ANEXO 1 Formulario Asesoría Técnica Vía Telefónica “F-ST-006”



Nº	FECHA	CLIENTE	PERSONA DE CONTACTO	MOTIVO	ACCIÓN TOMADA / OBSERVACIONES
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

F-ST-006

ELABORADO POR:

 Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

 Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

 Lauria C.
Gerente de Posventa



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-ST-003

Revisión:
00

**PROCEDIMIENTO TALLERES AUTORIZADOS
SERVICIOS POSVENTA**

Pg/Pgs
1 / 9

Fecha:
16/09/2008

PROCEDIMIENTO TALLERES AUTORIZADOS SERVICIO POSVENTA

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO TALLERES AUTORIZADOS
SERVICIOS POSVENTAPg/Pgs
2 / 9Fecha:
16/09/2008**1. OBJETIVO**

Establecer los parámetros para, seleccionar, contratar, entrenar, evaluar y controlar los talleres autorizados de ATLAS COPCO VENEZUELA S.A. VENEZUELA S.A.

2. ALCANCE

Contempla las actividades que se desarrollan desde la detección de la necesidad de abrir un taller autorizado, hasta el control de las actividades del mismo.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1. CLIENTES TIPO A: Clientes que serán atendidos por Atlas Copco Venezuela S.A, bajo su exclusiva responsabilidad y cualquier reparación de los productos o servicios técnicos solicitados por los mismos, serán hechos o prestado directamente por Atlas Copco Venezuela S.A., teniendo la potestad de sub contratar al taller autorizado para la ejecución de los trabajos. Son seleccionados como clientes tipo A por criterios estratégicos de las Áreas de Negocio.

3.2. CLIENTES TIPO B: Son los clientes previamente seleccionados por las Áreas de Negocio que son atendidos directamente por el Taller Autorizado, el cual deberá prestar sus servicios técnicos y realizar las reparaciones de que se trate en la forma prevista en el contrato.

3.3. PRODUCTO: Son equipos, accesorios, partes o repuestos comercializados por las Áreas de Negocio y/o distribuidos por el Grupo Atlas Copco Venezuela S.A. a nivel mundial.

3.4. TALLER AUTORIZADO: Taller mecánico que por cumplir con los requerimientos pautados por Atlas Copco Venezuela S.A., es autorizado mediante contrato firmado entre las partes a dar asistencia técnica a determinados clientes de Atlas Copco Venezuela S.A.

3.5. CONTRATACIÓN DE TALLERES AUTORIZADOS:

3.5.1. EVALUACION: El Gerente de Posventa, Gerente de Área de Negocio, ó Ingeniero de Servicio deben realizar Inspecciones periódicas para la evaluación continua del taller autorizado, quedando registradas en el formulario F-STI-021 realizado al momento de la evaluación y archivado posteriormente con copia para el Gerente del Área de Negocio, Gerente Posventa y Gerente de Sucursal.

3.5.1.1. Al momento de la evaluación, el evaluador debe consignar:

- Lista de clientes Tipo A actualizada.
- Lista de clientes Tipo B actualizada.
- Listado de los clientes Tipo A atendidos por el taller autorizado desde la ultima evaluación.
- Listado de los clientes Tipo B atendidos por el taller autorizado desde la ultima evaluación.
- Lista de herramientas necesarias para efectuar los mantenimientos.
- Lista de herramientas especiales necesarias para efectuar los mantenimientos.
- Lista de repuestos asignada al taller para efectuar las reparaciones y/ó mantenimientos.

3.5.1.2. Debe consignar del taller autorizado los siguientes documentos:

- Aavales de capacitación de todo el personal técnico y administrativo.
- Listado de clientes atendidos desde la última evaluación.
- Listado de repuestos Utilizados en el mantenimiento y/ó reparación de los equipos pertenecientes a los clientes Tipo A.

ELABORADO POR:Antunes N., Branco M.
Pasante ISO**REVISADO POR:**Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad**APROBADO POR:**Lauria C.
Gerente de Posventa

**PROCEDIMIENTO TALLERES AUTORIZADOS
SERVICIOS POSVENTA**
Pg/Pgs
3 / 9

Fecha:
16/09/2008

3.5.1.3. Con los documentos consignados en los puntos anteriores, el evaluador comparará el cumplimiento de las cláusulas establecidas en el contrato y llenará el Formulario De Evaluación de talleres Autorizados de Servicios “F-STI-021”.

3.5.1.4. Cualquier infracción o incumplimiento será notificado por escrito al taller Autorizado.

3.5.2. CONTROL:

3.5.2.1. Atención prestada a los Clientes Tipo A: Atlas Copco Venezuela S.A. puede a su exclusiva opción, subcontratar al Taller Autorizado para el servicio técnico de los productos, o utilizar sus propios recursos. En el primer caso, el Taller Autorizado prestará los servicios técnicos y facturará a Atlas Copco Venezuela S.A. los servicios prestados. Atlas Copco Venezuela S.A. pagará al Taller Autorizado los montos reflejados en las facturas presentadas por el Taller Autorizado, de acuerdo a las condiciones de pago que las partes acuerden. Una vez terminados los trabajos, el Taller Autorizado entregará al Departamento de Servicio o Sucursal el informe técnico, para proceder a la facturación para el cliente.

3.5.2.2. Atención prestada a los clientes tipo B: El Taller Autorizado deberá prestar sus servicios técnicos atendiendo directamente a dichos clientes sin intervención alguna de Atlas Copco Venezuela S.A. (excepto por evaluaciones). El Taller Autorizado deberá adquirir los repuestos necesarios a través de un contrato.

4. RESPONSABLES

El Gerente de Posventa es responsable por el cumplimiento del presente procedimiento.

5. PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO: Talleres Autorizados Servicio Posventa					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Gerente ó Jefe de Sucursal Gerente de Posventa.	Necesidad	· Gerente de Posventa · Reunión de Gerencia.	1. Se establece la necesidad de crear un Taller Autorizado en una zona determinada del país.	Decisión de la gerencia	Gerente ó Jefe de Sucursal /Gerente de Posventa
Gerente de Posventa Reunión de Gerencia.	Decisión de la gerencia	· Gerente de Posventa Gerente ó Jefe de Sucursal	2. Busca entre los talleres de la zona, los eventuales interesados para su evaluación y selección. 3. Selecciona un taller localizado en la zona que cumpla con los requisitos establecidos por Atlas Copco Venezuela S.A. Nota: Requerimientos mínimos se establecen en el contrato.	Selección del taller autorizado	Reunión de Gerencia.
Gerente de Posventa Gerente ó Jefe de Sucursal	Selección del taller autorizado	· Gerente de Posventa Reunión de Gerencia.	4. Revisa toda la información del taller seleccionado. 5. Se aprueba la contratación	Aprobación	Gerente de finanzas

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

**PROCEDIMIENTO TALLERES AUTORIZADOS
SERVICIOS POSVENTA**
Pg/Pgs
4 / 9

Fecha:
16/09/2008

PROCEDIMIENTO: Talleres Autorizados Servicio Posventa					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Gerente de Posventa	Aprobación	· Gerente de finanzas	6. Procede a la Contratación para lo cual realiza todo lo referente a la Documentación (elaboración del Contrato, revisión de la documentación del taller, Registro Mercantil, Documento constitutivo del mismo, etc.).	Contrato	Gerente General y Taller Autorizado
Reunión de Gerencia.					
Gerente de finanzas	Contrato	· Gerente General y Taller Autorizado	7. Firman el Contrato.	Contrato firmado	Gerente de finanzas
Gerente General y Taller Autorizado	Contrato firmado	· Gerente de Posventa	8. Atlas Copco Venezuela S.A. proporciona el entrenamiento necesario al personal de El Taller Autorizado Nota: En caso de lanzamiento de nuevos equipos, o en caso de que los productos sean objeto de mejoras o modificaciones se proporcionará cursos de actualización.	Entrenamientos	Taller Autorizado
		· Gerente de Área de Negocio.			
Gerente de Posventa	Entrenamientos	· Gerente de Posventa	9. Realizan Inspecciones periódicas para la evaluación continua del taller. 10. Se llena el Formulario Evaluación de talleres autorizados de servicio F-STI-021. 11. Notifica por escrito al Taller Autorizado, cualquier incumplimiento que surja de la inspección. Nota: El Taller deberá subsanar la infracción dentro de los (15) días continuos siguientes a dicha notificación. En los casos que el responsable considere necesario se puede prolongar el tiempo para subsanar la infracción.	Evaluación de taller autorizado de servicio / notificación de inspección	Taller Autorizado
Gerente de Área de Negocio.		· Gerente de Área de Negocio, o · Ingeniero de Servicio.			
Gerente de Posventa	Evaluación de talleres autorizados de servicio / notificación de inspección	· Gerente de Posventa	12. Efectúa los controles necesarios dependiendo del tipo de cliente, si es un cliente tipo A se efectúan los pasos de 12 al 16, si es un cliente tipo B sigue en el paso 18 Nota: La notificación puede ser vía Telefónica, Fax o correo electrónico.	Notificación de control	Taller Autorizado.
Gerente de Área de Negocio, o Ingeniero de Servicio.		· Gerente ó Jefe de Sucursal			
Gerente de Posventa	Notificación de control	· Gerente de Posventa	13. Presta los servicios técnicos y factura a Atlas Copco Venezuela S.A. los servicios prestados. 14. Una vez terminados los trabajos, el Taller Autorizado entregará al Departamento de Servicio o Sucursal el informe técnico Nota: el servicio técnico se aplica según los procedimientos de servicio técnico de Atlas Copco, de acuerdo al área de negocio que aplique.	Informe técnico y Factura	Gerente ó Jefe de Sucursal
Gerente ó Jefe de Sucursal		· Taller Autorizado.			

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

**PROCEDIMIENTO TALLERES AUTORIZADOS
SERVICIOS POSVENTA**
Pg/Pgs
5 / 9

Fecha:
16/09/2008

PROCEDIMIENTO: Talleres Autorizados Servicio Posventa					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Gerente de Posventa	Informe técnico y Factura	· Gerente de Posventa	15. Paga al Taller Autorizado los montos reflejados en las facturas presentadas por el Taller Autorizado, de acuerdo a las condiciones de pago que las partes acuerden. 16. Envía el informe técnico al encargado de facturación para proceder a la facturación para el cliente. 17. Se distribuyen las facturas, al cliente y al departamento de finanzas. Sigue en el procedimiento de cobranza. 18. Fin	Cancelación de la factura	Taller Autorizado
Taller Autorizado.		· Gerente ó Jefe de Sucursal		Factura	Cliente tipo A Departamento de finanzas
Gerente de Posventa	Notificación de control	· Gerente de Posventa	19. Presta sus servicios técnicos atendiendo directamente a dichos clientes sin intervención alguna de Atlas Copco Venezuela S.A. (excepto por evaluaciones). Nota: El Taller Autorizado deberá adquirir los repuestos necesarios a través de un contrato. Nota: el servicio técnico se aplica según los procedimientos de servicio técnico de Atlas Copco, de acuerdo al área de negocio que aplique.	Prestación del servicio	Cliente Tipo B
Gerente ó Jefe de Sucursal		· Taller Autorizado			

6. FLUJOGRAMA

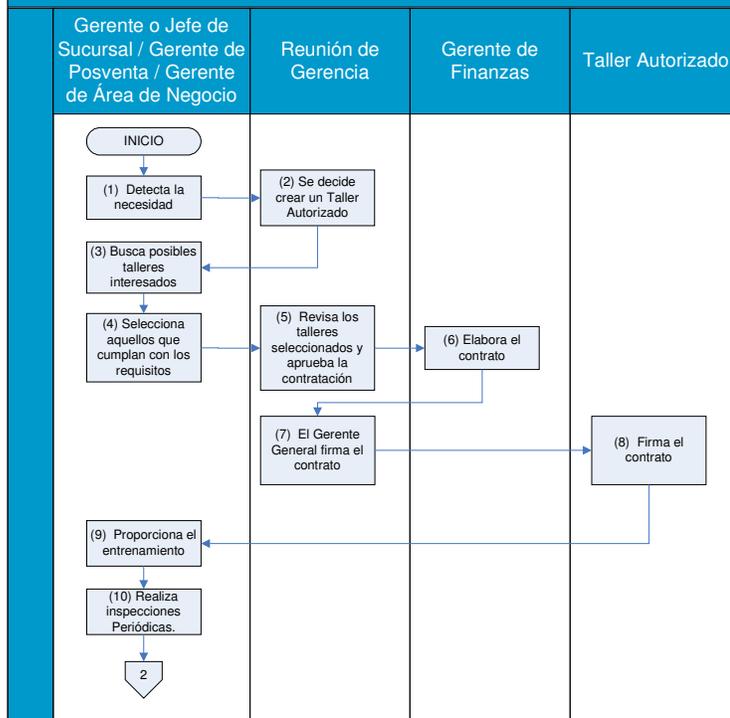
ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

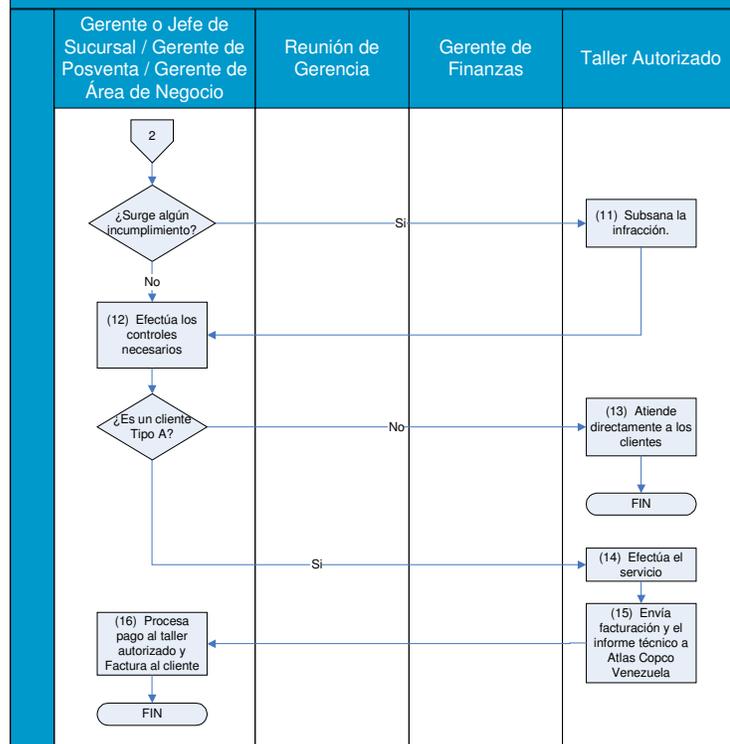
APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

**PROCEDIMIENTO TALLERES AUTORIZADOS
SERVICIOS POSVENTA**

FLUJOGRAMA N° 1: Talleres Autorizados Servicio Posventa



FLUJOGRAMA N° 1: Talleres Autorizados Servicio Posventa



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

7. ANEXOS

- Anexo 1:Formulario Evaluación de talleres autorizados “F-STI-021”

ANEXO 1
Formulario Evaluación de talleres autorizados “F-STI-021”


Evaluación N°: _____

Fecha: _____

Pag: 1/3.

IDENTIFICACIÓN	
Taller Autorizado:	
Nombre y Apellido:	Cargo:
Evaluador:	
Nombre y Apellido:	Cargo:
Gerencia:	

EVALUACIÓN		
Uso adecuado del nombre de la empresa:	SI	NO
El personal técnico utiliza uniformes debidamente identificados con la marca Atlas Copco.		
El TALLER AUTORIZADO se identifica como “Servicio Autorizado Atlas Copco,” tanto en la identificación externa e interna de su establecimiento.		
En su papelería El TALLER AUTORIZADO se identifica como “Servicio Autorizado Atlas Copco,		
En los demás documentos comerciales El TALLER AUTORIZADO se identifica como “Servicio Autorizado Atlas Copco.		
Todos los vehículos se identifican como “Servicio Autorizado Atlas Copco		

Condiciones de Operación:	SI	NO
La superficie del taller es superior a los cien metros cuadrados (100 m2) en buen estado.		
El taller está dotado de la energía eléctrica necesaria para abastecer toda la maquinaria en él instalada.		
El taller posee un mínimo de dos (2) bancos de trabajo y una zona de lavado en buen estado.		
En el taller se encuentre un compresor para pruebas de los equipos en funcionamiento.		
El taller cuenta con las herramientas necesarias		
El taller cuenta con un polipasto.		
El Taller esta dotado de agua.		
El taller posee al menos 2 camionetas.		
El taller posee al menos una computadora para programar módulos electrónicos.		
El taller cuenta con las herramientas especiales necesarias para efectuar los mantenimientos.		

Competencia del Personal	SI	NO
El personal administrativo se encuentra capacitado.		
Todo el personal técnico a recibido la capacitación necesaria		

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--



Información técnica	SI	NO
El taller posee los manuales actualizados		
El taller posee los Catálogos actualizados		
El taller posee los instructivos actualizados		
El taller posee cualquier otro tipo de informaciones técnicas actualizadas		
Las copias de la información técnica han sido debidamente autorizadas.		
Toda informacion suministrada por Atlas Copco a sido resguardada debidamente.		

Condiciones de la prestación del servicio	SI	NO
Utilizan en todas sus reparaciones a clientes Atlas Copco los Repuestos Originales.		
Los productos o repuestos marca Atlas copco, sólo son vendidos por el Taller como parte integrante de un servicio de mantenimiento o una reparación		
Prestan todos los servicios de mantenimiento a los clientes Tipo A con autorización.		
Los productos o repuestos, entregados al taller para la prestación de un cliente Tipo A no utilizados han sido debidamente devueltos.		

VERIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS		
Calibración de equipos de medición.	SI	NO
Todos los equipos se encuentran debidamente identificados		
Todos las herramientas sugetas a calibración se encuentran identificadas y calibradas		
Todos los instrumentos de medición no calibrados se encuentran identificados con ese estatus		

Servicio tecnico	SI	NO
El tipo y alcance de los servicios prestados siguen los lineamientos del procedimiento de comercialización Fixed Price		
Tienen los registros de cumplimiento con dicho procedimiento		
El tipo y alcance de los servicios prestados siguen los lineamientos del procedimiento de Mantenimiento Compresores de gas		
Tienen los registros de cumplimiento con dicho procedimiento		
El tipo y alcance de los servicios prestados siguen los lineamientos del procedimiento de Mantenimiento Convenio de servicio compresores de aire		
Tienen los registros de cumplimiento con dicho procedimiento		

Producto no conforme	SI	NO
Siguen los lineamientos del procedimiento de producto No Conforme		
Tienen los registros de cumplimiento con dicho procedimiento		

Recepción de Productos y Repuestos	SI	NO
Siguen los lineamientos del procedimiento para la recepción de productos y repuestos		
Tienen los registros de cumplimiento con dicho procedimiento		

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-ST-001

Revisión:
00

**PROCEDIMIENTO CONTROL DE EQUIPOS Y
HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN Y ENSAYO**

Pg/Pgs
1 /21

Fecha:
16/09/2008

PROCEDIMIENTO CONTROL DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN Y ENSAYO

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

	Atlas Copco Venezuela, S.A.	Código: P-ST-001	Revisión: 00
	PROCEDIMIENTO CONTROL DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN Y ENSAYO	Pg/Pgs 2 /21	Fecha: 16/09/2008

1. OBJETIVO

Establecer la sistemática general para definir, implantar y mantener un plan de control de equipos de medición de forma eficaz y cumpliendo con los requisitos de la norma venezolanas COVENIN-ISO 9001:2000, para la empresa Atlas Copco Venezuela, S.A.

El procedimiento define los puntos varios a considerar en el desarrollo de las inspecciones, con los siguientes objetivos:

- Verificar la exactitud y operatividad de los instrumentos de medición.
- Verificar el cumplimiento de las frecuencias de calibración.
- Verificar la adecuada distribución de los equipos calibrados como la identificación de los equipos no aptos.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todas las áreas de negocio que hagan uso de equipos de medición para la realización de los servicios técnicos a clientes. Específicamente aplica a los equipos de medición y ensayo, que estén definidos en el formato “Lista de herramientas y equipos sometidos a control”, utilizados por los talleres de Servicio Técnico de Atlas Copco Venezuela, S.A.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

- 3.1. CALIBRACIÓN:** Es el conjunto de operaciones que establecen, en condiciones especificadas, la relación entre los valores de una magnitud indicados por un instrumento de medida o un sistema de medida, o los valores representados por una medida material o por un material de referencia, y los correspondientes valores de esa magnitud realizados por patrones.
- 3.2. VERIFICACIÓN:** Tienen la finalidad de comprobar que las condiciones de la calibración se mantienen con el tiempo y que se mantiene la adecuada operabilidad del equipo o instrumento en el intervalo para el que ha sido diseñado.
- 3.3. MEDICIÓN:** La medición es la determinación de la proporción entre la dimensión o suceso de un objeto y una determinada unidad de medida.
- 3.4. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN:** Son el medio o aparato para la medición de magnitudes físicas.
- 3.5. PRECISIÓN:** Es la capacidad de un instrumento de dar el mismo resultado en mediciones diferentes realizadas en las mismas condiciones.
- 3.6. EXACTITUD:** Es la capacidad de un instrumento de medir un valor cercano al valor de la magnitud real.
- 3.7. FRECUENCIA:** Es una medida para indicar el número de repeticiones de cualquier fenómeno o suceso periódico en la unidad de tiempo.
- 3.8. TRAZABILIDAD:** Es la capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que esta bajo consideración.
- 3.9. PATRÓN:** Es un objeto que se emplea como muestra para medir alguna magnitud o para replicarla.
- 3.10. MANTENIMIENTO:** Conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que los instrumentos, puedan seguir funcionando adecuadamente.
- 3.11. MATRIZ DE TAREAS:** Formulario empleado para el control de los todos los equipos de medición de Atlas Copco Venezuela, S.A. en que se llena las condiciones de mantenimiento, verificación o calibración de las herramientas o equipos de medición.

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--

- 3.12. TAREA:** Se define como las opciones de control para los equipos y herramientas de medición, las cuales pueden ser (Mantenimiento, Verificación y Calibración).
- 3.13. PLAN DE CALIBRACIÓN:** Formulario en el cual se especifican los equipos sujetos a calibración, verificación o mantenimiento en un periodo de tiempo determinado.
- 3.14. REGISTRO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS SOMETIDOS A CONTROL:** Formulario en el cual se registra la entrada de las herramientas o equipos de medición.
- 3.15. CONTROL SE ASIGNACIÓN DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS SOMETIDOS A CONTROL:** Formulario en que se listan las herramientas y equipos de acuerdo a que personal de la empresa se le asignó la herramienta o equipo de medición.
- 3.16. PLAN DE MANTENIMIENTO, VERIFICACIÓN Y CALIBRACIÓN DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN:** Formulario en que se colocan los equipos de acuerdo a su fecha de próxima calibración, permitiendo tener un plan de acción para coordinar los mantenimientos, verificación y calibración de los equipos.
- 3.17. HOJA DE VIDA DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN:** Formulario en que se lleva los registro de las tareas de mantenimiento, verificación y/o calibración de las herramientas y equipos de medición. Se refleja las fechas de las tareas, los resultados de las tareas como observaciones que pudieran originarse.
- 3.18. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS SOMETIDOS A CONTROL:** son las herramientas o equipos que por su utilización en el servicio posventa pueden afectar la calidad del mismo.
- 3.19. FACTORES QUE PUEDEN INFLUENCIAR EN LA DETERMINACIÓN DE LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN**
- El tipo de instrumento y su principio de operación;
 - La recomendación del fabricante;
 - La severidad de las condiciones de uso;
 - Las condiciones ambientales de operación (temperatura, humedad, vibración, etc.);
 - El punto de operación en relación al rango nominal de operación;
 - La posibilidad de desgaste y de deriva;
 - La disponibilidad y calidad de los servicios de calibración;
 - La frecuencia de las calibraciones;
 - Los datos de tendencia obtenidos a partir de registros de calibraciones anteriores;
 - Al histórico de operación y mantenimiento;
 - Comparación con la periodicidad utilizada en equipos similares;
 - La exactitud y confiabilidad esperada en la medición.
- 3.20. ESQUEMA DE CODIFICACIÓN PARA HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN Y ENSAYO DEL SGC DE ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.**
Se dispone de un código alfanumérico con el siguiente esquema:
- ab- XX**
- a:** Este primer elemento es de tipo carácter y representa las variables de medición:
- L = Longitud
 - P = Peso
 - V = Volumen
 - R = Revoluciones
 - C = Caudal
 - S = Sonido

ELABORADO POR:Antunes N., Branco M.
Pasante ISO**REVISADO POR:**Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad**APROBADO POR:**Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO CONTROL DE EQUIPOS Y
HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN Y ENSAYOPg/Pgs
4 /21Fecha:
16/09/2008

- P = Presión
- T = Temperatura
- O = Voltaje
- Q = Torquimetría

b: Este segundo elemento representa la clasificación de las herramientas o equipos de medición.

- V = Vernier
- B = Balanza
- S = SPM
- G = Galga
- A = Pinza Amperimétrica
- P = Pirómetro
- T = Torquímetro
- R = Reloj Comparador
- M = Micrómetro
- U = Multímetro
- C = Caudalímetro
- S = Regla rectificadora de superficie

XX: Este elemento es de tipo numérico y representa un consecutivo de la identificación según el punto b y el punto a, y su rango va desde el 01 hasta 99.

Ejemplo:

LV-01

L = Longitud

V = Vernier

01= Consecutivo de los equipos.

3.21. LA IMPORTANCIA DE LA CALIBRACIÓN: La adecuada calibración de los equipos e instrumentos de medición es indispensable en los procesos de producción y en el seguimiento del control de calidad de los productos. Es necesario elegir al mejor proveedor de dichos servicios, el usuario tiene la libertad para seleccionar al que cubra de mejor manera sus necesidades.

El proveedor se considera confiable mientras demuestre trazabilidad hacia patrones nacionales o internacionales como una cadena ininterrumpida de comparaciones teniendo todas las incertidumbres determinadas, así cumpliendo con las series ISO 9001:2000 en el punto 7.6 "Control de equipo de monitoreo y medición" establece que:

"y otras actividades de medición y monitoreo con el fin de proporcionar confianza, los procesos de medición y monitoreo deberán incluir la confirmación de que los dispositivos son aptos para utilizarse y que se mantienen con exactitud adecuada de acuerdo a normas, recomendaciones y especificaciones del fabricante".

3.22. SELECCIÓN DEL PROVEEDOR DEL SERVICIO DE CALIBRACIÓN: La selección del proveedor del servicio es capacidad única y exclusiva del cliente y puede estar basada en los siguientes puntos:

- Que cumpla con las políticas internas de la empresa
- La confianza en el servicio que presta
- Apoyo en las necesidades del cliente
- Relación Costo-Beneficio

ELABORADO POR:

Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Lauria C.
Gerente de Posventa

- Capacitación
- Trazabilidad en los certificados
- Patrones o estándares certificados
- Trazabilidad a patrones nacionales o internacionales
- Tiempo laboral entre las empresas
- Procedimientos aplicables a cada instrumento o equipo
- Transparencia en el servicio y los resultados

Adjunto a esto está la disponibilidad del laboratorio de calibración para compartir la información relacionada a los equipos, asesoría técnica especializada y respuesta adecuada y en tiempo pertinente a las solicitudes del cliente.

3.23. REGISTROS: Los registros del control de las herramientas y equipos de medición, serán llevado en carpetas individuales (por instrumento) las cuales contendrá el registro de acuerdo al formulario Registro de Herramientas y Equipos Sometidos a Control, La Hoja de Vida y todos los avales de certificaciones de calibración, reparación, etc.

3.24. LINEAMIENTOS DE MANTENIMIENTOS: Los mantenimientos de los equipos se realizarán siguiendo instrucciones del fabricantes de los equipos y herramientas de medición o de la experiencia de la empresa en el manejo del equipo.

3.25. LINEAMIENTOS DE VERIFICACIÓN: La verificación del instrumento se realiza en la empresa cuando la misma lo considere necesario o cuando por alguna razón no se pueda hacer la calibración con un organismo calibrador. Para ello la empresa contará con equipos patrones cuando aplique, los cuales son almacenados en áreas adecuadas para preservar su estado de calibración y no son usados en servicio, sino únicamente para fines de comparación con instrumentos en uso. La verificación se realizará tomando 3 medidas consecutivas comparando los resultados del instrumento patrón con el instrumento de campo. Cuando no se pueda tener un equipo patrón la empresa tomará acciones las cuales pueden ser: remplazar el equipo cada cierto tiempo (período vigente que se asegure que se encuentra calibrado) o comparará con instrumentos que midan la misma variable y cuyos resultados sirvan como valor de comparación referencial.

3.26. LINEAMIENTOS PARA DEFINIR LOS INTERVALOS DE MANTENIMIENTO, VERIFICACIÓN Y CALIBRACIÓN: Los intervalos de calibración podrán programarse de acuerdo al siguiente orden de prioridad:

- Recomendaciones del fabricante
- Experiencia en el uso del equipo
- Tipo de uso y frecuencia de uso del equipo
- Utilizando cualquier criterio o normativa que exista sobre el tema, Ver anexo

4. RESPONSABLES

El Gerente de Posventa, el Gerente de Área de Negocio Minería y Construcción y cuando aplique los Gerentes de las Sucursales, son los responsables de velar por el cumplimiento del presente procedimiento.

5. PROCEDIMIENTO

<p>ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO</p>	<p>REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad</p>	<p>APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa</p>
--	--	---

PROCEDIMIENTO CONTROL DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN Y ENSAYO

PROCEDIMIENTO: Control de Equipos y Herramientas de Medición y Ensayo					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Atlas Copco Venezuela, S.A.	Equipo de Medición	. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	1. Registra el equipo en el Formulario "Registro de Herramientas o Equipos Sometidos a Control", de acuerdo a su respectivo instructivo de llenado.	Registro de equipo	Atlas Copco Venezuela, S.A.
		. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller			
. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	Registro de equipo	. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	2. Se abre la Hoja de Vida de las Herramientas y Equipos de Medición, de acuerdo a su respectivo instructivo de llenado. Nota: Cada equipo va a llevar su registro individual en una carpeta, la cual contendrá el registro de acuerdo al formulario Registro de Herramientas y Equipos Sometidos a Control, La hoja de vida y todos los avales de certificaciones de calibración, reparación, etc.	Hoja de vida de la herramienta o equipos de medición	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller		. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller			
. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	Hoja de vida de la herramienta o equipos de medición	. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	3. Llena el formulario "Matriz de Tareas", de acuerdo a su respectivo instructivo de llenado. Nota: La determinación sobre el tipo de opción de control se realizará en primer lugar, por la condiciones desarrolladas por el fabricante de la herramienta o equipo.	Matriz de Tareas	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller		. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller			
. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	Matriz de Tareas	. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	4. Llena el formulario "Control de Asignación de Herramientas o Equipos Sometidos a Control", de acuerdo a su respectivo instructivo de llenado.	Control de Asignación de Herramientas o Equipos Sometidos a Control	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller		. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller			
. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	Control de Asignación de Herramientas o Equipos Sometidos a Control	. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	5. Elabora el Programa anual de Mantenimiento, Verificación y Calibración de Herramientas o Equipos de Medición" llenando el formulario Plan de Mantenimiento, Verificación y Calibración de Herramientas o Equipos de Medición de acuerdo a su respectivo instructivo.	Programa anual de Mantenimiento, Verificación y Calibración	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller		. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller			

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO CONTROL DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN Y ENSAYO

PROCEDIMIENTO: Control de Equipos y Herramientas de Medición y Ensayo					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	Programa anual de Mantenimiento, Verificación y Calibración	. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	6. Identifica las herramientas o equipos de acuerdo a su codificación y estatus.	Identificación las herramientas o equipos	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller		. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller	Nota: La identificación se realiza de acuerdo a la codificación creada por la empresa y se le coloca una calcomanía donde se refleja si el equipo esta calibrado, cuando es su próxima calibración o si el equipo se encuentra no apto para su uso.		
. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	Identificación las herramientas o equipos	. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	7. Asigna las herramientas o equipos a los técnicos o personal designado para su uso o coloca el equipo fuera de servicio si es necesario.	Asignación o desincorporación de herramientas o equipos.	Técnicos de Servicio o personal designado
. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller		. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller	Nota: Si es equipo se coloca como fuera de servicio debe identificarse. Nota: La asignación de herramientas o equipos se realiza de acuerdo al formulario Control de Asignación de Herramientas o Equipos Sometidos a Control, donde una casilla refleja a quien debe ser asignado el equipo. Nota: Los equipos que por alguna razón no pueden ser calibrados, sus resultados se garantizan a través de las tareas de mantenimiento o verificación, descrita en el punto 3 de este procedimiento y no se realizan las actividades 8,9 y 10 de este cuadro.		
. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	Asignación o desincorporación de herramientas o equipos.	. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	8. Selecciona el organismo calibrador.	Selección del organismo calibrador	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller		. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller	Nota: La selección del organismo se realiza de acuerdo al cumplimiento de los requisitos exigidos por Atlas Copco Venezuela, S.A.		
. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	Selección del organismo calibrador	. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	9. Envía los equipos al organismo calibrador, para su respectiva calibración y/o mantenimiento.	Envío de herramientas o equipos al organismo calibrador	Organismo Calibración
. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller		. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller	Nota: En caso de no poder calibrar el equipo en un organismo calibrador cualquiera que fuera su causa justificable, la empresa buscará la vía de asegura que los resultados de las mediciones son veraces.		

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO CONTROL DE EQUIPOS Y
HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN Y ENSAYOPg/Pgs
8 /21Fecha:
16/09/2008

PROCEDIMIENTO: Control de Equipos y Herramientas de Medición y Ensayo					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales . Ingeniero de Servicio . Jefe de taller	Envío de herramientas o equipos al organismo calibrador	. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales . Ingeniero de Servicio . Jefe de taller	10. Recibe los equipos luego que el organismo calibrador los calibra. Nota: Se solicitan de acuerdo al caso los comprobantes o certificados de calibración al organismo calibrador.	Recepción de las herramientas o equipos	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales . Ingeniero de Servicio . Jefe de taller	Recepción de las herramientas o equipos	. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales . Ingeniero de Servicio . Jefe de taller	11. Actualiza los registros de las herramientas y equipos de medición. 12. Identifica el equipo de acuerdo al estatus. 13. Coloca el equipo en operación. Nota: La actualización de los registros consta de todos aquellos que se encuentre en la carpeta de la herramienta o equipo de medición.	Herramientas o equipos de medición operativos y calibrados	Atlas Copco Venezuela, S.A.

6. FLUJOGRAMA

No aplica

7. ANEXOS

- Anexo 1: Registro de Herramientas y Equipos Sometidos a Control "F-ST-001".
- Anexo 2: Instructivo de llenado del Formulario Registro de Herramientas y Equipos Sometidos a Control "F-ST-001".
- Anexo 3: Matriz de Tareas "F-ST-002".
- Anexo 3: Instructivo de llenado del Formulario Matriz de Tareas "F-ST-002".
- Anexo 4: Control de Asignación de Herramientas y Equipos sometidos a Control "F-ST-003".
- Anexo 5: Instructivo de llenado del Formulario Control de Asignación de Herramientas y Equipos sometidos a Control "F-ST-003".
- Anexo 6: Plan de Mantenimiento, Verificación y Calibración de Herramientas y Equipos de Medición "F-ST-004".
- Anexo 7: Instructivo de llenado del Formulario Mantenimiento, Verificación y Calibración de Herramientas y Equipos de Medición "F-ST-004".
- Anexo 9: Hoja de Vida de las Herramientas y Equipos de Medición "F-ST-005".
- Anexo 10: Instructivo de llenado del Formulario Hoja de Vida de la Herramienta o Equipo de Medición "F-ST-005".
- Anexo 11: Métodos para reevaluación del intervalo del recalibración.

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--

ANEXO 1
Registro de Herramientas y Equipos Sometidos a Control "F-ST-001"

DENOMINACION:		
MARCA:	MODELO:	SERIAL:
CODIGO:	UBICACIÓN:	RANGO:
RESOLUCION:	EXACTITUD:	INCERTIDUMBRE (TIPO ub):
FECHA DE ADQUISICION:	CONDICIONES:	
FECHA DE CALIBRACION:	FRECUENCIA DE CALIBRACION:	PROGRAMA:
REPORTE DE CALIBRACION:		
TRAZABILIDAD:		
INSTRUCCIÓN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:		
CATALOGO DEL FABRICANTE:		

F-ST-001

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--

ANEXO 2

Instructivo de llenado del Formulario Registro de Herramientas y Equipos Sometidos a Control "F-ST-001"

INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMULARIO REGISTRO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS SOMETIDOS A CONTROL "F-ST-001"

OBJETIVO:

Establecer los lineamientos para el llenado de formulario "Registro de Herramientas y Equipos sometidos a control" F-ST-001.

ALCANCE:

Abarca las instrucciones para el llenado del formulario y aplica a los Talleres de Servicio Técnico de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

RESPONSABLES:

El Gerente de Posventa, el Gerente de Área de Negocio Minería y Construcción y cuando aplique los Gerentes de las Sucursales, son responsables de velar por el cumplimiento de llenado del formulario.

INSTRUCCIONES:

Llene las casillas del formato en la forma que se indica a continuación:

DENOMINACIÓN: Escriba el nombre o función que se le asigna a esa herramienta o equipo.

MARCA: Escriba la marca del equipo o herramienta.

MODELO: Escriba el modelo del equipo o herramienta.

SERIAL: Escriba el serial, (sí lo tiene) del equipo o herramienta.

CÓDIGO: Escriba el código que se le asigna al equipo o herramienta.

UBICACIÓN: Escriba el código en que sector o lugar se encuentra el equipo o herramienta.

RANGO: Escriba los valores extremos que puede medir el equipo

RESOLUCIÓN: Escriba cual es la medida mínima que puede medir el equipo o herramienta.

EXACTITUD: Escriba cual es la medida de error que puede tener el equipo o herramienta, si lo hubiera.

INCERTIDUMBRE: Es el error razonable del equipo, atribuido al verdadero valor de la magnitud medida.

FECHA DE ADQUISICIÓN: Escriba la fecha en que se adquirió el equipo o herramienta.

CONDICIONES: Escriba si el equipo es nuevo o usado según corresponda.

FECHA DE CALIBRACIÓN: Escriba la fecha cuando fue calibrado por última vez.

FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN: Indique cada cuanto se calibra el equipo o herramienta (mensual, trimestral, semestral, o anual, etc.).

PROGRAMA: Escriba el periodo en que se piensa calibrar el equipo o herramienta.

REPORTE DE CALIBRACIÓN: Escriba el nombre de la empresa que calibro el equipo, y el numero del certificado que extendió para esa calibración.

TRAZABILIDAD: Escriba contra que patrón fue calibrado el instrumento.

INSTRUCCIÓN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO: Escriba el numero del o de los catalogo(s) que entrega el fabricante del equipo o herramienta, si lo hubiera.

CATALOGO DEL FABRICANTE: Escriba el nombre del o de los catalogo(s) que entrega el fabricante.

ELABORADO POR:

Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 3
Matriz de Tareas ‘F-ST-002’

Nº	EQUIPO	CÓDIGO	USO	MANTENIMIENTO		VERIFICACIÓN		CALIBRACIÓN		LUGAR DE USO	OBSERVACIONES
				Selección	Frecuencia	Selección	Frecuencia	Selección	Frecuencia		
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

F-ST-002

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 4

Instructivo de llenado del Formulario Matriz de Tareas "F-ST-002"

INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMULARIO MATRIZ DE TAREAS "F-ST-002"

OBJETIVO:

Establecer los lineamientos para el llenado de formulario "Matriz de Tareas" F-ST-002.

ALCANCE:

Abarca las instrucciones para el llenado del formulario y aplica a los Talleres de Servicio Técnico de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

RESPONSABLES:

El Gerente de Posventa, el Gerente de Área de Negocio Minería y Construcción y cuando aplique los Gerentes de las Sucursales, son responsables de velar por el cumplimiento de llenado del formulario.

INSTRUCCIONES:

Llene las casillas del formato en la forma que se indica a continuación

EQUIPO: Escriba que tipo de instrumento, equipo o herramienta, está registrando.

CÓDIGO: Escriba el código asignado por Atlas Copco Venezuela, S.A., para ese equipo o herramienta.

USO: Escriba el tipo de uso que se le da a los equipos o herramientas en cuanto a la frecuencia (Diario, Semanal, Mensual, Esporádico, No se usa).

MANTENIMIENTO: Seleccione con una "x" en la casilla (selección) si el equipo se le realiza mantenimiento y en la casilla (frecuencia) la frecuencia que se debe realizar dicho mantenimiento.

VERIFICACIÓN: Seleccione con una "x" en la casilla (selección) si el equipo se le realiza alguna verificación con algún patrón de la empresa y en la casilla (frecuencia) la frecuencia de que se debe realizar dicha verificación.

CALIBRACIÓN: Seleccione con una "x" en la casilla (selección) si el equipo se le realiza calibración y en la casilla (frecuencia) la frecuencia de de que se debe realizar dicha calibración que esta determinada por el fabricante en la mayoría de los casos.

LUGAR DE USO: Escriba cual es el lugar de uso común del instrumento (Campo, Taller, Laboratorio).

OBSERVACIONES: Escriba si existe alguna observación acerca del instrumento o su procedimiento de control.

ELABORADO POR:

Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 5**Control de Asignación de Herramientas y Equipos Sometidos a Control
“F-ST-003”**

EQUIPO	CÓDIGO	ASIGNACIÓN		
		Cargo	Nombre y Apellido del trabajador	Sucursal

F-ST-003

ELABORADO POR:Antunes N., Branco M.
Pasante ISO**REVISADO POR:**Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad**APROBADO POR:**Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 6**Instructivo de llenado del Formulario Control de Asignación de Herramientas y Equipos Sometidos a Control "F-ST-003"****INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMULARIO CONTROL DE ASIGNACIÓN DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS SOMETIDOS A CONTROL "F-ST-003"****OBJETIVO:**

Establecer los lineamientos para el llenado de formulario "Control de Asignación de Herramientas y Equipos sometidos a control" F-ST-003.

ALCANCE:

Abarca las instrucciones para el llenado del formulario y aplica a los Talleres de Servicio Técnico de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

RESPONSABLES:

El Gerente de Posventa, el Gerente de Área de Negocio Minería y Construcción y cuando aplique los Gerentes de las Sucursales, son responsables de velar por el cumplimiento de llenado del formulario.

INSTRUCCIONES:

Llene las casillas del formato en la forma que se indica a continuación

EQUIPO: Escriba que tipo de instrumento, equipo o herramienta, está registrando.

CÓDIGO: Escriba el código asignado por Atlas Copco Venezuela, S.A., para ese equipo o herramienta.

ASIGNACIÓN: Escriba quien es el personal de la empresa que tiene en su poder el equipo o la herramienta (nombre, cargo y sucursal).

ELABORADO POR:

Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 8**Instructivo de llenado de Formulario Plan de Mantenimiento, Verificación y Calibración de Herramientas y Equipos de Medición "F-ST-004"****INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIO PLAN DE MANTENIMIENTO, VERIFICACIÓN Y CALIBRACIÓN DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN "F-ST-004"****OBJETIVO:**

Establecer los lineamientos para el llenado de formulario "Plan de Mantenimiento, Verificación y Calibración de Herramientas y Equipos de Medición" F-ST-004.

ALCANCE:

Abarca las instrucciones para el llenado del formulario y aplica a los Talleres de Servicio Técnico de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

RESPONSABLES:

El Gerente de Posventa, el Gerente de Área de Negocio Minería y Construcción y cuando aplique los Gerentes de las Sucursales, son responsables de velar por el cumplimiento de llenado del formulario.

INSTRUCCIONES:

Llene las casillas del formato en la forma que se indica a continuación

EQUIPO: Escriba que tipo de instrumento, equipo o herramienta, está registrando.

CÓDIGO: Escriba el código asignado por Atlas Copco Venezuela, S.A., para ese equipo o herramienta.

P: (Programado), Escriba de acuerdo al tipo de tarea la inicial de la mismas. Mantenimiento: M, Verificación: V o Calibración: C.

E: (Ejecutado), coloque un check en el caso que se haya efectuado la tarea o una "X" en caso de que no se haya realizado.

ELABORADO POR:

Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 10**Instructivo de llenado del Formulario Hoja de Vida de las Herramientas y Equipos de Medición "F-ST-005"****INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMULARIO HOJA DE VIDA DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN "F-ST-005".****OBJETIVO:**

Establecer los lineamientos para el llenado de formulario "Hoja de Vida de las Herramientas y Equipos de Medición" F-ST-005.

ALCANCE:

Abarca las instrucciones para el llenado del formulario y aplica a los Talleres de Servicio Técnico de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

RESPONSABLES:

El Gerente de Posventa, el Gerente de Área de Negocio Minería y Construcción y cuando aplique los Gerentes de las Sucursales, son responsables de velar por el cumplimiento de llenado del formulario.

INSTRUCCIONES:

Llene las casillas del formato en la forma que se indica a continuación

EQUIPO: Escriba que tipo de instrumento, equipo o herramienta, está registrando.

CÓDIGO: Escriba el código asignado por Atlas Copco Venezuela, S.A., para ese equipo o herramienta.

FECHA DE LA TAREA: Escriba la fecha de la tarea planificada de mantenimiento, verificación o calibración o la no planificadas, como reparación por falla, etc.

TAREA: Escriba las opciones de control para los equipos y herramientas de medición, las cuales pueden ser (Mantenimiento, Verificación y calibración). Como también reparaciones no programadas por cualquier falla que presente el instrumento.

RESULTADO: Seleccione con una "X" el resultado de la tarea, el cual puede ser A (Avería): designa un problema que puede perjudicar uno o más parámetros del instrumento, C (Conforme): designa conformidad comprobada durante la revalidación, F (Fuera de tolerancia – No conforme): el instrumento funciona bien, pero está fuera de la tolerancia específica. En caso de que el instrumento no sirva, simplemente se coloca (Dañado).

FECHA DE LA PRÓXIMA TAREA: Escriba la fecha de la próxima tarea planificada de mantenimiento, verificación o calibración, de acuerdo a la frecuencia representada en la matriz de tareas.

OBSERVACIONES: Escriba si existe alguna observación acerca del instrumento o su procedimiento de control. Se escribe cualquier eventualidad sobre los resultados de las tareas de mantenimiento, verificación, calibración y reparaciones no planificadas.

ELABORADO POR:

Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 11

Métodos para reevaluación del intervalo de recalibración

MÉTODOS PARA REEVALUACIÓN DEL INTERVALO DE RECALIBRACIÓN

Una vez establecida la calibración de los instrumentos en una base sistemática, debería ser posible el ajuste del intervalo de recalibración y, principalmente, realizarse efectivamente a fin de optimizar el balance de los riesgos y de los costos conforme se trató en la introducción.

Probablemente, los resultados obtenidos indicarán que los intervalos inicialmente seleccionados no están dando los resultados óptimos deseados. Debido a que los instrumentos pueden ser en la realidad menos confiables que lo esperado, o porque las condiciones de operación pueden diferir mucho de lo previsto.

Debe recordarse que ningún método es idealmente adecuado para toda la relación de instrumentos encontrados en una planta. Adicionalmente, el método escogido dependerá del hecho de que el usuario pretenda o no implementar un plan de calibración y mantenimiento.

La denominada “intuición” de alguien que definió los intervalos iniciales de recalibración, y un sistema que mantiene intervalos fijos sin posibilidad de revisión, no deberían considerarse como suficientemente confiables y, por lo tanto, no son recomendables.

- Método 1: ajuste automático o escalera rodante (intervalo- calendario)

En este método, cada vez que un instrumento es calibrado rutinariamente, el intervalo subsiguiente es extendido en caso de que se verifique que está dentro de la tolerancia, o reducido en caso de que se constate que está fuera de la tolerancia (Fig. 1).

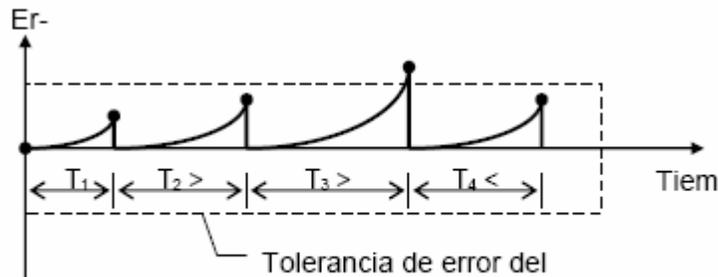


Fig. 1 Método del ajuste

- Método 2: gráfico de control (intervalo- calendario)

Este método monitorea la tendencia central y la dispersión a partir de un gráfico de control de procesos. Más específicamente, se escogen puntos de calibración representativos de la condición de operación del instrumento y los resultados son graficados en función del tiempo. A partir de estas gráficas, se calculan tanto la dispersión como la deriva de los resultados (Fig. 2).

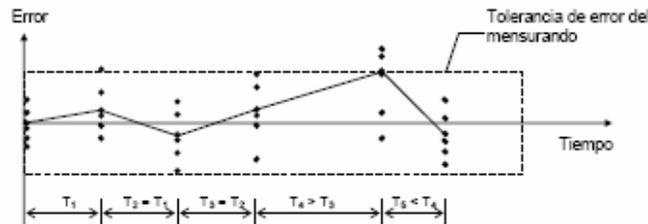


Fig. 2 Método del gráfico de control.

<p>ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO</p>	<p>REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad</p>	<p>APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa</p>
--	--	---

- Método 3: Tiempo efectivo de uso del instrumento

Esta es una variación de los métodos anteriores. El método básico permanece inalterado, pero el intervalo de recalibración se expresa en horas de uso, en lugar de un intervalo fijo en meses o años. En este caso, el instrumento debe dotarse generalmente de un indicador de tiempo de operación, o poseer un monitoreo eterno, siendo enviado para la recalibración cuando el número de horas de operación alcanza un determinado valor (Fig. 3).

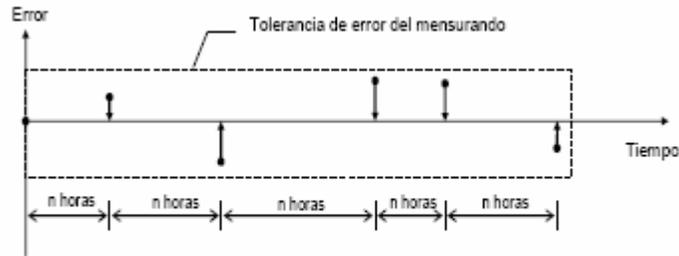


Fig. 3 Método del tiempo de utilización.

- Método 4: Verificación continua en servicio por medio de calibrador

Este es una variación de los métodos 1 y 2, es particularmente indicado para instrumentos o sistemas de medición complejos. En este caso, los parámetros críticos son verificados con frecuencia (una vez por día, o aún con una frecuencia mayor) por medio de un patrón o un calibrador portátil especialmente construido para verificar los parámetros seleccionados.

En caso de que se identifique que el instrumento está midiendo fuera de las tolerancias dadas por el calibrador, éste debe someterse a una calibración completa.

- Método 5: Tiempo calendario con abordaje estadístico

Cuando existe un gran número de instrumentos o grupos de instrumentos a ser calibrados, los intervalos de recalibración pueden revisarse con el apoyo de métodos estadísticos que definirán intervalos de calibración según determinados niveles de confianza preestablecidos.

Un histórico de las calibraciones de los instrumentos va determinar la proporción de los no conformes, la cual debe estar dentro de un límite preestablecido. La ampliación o reducción de la periodicidad dependerá de cuanto fue la desviación en relación a este límite.

La gran ventaja de este método es que los instrumentos son agrupados, facilitando su control.

Pero, para esto es necesario el conocimiento de herramientas estadísticas para implementar el análisis correcto de los resultados de las calibraciones realizadas sobre los instrumentos (Fig. 4).

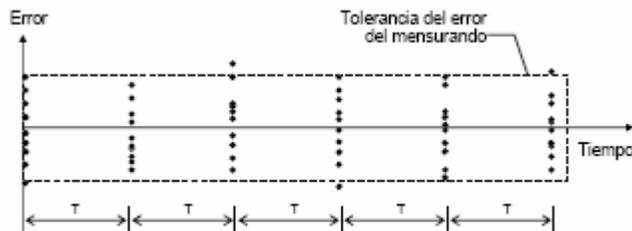


Fig. 5 Método del tiempo calendario.

ELABORADO POR:

Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Lauria C.
Gerente de Posventa

**PROCEDIMIENTO CONTROL DE EQUIPOS Y
HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN Y ENSAYO**Pg/Pgs
21 /21Fecha:
16/09/2008

- Método 6: Método de Schumacher

En este método los instrumentos se clasifican conforme las condiciones en que se encuentran, teniendo en consideración la hoja de vida en la cual se registran las condiciones de las revalidaciones.

En estas fichas se utilizan las anotaciones:

A (Avería): designa un problema que puede perjudicar uno o más parámetros del instrumento.

Por ejemplo, los reclamos de usuarios y las tolerancias.

C (Conforme): designa conformidad comprobada durante la revalidación.

F (Fuera de tolerancia - No-conforme): el instrumento funciona bien, pero está fuera de la tolerancia especificada.

Las tolerancias alteradas según los datos anteriores, pueden llevar las clasificaciones A o F.

Con las informaciones obtenidas, en las fichas históricas, puede formarse un juicio respecto al desempeño de los instrumentos. Por ejemplo, un instrumento "conforme" no va a seguir siendo "conforme" sólo por el hecho de haber sido revalidado. Puede ocurrir que, como consecuencia de la revalidación innecesaria, el instrumento pase a ser averiado.

La secuencia de C (Conforme) en la hoja de vida indica que el instrumento estuvo siempre "conforme" y la conclusión es inmediata. La calibración no es necesaria, pudiendo aumentarse el ciclo de calibración.

Por razones semejantes, la secuencia de A (Avería) indica la existencia de problemas.

Es claro que el ciclo debe reducirse y que, al mismo tiempo, se investigue la causa del problema.

Además de estas situaciones aparecerán casos intermedios, como alternancia entre A (Avería), C (Conforme) y F (Fuera de tolerancia). Si es éste el caso, las informaciones registradas en las fichas van a permitir la toma de decisión respecto a la duración de los ciclos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación Brasileira de Normas Técnicas, Río de Janeiro. NBR ISO 10012-1; Requisitos de Garantía de Calidad para Equipos de Medición. Río de Janeiro, nov. 1993, 14p.
- Organización Internacional de Estandarización. ISO Guía 25; Requerimientos Generales para la Calibración y Pruebas de Laboratorio, 3ª ed. Ginebra, 1990, 7p.
- NCSL, Conferencia Nacional de Estándares de Laboratorios, "Establecimiento y Ajuste de los Intervalos de Calibración", Recomendación Práctica nº 1, noviembre 1989.

ELABORADO POR:Antunes N., Branco M.
Pasante ISO**REVISADO POR:**Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad**APROBADO POR:**Lauria C.
Gerente de Posventa



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-STI-009

Revisión:
00

**PROCEDIMIENTO PLAN DE MANTENIMIENTO A
COMPRESORES**

Pg/Pgs
1 / 15

Fecha:
11/08/2008

PROCEDIMIENTO PLAN DE MANTENIMIENTO A COMPRESORES

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

1. OBJETIVO

Establecer los planes de mantenimiento preventivos que permitan optimizar los datos, tareas y los pasos a seguir en la prestación de servicio técnico a los distintos modelos de compresores de aire Atlas Copco.

2. ALCANCE

Este documento abarca los lineamientos para la prestación del servicio posventa a los compresores de aire Atlas Copco usando los planes de mantenimiento según el modelo del compresor.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1. COMPRESOR GA: Compresor de Tornillo Helicoidal con inyección de aceite de una sola etapa, con motor eléctrico. Compresor de tipo estacionario.

3.2. COMPRESOR ZR: Compresor de Tornillo Helicoidal libre de aceite, enfriado por agua de dos etapas, con motor eléctrico. Compresor de tipo estacionario.

3.3. COMPRESOR ZT: Compresor de Tornillo Helicoidal libre de aceite, enfriado por aire de dos etapas, con motor eléctrico. Compresor de tipo estacionario.

3.4. COMPRESOR SF: Unidad Compresora de tipo *Scroll* (Voluta) libre de aceite, enfriada por aire de una sola etapa, con motor eléctrico. Compresor de tipo estacionario.

3.5. COMPRESOR XA: Compresor de Tornillo Helicoidal con inyección de aceite de una sola etapa, con motor diesel. Compresor de tipo Transportable.

3.6. MANTENIMIENTO: Es un servicio que agrupa una serie de actividades cuya ejecución permite alcanzar un mayor grado de confiabilidad en los equipos.

3.7. VISITA DE INSPECCIÓN: Es una visita realizada por los técnicos de Atlas Copco Venezuela, S.A. la cual puede ser cobra al cliente o de cortesía. Dicha visita tiene el objetivo de verificar las condiciones de operatividad de los equipos de aire comprimido, levantando un reporte de las observaciones tomadas.

3.8. ACTIVIDADES: Son las tareas que por recomendación del fabricantes se le deben realizar al compresor a determinadas horas de funcionamiento del mismo.

3.9. PLAN "A", "B", "B+", "C": Son modelos de planes de mantenimiento a seguir de acuerdo al número de horas trabajadas por el equipo y cada uno tiene características particulares.

3.10. PLAN "D": Plan llamado *Overhaul* (Reconstrucción) donde el mantenimiento preventivo contempla cambio de piezas importantes del equipo.

3.11. LINEAMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS COMPRESORES TIPO GA: Para el mantenimiento de este tipo de compresor desde su puesta en marcha hasta su primera reconstrucción deben seguirse la siguiente secuencia en los planes de mantenimiento cada 2000 Horas:

(A-B-A-C-A-B-A-C-A-B-A-D)

3.12. LINEAMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS COMPRESORES TIPO ZR: Para el mantenimiento de este tipo de compresor desde su puesta en marcha hasta su primera reconstrucción deben seguirse la siguiente secuencia en los planes de mantenimiento cada 4000 Horas:

(A-B-A-C-A-B-A-C-A-D)

3.13. LINEAMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS COMPRESORES TIPO ZT: Para el mantenimiento de este tipo de compresor desde su puesta en marcha

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO PLAN DE MANTENIMIENTO A COMPRESORES

Pg/Pgs
3 / 15

Fecha:
11/08/2008

hasta su primera reconstrucción deben seguirse la siguiente secuencia en los planes de mantenimiento cada 4000 Horas:

(A-B-A-C-A-B-A-C-A-D)

3.14. LINEAMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS COMPRESORES

TIPO SF: Para el mantenimiento de este tipo de compresor desde su puesta en marcha hasta su primera reconstrucción deben seguirse la siguiente secuencia en los planes de mantenimiento cada 2000 Horas:

(A-B-B+-C-A-B-B+-C-A-D)

3.15. LINEAMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS COMPRESORES

TIPO XA: Para el mantenimiento de este tipo de compresor desde su puesta en marcha hasta su primera reconstrucción (en este caso es el motor diesel) deben seguirse la siguiente secuencia en los planes de mantenimiento cada 250 Horas:

**(A-A-A-B- A-A-A-B- A-A-A-B- A-A-A-B- A-A-A-B-
A-A-A-B- A-A-A-B- A-A-A-B- A-A-A-B- A-A-A-C)**

3.16. LINEAMIENTOS GENERALES:

El técnico en cada visita de servicio debe llenar todos los formularios siguiendo los distintos tipos de Procedimiento Posventa CT, en donde se incluye el Plan de Mantenimiento a Compresores según el modelo y el mismo debe ser completado de acuerdo a su instructivo de llenado.

4. RESPONSABLES

El Gerente de Posventa es el responsable de supervisar y velar por el cumplimiento de este procedimiento a nivel nacional.

5. PROCEDIMIENTO

No aplica.

6. FLUJOGRAMA

No aplica.

7. ANEXO

- Anexo 1: Formulario Planes de Mantenimiento para los Compresores Modelo GA “F-STI-12”
- Anexo 2: Formulario Planes de Mantenimiento para los Compresores Modelo ZR “F-STI-13”
- Anexo 3: Formulario Planes de Mantenimiento para los Compresores Modelo ZT “F-STI-14”
- Anexo 4: Formulario Planes de Mantenimiento para los Compresores Modelo SF “F-STI-22”
- Anexo 5: Formulario Planes de Mantenimiento para los Compresores Modelo XA “F-STI-25”
- Anexo 6: Instructivo de llenado del Formulario Planes de Mantenimiento para los Compresores Modelo GA, ZR, ZT, SF y XA “F-STI-12”

<p>ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO</p>	<p>REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad</p>	<p>APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa</p>
--	--	---

ANEXO 1
Planes de Mantenimiento para los Compresores Modelo GA "F-STI-12"

ANEXO 1
**PLANES DE MANTENIMIENTO PARA LOS COMPRESORES
MODELO "GA"**

	Visita Insp.	Plan "A" 2000h	Plan "B" 4000h	Plan "C" 8000h	Plan "D" 24000h
ACTIVIDADES A REALIZAR	<input type="checkbox"/>				
1. Registro de Parámetros Operacionales	<input checked="" type="checkbox"/>				
1.1 Parámetro de Presión y Temperatura	<input type="checkbox"/>				
2. Chequeo del Sistema Eléctrico (Tablero Eléctrico)	<input checked="" type="checkbox"/>				
2.1 Chequeo de las Funciones del Módulo EK	<input type="checkbox"/>				
2.2 Apriete de Uniones de Potencia	<input type="checkbox"/>				
2.3 Apriete de Uniones de Control	<input type="checkbox"/>				
2.4 Chequeo del Sistema Estrella Triángulo (Contactores)	<input type="checkbox"/>				
2.5 Pruebas del Sistema de Protección Eléctrica	<input type="checkbox"/>				
2.6 Parámetros de Consumo de Potencia en Carga y Descarga	<input type="checkbox"/>				
2.7 Valor de Voltaje Suministrado en Planta	<input type="checkbox"/>				
3. Chequeo de Fugas de Aire y Aceite	<input checked="" type="checkbox"/>				
3.1 Chequeo de los circuitos de aceite y aire	<input type="checkbox"/>				
3.2 Chequeo de operación de sistema de regulación	<input type="checkbox"/>				
4. Limpieza de las Trampas de Condensado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.1 Inspección y Limpieza de las Áreas de Drenaje de Condensado Automático y Manual		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2 Test de las EWD (Si Aplica)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Limpieza Externa de los Enfriadores		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.1 Soplado de los Enfriadores, Eliminación de Impurezas externa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Cambio del Elemento de los Filtros de Aceite y Aire		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6.1 Inspección y Cambio Preventivo de los Elementos Filtrantes de Aire y Aceite		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Cambio del Elemento Separador de Aceite			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7.1 Inspección y Cambio Preventivo del Elemento Separador de Aire			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Limpieza del Tubo de Barrido de Aceite			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8.1 Inspección y Limpieza de la Línea de Barrido del Tanque Separador			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Chequeo del Nivel de Aceite	<input checked="" type="checkbox"/>				
9.1 Inspección del Nivel de Aceite	<input type="checkbox"/>				
9.2 Llenado del tanque (si es necesario)	<input type="checkbox"/>				
10. Cambio de Aceite de la Unidad Compresora			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10.1 Usar Aceite Atlas Copco HD RotoFluid			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F-STI-012

ELABORADO POR:

 Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

 Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

 Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO PLAN DE MANTENIMIENTO A COMPRESORES
Pg/Pgs
5 / 15

Fecha:
11/08/2008

ACTIVIDADES A REALIZAR	Visita Insp. <input type="checkbox"/>	Plan "A" 2000h <input type="checkbox"/>	Plan "B" 4000h <input type="checkbox"/>	Plan "C" 8000h <input type="checkbox"/>	Plan "D" 24000h <input type="checkbox"/>
11. Mantenimiento de las Trampas de Condensado WSD 11.1 Cambio de Componentes Interno Trampa de Condensado (Flotador) 11.2 Inspección y Limpieza de la Líneas de Drenaje de Condensado Automático y Manual					
12. Mantenimiento de la Válvula de Admisión 12.1 Cambio de O rings y Limpieza de la Válvula de admisión					
13. Mantenimiento de la Válvula Check 13.1 Cambio de O rings y Limpieza de la Válvula					
14. Mantenimiento de la Válvula de Mínima Presión 14.1 Cambio de O rings y Limpieza de la Válvula					
15. Mantenimiento de la Válvula de Incomunicación de Aceite 15.1 Cambio de O rings y Limpieza de la Válvula					
16. Mantenimiento de la Válvula Termostática 16.1 Cambio de O rings y Limpieza de la Válvula					
17. Limpieza Química Interior de los Enfriadores 17.1 Lavado Químicos de los enfriadores					
18. Overhaul de los Elemento del Compresor 18.1 Mantenimiento Mayor de los Rotores 18.2 Sustitución de Rodamientos					
19. Overhaul de la Caja de Transmisión 19.1 Sustitución de Sellos, Empacaduras, O rings					
20. Chequeo de todas las Uniones Roscadas y Anclajes 20.1 Chequeo de las Uniones Roscadas y Anclajes					
21. Limpieza General del Equipo 21.1 Limpieza General del Equipo					
22. Engrase del Motor Eléctrico 22.1 Engrasar el Motor Eléctrico					
23. Verificación de los Rodamientos (SPM 2000) 23.1 Tomar Lectura y registro de Mediciones de SPM en Rodamientos del Equipo (Motor y Unidad Compresora)					

PARA MAYOR DETALLES CONSULTAR EL LIBRO DE INSTRUCCIONES DEL EQUIPO

NOTA: DE EXISTIR ALGÚN REEMPLAZO DE PIEZAS, COMO EN EL CASO DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS, MANGUERAS O CUALQUIER OTRO ADICIONAL, SE PRESENTARÁ LA COTIZACION ADICIONAL. EQUIPOS CON VARIADOR DE VELOCIDAD, EL CONVERTIDOR "SIEMENS" SOLO PUEDEN SER TOCADO POR PERSONAL DE SIEMENS "EL CONVERTIDOR NO ENTRA DENTRO DEL CONVENIO"

OBSERVACIONES GENERALES

ACTIVIDAD EJECUTADA POR:
TÉCNICO: _____

FECHA: _____

ACEPTADO POR:
CLIENTE: _____

FECHA: _____

FIRMA: _____

F-STI-012

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--

ANEXO 2

Planes de Mantenimiento para los Compresores Modelo ZR "F-STI-13"



ANEXO 1

PLANES DE MANTENIMIENTO PARA LOS COMPRESORES MODELO "ZR"

	Visita Insp.	Plan "A" 4000h	Plan "B" 8000h	Plan "C" 16000h	Plan "D" 40000h
ACTIVIDADES A REALIZAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. Registro de Parámetros Operacionales					
1.1 Parámetro de Presión y Temperatura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Chequeo del Sistema Eléctrico (Tablero Eléctrico)					
2.1 Chequeo de las Funciones del Módulo EK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 Apriete de Uniones de Potencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3 Apriete de Uniones de Control	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4 Chequeo del Sistema Estrella Triángulo (Contactores)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5 Pruebas del Sistema de Protección Eléctrica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6 Parámetros de Consumo de Potencia en Carga y Descarga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7 Valor de Voltaje Suministrado en Planta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Chequeo de Fugas de Aire, Agua y Aceite					
3.1 Chequeo de los circuitos de aceite, aire y Agua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 Chequeo de operación de sistema de regulación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Limpieza de las Trampas de Condensado					
4.1 Inspección y Limpieza de las Línea de Drenaje de Condensado Automático y Manual		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2 Test de las EWD (Si Aplica)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Limpieza Externa de los Enfriadores					
5.1 Soplado de los Enfriadores, Eliminación de Impurezas externa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Cambio del Elemento de los Filtros de Aceite y Aire					
6.1 Inspección y Cambio Preventivo de los Elementos Filtrantes de Aire y Aceite		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Chequeo del Nivel de Aceite					
7.1 Inspección del Nivel de Aceite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2 Llenado del tanque (si es necesario)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Cambio de Aceite de la Unidad Compresora					
8.1 Usar Aceite Atlas Copco Roto Z			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Chequeo Camara de Admisión					
9.1 Usar Aceite Atlas Copco Roto Z		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F-STI-013

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--

PROCEDIMIENTO PLAN DE MANTENIMIENTO A COMPRESORES
Pg/Pgs
7 / 15

Fecha:
11/08/2008

	Visita Insp.	Plan "A" 4000h	Plan "B" 8000h	Plan "C" 16000h	Plan "D" 40000h
ACTIVIDADES A REALIZAR	<input type="checkbox"/>				
10. Mantenimiento de las Trampas de Condensado WSD					
10.1 Cambio de Componentes Interno Trampa de Condensado (Flotador)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2 Inspección y Limpieza de la Líneas de Drenaje de Condensado Automático y Manual (del Inter y Post Enfriador)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Mantenimiento de la Válvula de Admisión					
11.1 Cambio de O' rings y Limpieza de la Válvula de admisión			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.2 Sustituir Diágrama del Descargador			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.3 Cambio de O' rings Válvula descargadora			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Mantenimiento de la Válvula Check					
12.1 Cambio de O' rings y Limpieza de la Válvula				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Mantenimiento de la Bomba de Aceite					
13.1 Chequeo de la Bomba de Aceite				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.2 Cambio del Resorte y del O' rings				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Limpieza Química Interior de los Enfriadores					
14.1 Lavado Químico de los enfriadores			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Overhaul de los Elemento del Compresor					
15.1 Sustitución de los Elementos del Compresor de la presión de Alta y Baja					<input type="checkbox"/>
15.2 Sustitución de Rodamientos, anillos de Precarga, Empacaduras					<input type="checkbox"/>
16. Overhaul de la Caja de Transmisión					
16.1 Sustitución de Sellos, Empacaduras, O' rings					<input type="checkbox"/>
16.2 Sustitución de Acoples					<input type="checkbox"/>
17. Chequeo de todas las Uniones Roscadas y Anclajes					
17.1 Chequeo de las Uniones Roscadas y Anclajes		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Limpieza General del Equipo					
18.1 Limpieza General del Equipo	<input type="checkbox"/>				
19. Engrase del Motor Eléctrico					
19.1 Engrasar el Motor Eléctrico				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Verificación de los Rodamientos (SPM 2000)					
20.1 Tomar Lectura y registro de Mediciones de SPM en Rodamientos del Equipo (Motor y Unidad Compresora)	<input type="checkbox"/>				

PARA MAYOR DETALLES CONSULTAR EL LIBRO DE INSTRUCCIONES DEL EQUIPO

NOTA: DE EXISTIR ALGÚN REEMPLAZO DE PIEZAS, COMO EN EL CASO DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS, MANGUERAS O CUALQUIER OTRO ADICIONAL, SE PRESENTARÁ LA COTIZACIÓN ADICIONAL. EQUIPOS CON VARIADOR DE VELOCIDAD, EL CONVERTIDOR "SIEMENS" SOLO PUEDEN SER TOCADO POR PERSONAL DE SIEMENS "EL CONVERTIDOR NO ENTRA DENTRO DEL CONVENIO"

OBSERVACIONES GENERALES

ACTIVIDAD EJECUTADA POR:
ACEPTADO POR:
TÉCNICO: _____

CLIENTE: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FIRMA: _____

F-STI-013

ELABORADO POR:

 Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

 Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

 Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 3

Planes de Mantenimiento para los Compresores Modelo ZT "F-STI-14"



ANEXO 1

PLANES DE MANTENIMIENTO PARA LOS COMPRESORES MODELO "ZR"

	Visita Insp.	Plan "A" 4000h	Plan "B" 8000h	Plan "C" 16000h	Plan "D" 40000h
ACTIVIDADES A REALIZAR	<input type="checkbox"/>				
1. Registro de Parámetros Operacionales					
1.1 Parámetro de Presión y Temperatura	<input type="checkbox"/>				
2. Chequeo del Sistema Eléctrico (Tablero Eléctrico)					
2.1 Chequeo de las Funciones del Módulo EK	<input type="checkbox"/>				
2.2 Apriete de Uniones de Potencia	<input type="checkbox"/>				
2.3 Apriete de Uniones de Control	<input type="checkbox"/>				
2.4 Chequeo del Sistema Estrella Triángulo (Contactores)	<input type="checkbox"/>				
2.5 Pruebas del Sistema de Protección Eléctrica	<input type="checkbox"/>				
2.6 Parámetros de Consumo de Potencia en Carga y Descarga	<input type="checkbox"/>				
2.7 Valor de Voltaje Suministrado en Planta	<input type="checkbox"/>				
3. Chequeo de Fugas de Aire y Aceite					
3.1 Chequeo de los circuitos de aceite y aire	<input type="checkbox"/>				
3.2 Chequeo de operación de sistema de regulación	<input type="checkbox"/>				
4. Limpieza de las Trampas de Condensado					
4.1 Inspección y Limpieza de las Línea de Drenaje de Condensado Automático y Manual	<input type="checkbox"/>				
4.2 Test de las EWD (Si Aplica)	<input type="checkbox"/>				
5. Limpieza Externa de los Enfriadores					
5.1 Soplado de los Enfriadores, Eliminación de Impurezas externa	<input type="checkbox"/>				
6. Cambio del Elemento de los Filtros de Aceite y Aire					
6.1 Inspección y Cambio Preventivo de los Elementos Filtrantes de Aire y Aceite	<input type="checkbox"/>				
7. Chequeo del Nivel de Aceite					
7.1 Inspección del Nivel de Aceite	<input type="checkbox"/>				
7.2 Llenado del tanque (si es necesario)	<input type="checkbox"/>				
8. Cambio de Aceite de la Unidad Compresora					
8.1 Usar Aceite Atlas Copco Roto Z	<input type="checkbox"/>				
9. Chequeo Camara de Admisión					
9.1 Usar Aceite Atlas Copco Roto Z	<input type="checkbox"/>				

F-STI-014

ELABORADO POR:

 Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

 Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

 Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO PLAN DE MANTENIMIENTO A COMPRESORES
Pg/Pgs
9 / 15

Fecha:
11/08/2008

	Visita Insp.	Plan "A" 4000h	Plan "B" 8000h	Plan "C" 16000h	Plan "D" 40000h
ACTIVIDADES A REALIZAR	<input type="checkbox"/>				
10. Mantenimiento de las Trampas de Condensado WSD					
10.1 Cambio de Componentes Interno Trampa de Condensado (Flotador)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2 Inspección y Limpieza de la Líneas de Drenaje de Condensado Automático y Manual (del Inter y Post Enfriador)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Mantenimiento de la Válvula de Admisión					
11.1 Cambio de O`rings y Limpieza de la Válvula de admisión			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.2 Sustituir Diagrama del Descargador			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.3 Cambio de O`rings Válvula descargadora			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Mantenimiento de la Válvula Check					
12.1 Cambio de O`rings y Limpieza de la Válvula				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Mantenimiento de la Bomba de Aceite					
13.1 Chequeo de la Bomba de Aceite				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.2 Cambio del Resorte y del O`rings				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Limpieza Química Interior de los Enfriadores					
14.1 Lavado Químico de los enfriadores				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Overhaul de los Elemento del Compresor					
15.1 Sustitución de los Elementos del Compresor de la presión de Alta y Baja					<input type="checkbox"/>
15.2 Sustitución de Rodamientos, anillos de Precarga, Empacaduras					<input type="checkbox"/>
16. Overhaul de la Caja de Transmisión					
16.1 Sustitución de Sellos, Empacaduras, O`rings					<input type="checkbox"/>
16.2 Sustitución de Acoples					<input type="checkbox"/>
17. Chequeo de todas las Uniones Roscadas y Anclajes					
17.1 Chequeo de las Uniones Roscadas y Anclajes		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Limpieza General del Equipo					
18.1 Limpieza General del Equipo	<input type="checkbox"/>				
19. Engrase del Motor Eléctrico					
19.1 Engrasar el Motor Eléctrico				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Verificación de los Rodamientos (SPM 2000)					
20.1 Tomar Lectura y registro de Mediciones de SPM en Rodamientos del Equipo (Motor y Unidad Compresora)	<input type="checkbox"/>				

PARA MAYOR DETALLES CONSULTAR EL LIBRO DE INSTRUCCIONES DEL EQUIPO

NOTA: DE EXISTIR ALGÚN REEMPLAZO DE PIEZAS, COMO EN EL CASO DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS, MANGUERAS O CUALQUIER OTRO ADICIONAL, SE PRESENTARÁ LA COTIZACION ADICIONAL. EQUIPOS CON VARIADOR DE VELOCIDAD, EL CONVERTIDOR "SIEMENS" SOLO PUEDEN SER TOCADO POR PERSONAL DE SIEMENS "EL CONVERTIDOR NO ENTRA DENTRO DEL CONVENIO"

OBSERVACIONES GENERALES

ACTIVIDAD EJECUTADA POR:

ACEPTADO POR:

TÉCNICO: _____

CLIENTE: _____

FECHA: _____

FECHA: _____

FIRMA: _____

F-STI-014

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--

ANEXO 4

Planes de Mantenimiento para los Compresores Modelo SF "F-STI-22"



ANEXO 1 PLANES DE MANTENIMIENTO PARA LOS COMPRESORES MODELO "SF"

ACTIVIDADES A REALIZAR	Visita Insp.	Plan "A" 2000h	Plan "B" 4000h	Plan "B+" 6000h	Plan "C" 8000h	Plan "D" 20000h
1. Registro de Parámetros Operacionales	<input type="checkbox"/>					
1.1 Parámetro de Presión y Temperatura	<input type="checkbox"/>					
2. Chequeo del Sistema Eléctrico (Tablero Eléctrico)	<input type="checkbox"/>					
2.1 Chequeo de las Funciones del Módulo EK	<input type="checkbox"/>					
2.2 Apriete de Uniones de Potencia	<input type="checkbox"/>					
2.3 Apriete de Uniones de Control	<input type="checkbox"/>					
2.4 Chequeo del Sistema de Arranque	<input type="checkbox"/>					
2.5 Pruebas del Sistema de Protección Eléctrica	<input type="checkbox"/>					
2.6 Parámetros de Consumo de Potencia en Carga y Descarga	<input type="checkbox"/>					
2.7 Valor de Voltaje Suministrado en Planta	<input type="checkbox"/>					
3. Chequeo / Ajuste Válvula de Seguridad + Switches	<input type="checkbox"/>					
3.1 Chequear / ajustar Válvula de Seguridad + Switches	<input type="checkbox"/>					
4. Limpieza de las Trampas de Condensado	<input type="checkbox"/>					
4.1 Inspección y Limpieza de las Trampas de Condensado Automático y Manual	<input type="checkbox"/>					
4.2 Test de las EWD (Si Aplica)	<input type="checkbox"/>					
5. Cambio del Elemento de los Filtros de Aire	<input type="checkbox"/>					
5.1 Inspección y Cambio Preventivo de los Elementos Filtrantes de Aire	<input type="checkbox"/>					
6. Chequeo/ Limpiar drenaje de condensados	<input type="checkbox"/>					
6.1 Inspección y Limpieza de los Drenajes de Condensado	<input type="checkbox"/>					
7. Cambiar juego de Correa	<input type="checkbox"/>					
7.1 Cambiar juego de correa	<input type="checkbox"/>					

F-STI-022

ELABORADO POR:

 Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

 Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

 Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO PLAN DE MANTENIMIENTO A COMPRESORES
Pg/Pgs
11 / 15

Fecha:
11/08/2008

ACTIVIDADES A REALIZAR	Visita Insp.	Plan "A" 2000h	Plan "B" 4000h	Plan "B+" 6000h	Plan "C" 8000h	Plan "D" 20000h
8. Engrase de los Rodamientos Fijos Scroll 8.1 Reengrase de los Rodamientos Fijo Scroll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9. Engrase del Rodamientos del Cigüeñal 9.1 Reengrase del Rodamiento del Cigüeñal				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10. Limpiarse los Fan Cows 10.1 Limpiar los Fan Cows				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11. Cambiar Membrana de Descarga o Sello Labio 11.1 Cambiar Membrana de Descarga o Sello Labio				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12. Overhaul del Compresor 12.1 Sustitución de la Unidad Compresora 12.2 Verificación / Reparación del Motor Eléctrico						<input checked="" type="checkbox"/>
13. Limpieza General del Equipo 13.1 Limpieza General del Equipo	<input checked="" type="checkbox"/>					
14. Engrase del Motor Eléctrico 14.1 Engrasar el Motor Eléctrico					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15. Verificación de los Rodamientos (SPM 2000) 15.1 Tomar Lectura y registro de Mediciones de SPM en Rodamientos del Equipo (Motor y Unidad Compresora)	<input checked="" type="checkbox"/>					

PARA MAYOR DETALLES CONSULTAR EL LIBRO DE INSTRUCCIONES DEL EQUIPO

NOTA: DE EXISTIR ALGÚN REEMPLAZO DE PIEZAS, COMO EN EL CASO DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS, MANGUERAS O CUALQUIER OTRO ADICIONAL, SE PRESENTARÁ LA COTIZACION ADICIONAL. EQUIPOS CON VARIADOR DE VELOCIDAD, EL CONVERTIDOR "SIEMENS" SOLO PUEDEN SER TOCADO POR PERSONAL DE SIEMENS "EL CONVERTIDOR NO ENTRA DENTRO DEL CONVENIO"

OBSERVACIONES GENERALES

ACTIVIDAD EJECUTADA POR:

TÉCNICO: _____

FECHA: _____

F-STI-022

ACEPTADO POR:

CLIENTE: _____

FECHA: _____

FIRMA: _____

ELABORADO POR:

 Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

 Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

 Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 5

Planes de Mantenimiento para los Compresores Modelo XA "F-STI-25"



ANEXO 1

PLANES DE MANTENIMIENTO PARA LOS COMPRESORES MODELO "XA"

	Visita Insp.	Plan "A" 250h	Plan "B" 1000h	Plan "C" 10000h	Plan "D" 24000h
ACTIVIDADES A REALIZAR (Unidad Compresora)	<input type="checkbox"/>				
1. Registro de Parámetros Operacionales					
1.1 Parámetro de Presión y Temperatura	<input type="checkbox"/>				
2. Chequeo del Sistema Eléctrico (Tablero Eléctrico)					
2.1 Chequeo de las Funciones del Módulo EK	<input type="checkbox"/>				
2.2 Apriete de Uniones de Potencia	<input type="checkbox"/>				
2.3 Apriete de Uniones de Control	<input type="checkbox"/>				
2.4 Chequeo del Sistema Estrella Triángulo (Contactores)	<input type="checkbox"/>				
2.5 Pruebas del Sistema de Protección Eléctrica	<input type="checkbox"/>				
2.6 Parámetros de Consumo de Potencia en Carga y Descarga	<input type="checkbox"/>				
2.7 Valor de Voltaje Suministrado en Planta	<input type="checkbox"/>				
3. Chequeo de Fugas de Aire y Aceite					
3.1 Chequeo de los circuitos de aceite y aire	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3.2 Chequeo de operación de sistema de regulación	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4. Limpieza Externa de los Enfriadores					
4.1 Soplado de los Enfriadores, Eliminación de Impurezas externa	<input type="checkbox"/>				
5. Cambio del Elemento de los Filtros de Aire y Aceite					
5.1 Inspección y Cambio Preventivo de los Elementos Filtrantes de Aire y Aceite			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Cambio del Elemento Separador de Aceite					
6.1 Inspección y Cambio Preventivo del Elemento Separador de Aire	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Limpieza del Tubo de Barrido de Aceite					
7.1 Inspección y Limpieza de la Línea de Barrido del Tanque Separador			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Chequeo del Nivel de Aceite					
8.1 Inspección del Nivel de Aceite	<input type="checkbox"/>				
8.2 Llenado del tanque (si es necesario)	<input type="checkbox"/>				
9. Cambio de Aceite de la Unidad Compresora					
9.1 Usar Aceite Atlas Copco HD RotoFluid			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F-STI-025

ELABORADO POR:

 Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

 Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

 Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO PLAN DE MANTENIMIENTO A COMPRESORES
Pg/Pgs
13 / 15

Fecha:
11/08/2008

	Visita Insp.	Plan "A" 250h	Plan "B" 1000h	Plan "C" 10000h	Plan "D" 24000h
ACTIVIDADES A REALIZAR (Unidad Compresora)	<input type="checkbox"/>				
10. Chequeo de la Válvulas de Seguridad y Switch					
10.1 Cambio de Componentes Interno Trampa de Condensado (Flotador)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Mantenimiento de la Válvula de Admisión					
11.1 Cambio de O' rings y Limpieza de la Válvula de admisión				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Cambio del Elemento Separador de Aceite					
12.1 Cambio del Elemento Separador de Aceite	<input type="checkbox"/>				
13. Mantenimiento de la Válvula de Mínima Presión					
13.1 Cambio de O' rings y Limpieza de la Válvula				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Mantenimiento de la Válvula de Incomunicación de Aceite					
14.1 Cambio de O' rings y Limpieza de la Válvula				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Mantenimiento de la Válvula Termostática					
15.1 Cambio de O' rings y Limpieza de la Válvula				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Reemplazar el Elemento de Filtro de la Válvula Reguladora					
16.1 Reemplazar el Elemento de Filtro de la Válvula Reguladora			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Overhaul de los Elemento del Compresor					
17.1 Mantenimiento Mayor de los Rotores					<input type="checkbox"/>
17.2 Sustitución de Rodamientos					<input type="checkbox"/>
18. Cambio Acople de Transmisión					
18.1 Cambio Acople de Transmisión				<input type="checkbox"/>	
19. Medición de la Caída de Presión Elemento Separador					
19.1 Medición de la Caída de Presión Elemento Separador		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Limpieza General del Equipo					
20.1 Limpieza General del Equipo	<input type="checkbox"/>				
21. Engrase del Motor Eléctrico					
21.1 Engrasar el Motor Eléctrico				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Verificación de los Rodamientos (SPM 2000)					
22.1 Tomar Lectura y registro de Mediciones de SPM en Rodamientos del Equipo (Motor y Unidad Compresora)	<input type="checkbox"/>				

	Visita Insp.	Plan "A" 250h	Plan "B" 1000h	Plan "C" 10000h	Plan "D" 24000h
ACTIVIDADES A REALIZAR (Motor Diesel)	<input type="checkbox"/>				
1. Chequeo del Líquido de la Batería					
1.1 Chequear Líquido de la Batería	<input type="checkbox"/>				
2. Chequeo del Alternador					
2.1 Chequear el Alternador	<input type="checkbox"/>				

F-STI-025

ELABORADO POR:

 Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

 Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

 Lauria C.
Gerente de Posventa

PROCEDIMIENTO PLAN DE MANTENIMIENTO A COMPRESORES

	Visita Insp.	Plan "A" 250h	Plan "B" 1000h	Plan "C" 10000h	Plan "D" 24000h
ACTIVIDADES A REALIZAR (Motor Diesel)	<input type="checkbox"/>				
3. Chequeo del Torque de las Tuercas de las Ruedas 3.1 Chequear el Torque de las Tuercas de Ruedas del Compresor	<input type="checkbox"/>				
4. Chequeo de la Presión de los Cauchos 4.1 Chequear la Presión de los Cauchos	<input type="checkbox"/>				
5. Chequeo y Ajuste del Sistema de Frenos 5.1 Chequear y ajustar el Sistema de Frenos	<input type="checkbox"/>				
6. Chequeo de las Condiciones del Ventilador 6.1 Chequear el Estado del Ventilador	<input type="checkbox"/>				
7. Chequeo de todos los Pernos y Conexiones 7.1 Chequear todos los Pernos y Conexiones	<input type="checkbox"/>				
8. Ajuste de Correas 8.1 Ajuste de Correas	<input type="checkbox"/>				
9. Engrase de todas las Partes Moviles 9.1 Engrasar todas las Partes Moviles 9.2 Engrasar los Ejes, Acoples de Bolas y sus Ejes	<input type="checkbox"/>				
10. Reemplazo del Aceite del Motor 10.1 Reemplazar el Aceite del Motor	<input type="checkbox"/>				
11. Cambio de Filtros 11.1 Cambio del Filtro de Aceite del Motor 11.2 Cambio Prefiltro de Combustible 11.3 Cambio Filtro de Combustible	<input type="checkbox"/>				
12. Chequeo del Ducto de Entrada del Aire 12.1 Chequear Ducto de Entrada del Aire	<input type="checkbox"/>				
13. Ajuste de las Válvulas de Entradas y Salidas del Motor 13.1 Ajustar Válvulas de Entradas y Salidas del Motor	<input type="checkbox"/>				
14. Chequeo de los Niveles del Refrigerante 14.1 Chequear el nivel de Glicol en el Refrigerante 14.2 Chequear el nivel de PH del Refrigerante	<input type="checkbox"/>				
15. Reemplazo del Refrigerante 15.1 Reemplazar el Refrigerantes	<input type="checkbox"/>				
15. Overhaul del Motor 15.1 Revisión / Reparación del Motor	<input type="checkbox"/>				

PARA MAYOR DETALLES CONSULTAR EL LIBRO DE INSTRUCCIONES DEL EQUIPO

NOTA: DE EXISTIR ALGÚN REEMPLAZO DE PIEZAS, COMO EN EL CASO DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS, MANGUERAS O CUALQUIER OTRO ADICIONAL, SE PRESENTARÁ LA COTIZACION ADICIONAL. EQUIPOS CON VARIADOR DE VELOCIDAD, EL CONVERTIDOR "SIEMENS" SOLO PUEDEN SER TOCADO POR PERSONAL DE SIEMENS "EL CONVERTIDOR NO ENTRA DENTRO DEL CONVENIO"

OBSERVACIONES GENERALES

ACTIVIDAD EJECUTADA POR: _____ ACEPTADO POR: _____
 TÉCNICO: _____ CLIENTE: _____
 FECHA: _____ FECHA: _____
 FIRMA: _____

F-STI-025

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--

	Atlas Copco Venezuela, S.A.	Código: P-STI-009	Revisión: 00
	PROCEDIMIENTO PLAN DE MANTENIMIENTO A COMPRESORES	Pg/Pgs 15 / 15	Fecha: 11/08/2008

ANEXO 6

Instructivo de llenado del Formulario Planes de Mantenimiento para los Compresores Modelo GA, ZR, ZT, SF y XA "F-STI-12"



INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMULARIO ANEXO 1 "PLANES DE MANTENIMIENTO PARA LOS COMPRESORES MODELO GA, ZR, ZT, SF, XA



- Marque el recuadro correspondiente a la Actividad a Realizar en la parte superior del cuadro según el tipo de servicio de acuerdo a las horas del equipo.
- Ejecute las actividades señaladas en la primera columna "Actividades a realizar" de acuerdo al tipo de Mantenimiento seleccionado en el paso anterior en donde se indica si las actividades corresponden según el tipo de servicio.
- Al realizar la actividad marcar el cuadro establecido para ello.
- Realice, si es necesario, las observaciones generales apreciadas por usted o por el cliente y complete el campo destinado para ello en el pie de la segunda página
- Complete los campos de "Actividad Ejecutada" con el nombre del Técnico y la fecha de ejecución del servicio.
- Complete los campos de "Aceptado por" con el nombre del cliente, la fecha de ejecución del servicio y la firma del cliente.

F-STI-012

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-LO-004

Revisión:
00

**PROCEDIMIENTO CONTROL DE PRODUCTO NO
CONFORME**

Pg/Pgs
1 / 6

Fecha:
11/08/2008

**PROCEDIMIENTO CONTROL DE PRODUCTO NO
CONFORME**

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Torres F.
Jefe de Logística.

1. OBJETIVO

Establece los lineamientos a seguir cuando se presente la no conformidad del producto.

2. ALCANCE

Comprende los pasos que se deben seguir desde que surge una inconformidad con un producto.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1. BML: *Business Lines Managers*. (Gerente de Área de Negocio).

3.2. NO CONFORMIDAD: No cumplimiento de un requisito específico.

3.2.1. En el caso de que la no conformidad se detecte en una sucursal se realiza el traspaso de material al Almacén Central. Ver "Procedimiento de Despacho", notificando la no conformidad.

3.3. PRODUCTO: Son los equipos, componentes, accesorios, partes o repuestos comercializados por las Áreas de Negocio y/o distribuidos por el Grupo ATLAS COPCO a nivel mundial.

3.4. STOCK: Designación genérica del inventario de Productos existentes en Almacén.

3.5. TRASPASO: Operación que se realiza mediante programas administrativos para transferir Productos entre los diferentes Almacenes de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

4. RESPONSABLES

El Jefe de Logística es el responsable de velar por el cumplimiento y el desarrollo de estas actividades.

5. PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO: Control de Producto No Conforme					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Proveedores nacionales e internacionales	Formato Gestión de Reclamos	Jefe de Logística	1. Realiza inspección minuciosa del producto con la finalidad de diagnosticar las condiciones operacionales. 2. Notifica al comprador. 3. Identifica el equipo con el formato gestión de reclamos y coloca el equipo en el área de almacén destinada para los productos no conformes	Identificación y notificación de la no conformidad	Comprador
		Almacenista			
Jefe de Logística	Identificación y notificación de la no conformidad	Jefe de Logística	4. Se le informa al BLM correspondiente. 5. Procede a hacer el reclamo a la fábrica proveedora con la explicación de la no conformidad. En caso de ser necesario se realiza la reposición del material a través del formato "Requisición de Compra" (ACV 12), según "Instructivo de llenado del formato Requisición de Compra". Nota: El BLM encargado puede disponer del producto, siempre y cuando la no conformidad del producto no impida el buen funcionamiento del mismo.	Reclamo	Fábrica proveedora
Almacenista		Comprador			
Jefe de Logística	Reclamo	Fabrica proveedora	6. Analiza el reclamo y notifica la decisión	Decisión	Atlas Copco Venezuela, S.A.
Comprador					

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Torres F.
Jefe de Logística.

PROCEDIMIENTO CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME

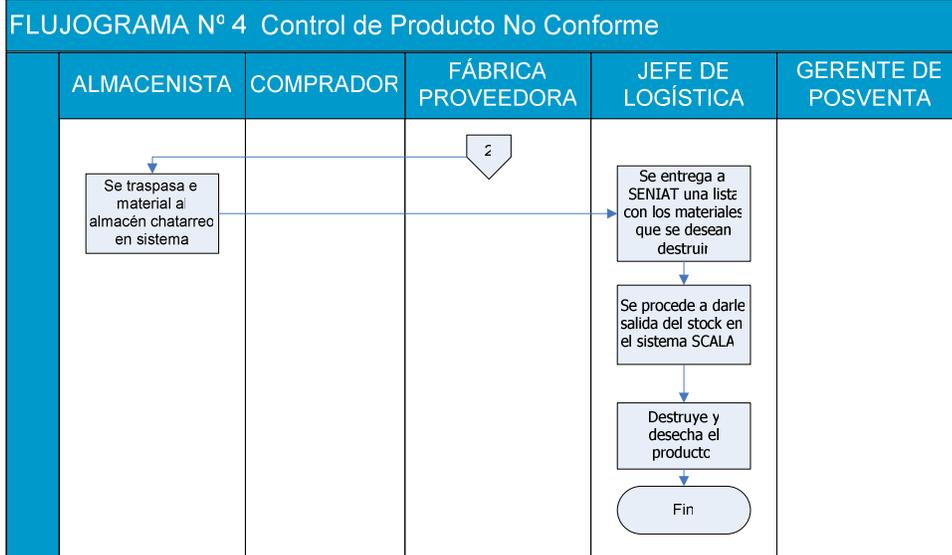
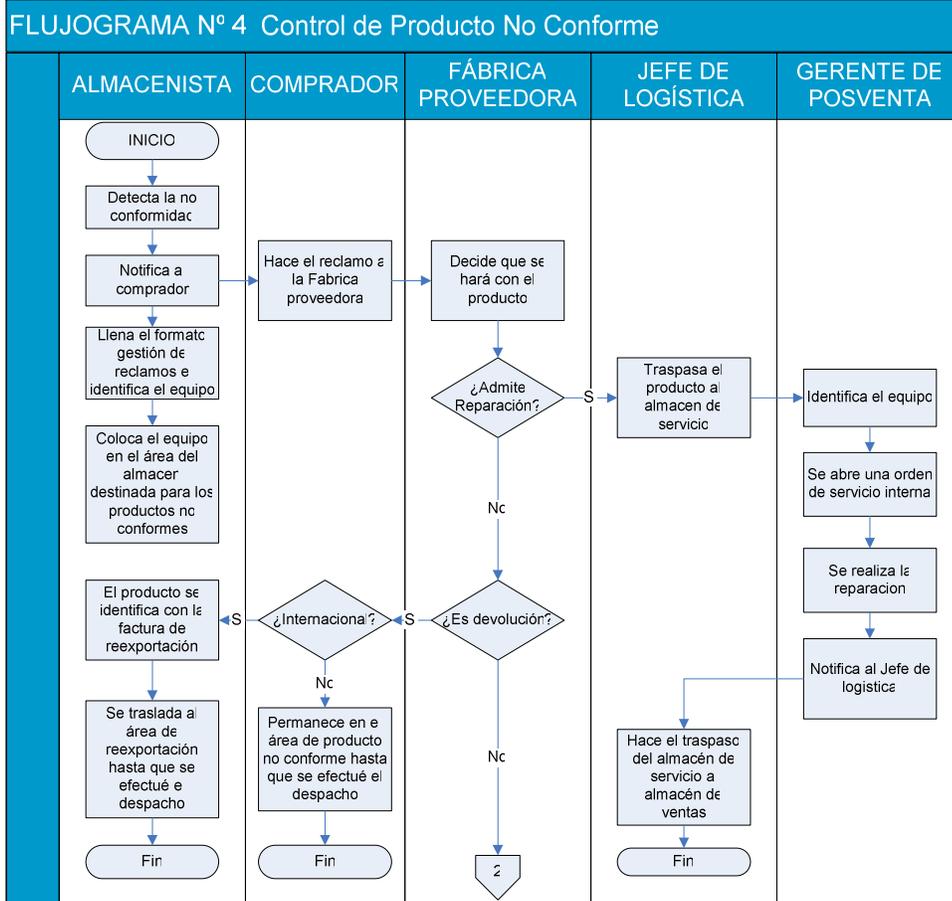
PROCEDIMIENTO: Control de Producto No Conforme					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Fábrica proveedora	Decisión	Jefe de logística	7. Si la respuesta de la fabrica es la devolución del producto este es colocado: en el área de "reexportación" en el caso de devoluciones internacionales (es identificado con la factura comercial de exportación), y permanece en el área de producto no conforme en el caso de las devoluciones nacionales hasta que se efectúe el envío de la mercancía al proveedor. 8. Procede a la devolución del material a la fabrica proveedora 9. Fin	Producto devuelto	Fábrica proveedora
		Almacenista			
		Jefe de Logística	10. Si la respuesta de la fábrica es la reparación: 11. Consulta con el Gerente de Posventa ó el ingeniero de servicio para determinar la posibilidad de que el producto pueda ser reparado. Ver nota 1. 12. Si admite reparación se siguen los pasos del 12 al 16 de lo contrario el Gerente General toma la decisión de que se hará con el producto. 13. se traspasa el producto al almacén de servicio. 14. Se identifica el equipo con el formato "Identificación de Equipos". 15. Se abre una orden de servicio interna, con la finalidad de realizar los trabajos necesarios para que el producto sea apto para la venta. 16. Se procede a realizar la reparación de acuerdo a los procedimientos del área de posventa según sea el caso (Garantías, servicio Fixed Price, servicio de compresores de aire ó servicio de compresores de Gas). 17. Una vez reparado se notifica al responsable de logística para hacer el traspaso del almacén de servicio al almacén de ventas. 18. Fin Nota 1: en caso de ser necesario se consulta con el Gerente de Área de Negocio correspondiente	Producto reparado	Atlas Copco Venezuela, S.A.
Gerente de Posventa					
		Jefe de Logística	19. Si la respuesta de la fábrica es la destrucción: 20. El equipo o material es traslado a un almacén llamado chatarreo en físico y en el sistema. Se coloca en un espacio destinado para ello. 21. Se entrega al SENIAT una lista con los materiales que se desean destruir y lo que se encuentre en la lista se destruye y se le da salida de inventario. 22. Se procede a darle salida del stock en el sistema SCALA. 23. Destruye y desecha el producto.	Producto destruido	Atlas Copco Venezuela, S.A.

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Torres F.
Jefe de Logística.

6. FLUJOGRAMA



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Torres F.
Jefe de Logística.

7. ANEXOS

- Anexo 1: Formulario Verificación de material, “F-LO-002”
- Anexo 2: Formato Gestión de Reclamos.”F-LO-003”
- Anexo 3: Requisición de Compra, “F-LO-005”

ANEXO 1
Formulario Verificación de material “F-LO-002”

VERIFICACION DE MATERIALES

Orden de Compra/No.Traspaso _____ Vía: _____

Factura No. _____ Fecha de entrada: _____ No. Importación: _____

Entrega: Parcial: Total:

RELACION DE FALTANTES O AVERIAS

Numero de Parte	Serial	Numero de Bultos	Cantidad Faltante	Cantidad Sobrante	Cantidad Averiada
Totales:					

Tipo de Embalaje:	Condiciones de Entrada	Averiado
Caja Madera _____	Buena _____	En Transito _____
Caja Carton _____	Mala _____	De Fabrica _____
Paleta _____	Violado _____	En La Descarga _____
Bolsa _____		

Observaciones _____

Fecha de Recepción: _____	Responsable de Recepción: _____
---------------------------	---------------------------------

F-LO-002

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Torres F. Jefe de Logística.
---	---	---

ANEXO 2
Formato Gestión de Reclamos "F-LO-003"
GESTIÓN DE RECLAMOS

Orden de Compra/No.Traspaso _____ Via: _____

Factura No. _____ Fecha de entrada: _____ No. Importacion: _____

RELACION DE FALTANTES O AVERIAS

Numero de Parte	Numero de Bultos	Cantidad Faltante	Precio Unitario	Cantidad Sobrante	Precio Unitario	Cantidad Averjada	Precio Unitario
Cantidad y Valores Totales:							

Vuelto a Pedir en la Orden No.: _____

Tipo de Embalaje:	Condiciones de Entrada	Averiado
Caja Madera _____	Buena _____	En Transito _____
Caja Carton _____	Mala _____	De Fabrica _____
Paleta _____	Violado _____	En La Descarga _____
Bolsa _____		

Reclamado el Dia:	
A compañía de Seguros	_____
A Fabrica	_____
A Agente Aduanal	_____
A Compañía de transporte	_____
No Reclamado por Bajo Valor	_____

Observaciones _____

Fecha Envío:	Responsable de Envío:	Fecha Recepción:	Responsable de Recepción:
--------------	-----------------------	------------------	---------------------------

F-LO-003

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Torres F. Jefe de Logística.
---	---	---



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-STI-008

Revisión:
00

PROCEDIMIENTO ARRANQUE DE EQUIPOS

Pg/Pgs
1 / 13

Fecha:
16/09/2008

PROCEDIMIENTO ARRANQUE DE EQUIPOS

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventas

	Atlas Copco Venezuela, S.A.	Código: P-STI-008	Revisión: 00
	PROCEDIMIENTO ARRANQUE DE EQUIPOS	Pg/Pgs 2 / 13	Fecha: 16/09/2008

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para revisar las condiciones de estado físico (aspecto) y funcionamiento (operativo), verificando que están aptos para la puesta en marcha de los equipos ATLAS COPCO.

2. ALCANCE

Abarca todas las actividades que se realizan para la puesta en marcha de equipos nuevos, que así lo requieran y todas las actividades que se desarrollan para la revisión y preparación de aquellos equipos que así lo definan las Áreas de Negocio.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN :

3.1. ORDEN DE SERVICIO INTERNA: Son aquellas ordenes de servicio referidas a trabajos, a ser cargados a los diferentes departamentos de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

3.2. PERSONAL ADMINISTRATIVO DE SERVICIO: Esta conformado por los siguientes cargos: Gerente de Posventa, Gerente de Sucursal, Ingeniero de Servicio, Jefe de Taller, Coordinador de Servicio y Posventa, Jefe de Almacén, almacenista, Secretaria de Servicio.

3.3. ARRANQUE: Es la revisión general de cualquier equipo y puesta en marcha por primera vez.

3.3.1. El arranque de aquellos equipos que así lo definan las Áreas de Negocio se realizará en las instalaciones de Atlas Copco Venezuela S.A. Para el resto de los equipos que así lo requieran, el arranque se efectuará en las instalaciones del cliente, una vez que el mismo halla instalado el equipo.

3.3.2. **ARRANQUE TIPO 1:** Es el arranque que se realiza en las instalaciones de Atlas Copco Venezuela.

3.3.3. **ARRANQUE TIPO 2:** Es el arranque que se realiza en las instalaciones del cliente

4. RESPONSABLE

El Gerente de Servicio Técnico y cuando aplique el Gerente de Sucursal, son responsables de velar por el cumplimiento de este procedimiento.

5. PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO: Arranque de Equipos: Tipo 1					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Área de Negocio o Sucursal	Pedido de arranque de un equipo	Gerente de Posventa Personal administrativo de servicio	1. Abre una orden de servicio interna, con cargo al área solicitante	Apertura de la orden de servicio	Área de Negocio o Sucursal

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventas
---	---	---

PROCEDIMIENTO ARRANQUE DE EQUIPOS

Pg/Pgs
3 / 13Fecha:
16/09/2008**PROCEDIMIENTO: Arranque de Equipos: Tipo 1**

ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
· Gerente de Posventa	Apertura de la orden de servicio	· Gerente de Posventa	2. Realiza la revisión de las partes indicadas en la hoja de arranque respectiva para el equipo. (Ver formulario F-STI-027). 3. Realiza el arranque del equipo. 4. Llena el formato de arranque que corresponda. 5. Coloca el registro al equipo, y entrega copia al personal de Servicio, notificando la culminación del arranque. 6. Una vez concluido entrega el equipo a Almacén. Nota: En caso de requerir algún repuesto de stock, el asistente administrativo elabora un ACV-50 para solicitar el traspaso del o los repuesto(s) del almacén de ventas al almacén de servicios. Ver procedimiento de despacho (por traspaso) del área de logística	Formato de arranque	Personal administrativo de servicio y personal de logística
Personal administrativo de servicio		· Técnicos o taller autorizado			
Gerente de Posventa	Formato de arranque	· Gerente de Posventa	7. Efectúa el cierre de la orden de servicio	Cierre de la orden de servicio interna	Área de negocio que corresponda
Técnicos o taller autorizado		· Personal administrativo de servicio			
		· Gerente de Posventa	8. Procede a realizar el despacho al cliente o a la sucursal según sea el caso. Ver procedimiento de despacho de Mercancía del área de logística.	Despacho del equipo	Jefe de almacén y/o almacenista
· Personal de logística					

PROCEDIMIENTO: Arranque de Equipos: Tipo 2

ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Cientes: · Entes Externos · Particulares	Requisición de puesta en marcha del equipo	· Gerente de Posventa	1. Recibe la requisición del cliente solicitando la puesta en marcha de un equipo adquirido a Atlas Copco. 2. Elabora la apertura de una orden de servicio. Nota: el cliente debe enviar vía fax o correo electrónico la carta de requisición de puesta en marcha del equipo con todos los datos y el "Check-List" para el arranque técnico de compresores, una vez que halla efectuado la instalación del equipo.	Apertura de la orden de servicio	Atlas Copco Venezuela S.A.
		Área de servicio Posventa ó sucursal			

ELABORADO POR:
 Antunes N., Branco M.
 Pasante ISO

REVISADO POR:
 Rivero A.
 Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

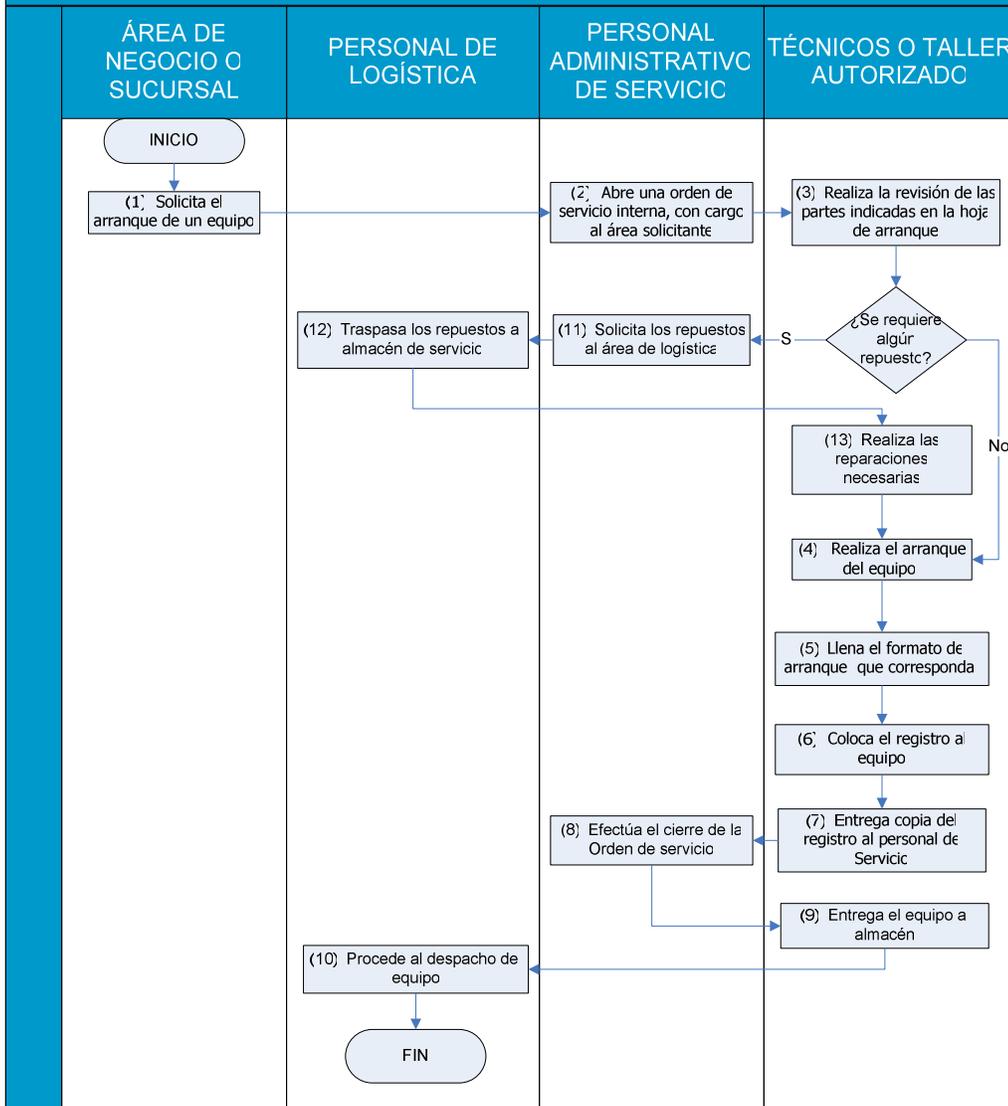
APROBADO POR:
 Lauria C.
 Gerente de Posventas

PROCEDIMIENTO: Arranque de Equipos: Tipo 2					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Gerente de Posventa	Apertura de la orden de servicio	· Gerente de Posventa	3. Programa las visitas. 4. Notifica al técnico	Notificación	Técnico de servicio
Área de servicio Posventa ó sucursal		· Ingeniero de Servicio o Coordinador de Servicio y Postventa			
· Gerente de Posventa	Notificación	· Gerente de Posventa	5. Realiza la inspección en la planta del cliente de acuerdo a las recomendaciones de los Manuales de Instrucción del equipo respectivo y llena el formato de Verificación de condiciones para el arranque del equipo. 6. Pone en funcionamiento el equipo, suministrando al cliente inducción y recomendaciones del mantenimiento preventivo y llena el formato "Hoja de arranque" de acuerdo al modelo de compresor que aplique. 7. Completa la Orden de servicio y la entrega al cliente para su revisión, conformación y aprobación. Nota: los formatos de arranque son F-STI-028 ó F-STI-029 dependiendo del modelo del compresor	F-STI-026 Hoja de arranque Orden de servicio	Cientes: · Entes Externos · Particulares
· Ingeniero de Servicio o Coordinador de Servicio y Postventa		· Técnico de servicio			
· Gerente de Posventa	F-STI-026 Hoja de arranque Orden de servicio	Cientes: · Entes Externos	8. Revisa, confirma y aprueba la orden de servicio	Orden de servicio aprobada	Técnico de servicio
· Técnico de servicio		· Particulares			
Cientes: · Entes Externos · Particulares	Orden de servicio aprobada	· Gerente de Posventa	9. Entrega la orden de servicio aprobada y los avales de arranque, notificando la conclusión del trabajo	F-STI-026 Hoja de arranque y Orden de servicio aprobada	Ingeniero de servicio
		Técnico de servicio			
· Gerente de Posventa	F-STI-026 Hoja de arranque y Orden de servicio aprobada	· Ingeniero de servicio	10. Procede a realizar los cargos correspondientes a la orden de servicio para realizar la facturación del servicio.	Facturación	Atlas Copco Venezuela, S.A.
· Técnico de servicio					

6. FLUJOGRAMA

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventas
---	---	---

FLUJOGRAMA N° 1: Arranque de equipos Tipo 1

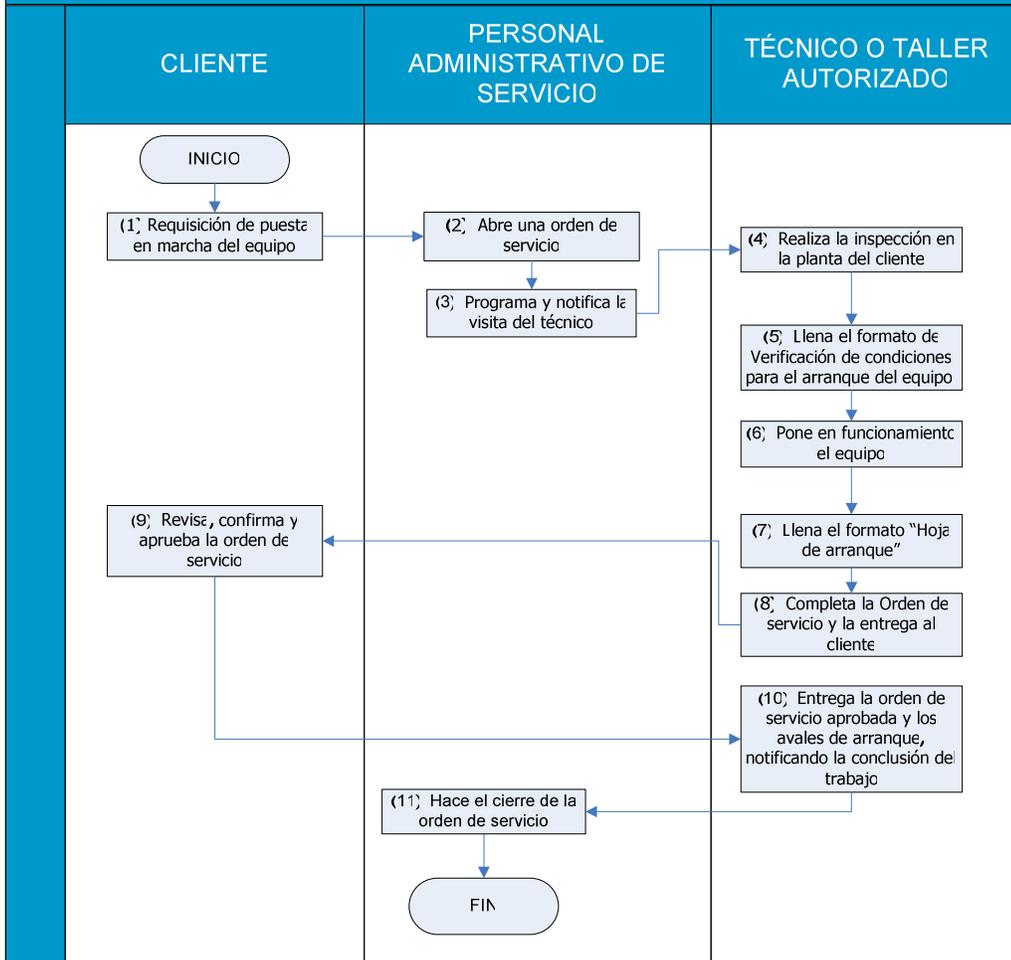


ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventas

FLUJOGRAMA N° 2: Arranque de Equipos Tipo 2



7. ANEXOS

- Anexo 1: formulario de Verificación de condiciones para el arranque del equipo "F-STI-026".
- Anexo 2: Hoja De Arranque Compresores/ Generadores Serie X/Q "F-STI-027".
- Anexo 3: Instructivo de llenado del formato Hoja De Arranque Compresores/ Generadores Serie X/Q, "F-STI-027".
- Anexo 4: Hoja De Arranque Compresores GA/Z/LE/SF "F-STI-028".
- Anexo 5: Instructivo de llenado del formato Hoja De Arranque Compresores GA/Z/LE/SF "F-STI-028".
- Anexo 6: Hoja De Arranque Secadoras Serie FD/CD/MD/BD "F-STI-029".
- Anexo 7: Instructivo de llenado del formato Hoja De Arranque Secadoras Serie FD/CD/MD/BD "F-STI-029".
- Anexo 8: Formulario ACV-50.
- Anexo 9: Formulario Orden de Servicio "F-STI-003"

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventas

ANEXO 1
Formulario de Verificación de condiciones para el arranque del equipo "F-STI-026"
**VERIFICACIÓN DE CONDICIONES DE
ARRANQUE DE EQUIPOS**


MODELO: _____	SERIAL: _____
CLIENTE: _____	
Nº DE O/S: _____	Nº DE PRODUCTO: _____

1. ¿Tiene suficiente ESPACIO en la sala de compresores?	<input type="checkbox"/>
2. ¿Tiene suficiente VENTILACIÓN la sala de compresores?	<input type="checkbox"/>
3. ¿Es adecuada la ENTRADA de aire de aspiración del compresor?	<input type="checkbox"/>
4. ¿Es aceptable el AGUA que se utiliza para refrigerar el compresor?	<input type="checkbox"/>
5. ¿Dispone del SISTEMA ELÉCTRICO correcto para aire compresor?	<input type="checkbox"/>
6. ¿Tiene las DIMENSIONES DE TUBERÍA correcta en la red de distribución de aire?	<input type="checkbox"/>
7. ¿Tiene el DEPÓSITO DE AIRE adecuado en la red de distribución de aire?	<input type="checkbox"/>
8. ¿Tiene el aire comprimido la CALIDAD CORRECTA?	<input type="checkbox"/>
9. ¿Cumple con las recomendaciones establecidas en el manual de instalación?	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES:

ELABORADO POR: _____ FECHA: / /

F-STI-026

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventas
---	---	---

ANEXO 2
Hoja De Arranque Compresores/ Generadores Serie X/Q "F-STI-027"
**HOJA DE ARRANQUE
COMPRESORES / GENERADORES SERIE X/Q**


CLIENTE: _____			
MODELO: _____		SERIAL DEL EQUIPO: _____	
SERIAL MOTOR: _____		SERIAL CARROCERIA: _____	
Nº DE O/S: _____		Nº DE PRODUCTO: _____	
VOLTAJE:		ACEITE	
220V <input type="checkbox"/>	440V <input type="checkbox"/>	DUAL <input type="checkbox"/>	COMPRESOR:
			MOTOR:
			Normal <input type="checkbox"/>
			Normal <input type="checkbox"/>
FRECUENCIA:			
50Hz <input type="checkbox"/>	60Hz <input type="checkbox"/>	Cambio <input type="checkbox"/>	Cambio <input type="checkbox"/>
VERIFICACIONES			
PRUEBA <input type="checkbox"/>			MANUALES <input type="checkbox"/>
LLAVES <input type="checkbox"/>			CARROCERIA <input type="checkbox"/>
REFRIGERANTE <input type="checkbox"/>			
OBSERVACIONES:			

ELABORADO POR: _____		FECHA: / /	

A partir de la fecha indicada en este formulario comienza a correr la garantía del equipo

F-STI-027

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventas
---	--	---

ANEXO 3

Instructivo de llenado del formato Hoja De Arranque Compresores/ Generadores Serie X/Q,
"F-STI-027"INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMATO
HOJA DE ARRANQUE
COMPRESORES / GENERADORES SERIE X/Q

- **HOJA DE PREARRANQUE DE COMPRESORES/GENERADORES-SERIE X/Q:** Formato utilizado para llevar un control del estado del equipo antes de su entrega al cliente.
- **RESPONSABILIDADES:**
El Gerente de Posventa, Ingeniero de Servicio, Coordinador de Servicio, y cuando aplique el Gerente de Sucursal, son responsables de velar por el cumplimiento del presente instructivo.
Los técnicos, son responsables de llenar el formato "Hoja de arranque Compresores/Generadores-Serie X/Q" "F-STI-027", siguiendo los lineamientos aquí establecidos.
- **INSTRUCCIONES:**
Llene las casillas del formato de la forma como se indica a continuación:
 - **CLIENTE:** Coloque el nombre del cliente o empresa a la cual se le entregará el equipo.
 - **MODELO:** Coloque el modelo del equipo en observación.
 - **SERIAL DEL EQUIPO:** Coloque el número de serial del compresor.
 - **SERIAL MOTOR:** Coloque el número del serial del motor.
 - **SERIAL CARROCERIA:** Coloque el número del serial de la carrocería del compresor.
 - **Nº DE PRODUCTO:** Coloque el número de producto asignado por Atlas Copco, S.A.
 - **Nº DE O/S:** Coloque el número de la orden de servicio correspondiente al prearranque.
 - **VOLTAJE:** Marque con una equis (X) en el lugar que corresponda, de acuerdo al voltaje del equipo.
 - **FRECUENCIA:** Marque con una equis (X) en el lugar que corresponda, de acuerdo al voltaje del equipo.
 - **ACEITE:** Marque con una equis (X) en las Sub-casilla NORMAL o CAMBIO, según sea el caso.
 - **COMPRESOR:** Marque con una equis (X) en el lugar que corresponda, de acuerdo al nivel de encontrado en el compresor.
 - **MOTOR:** Marque con una equis (X) en el lugar que corresponda, de acuerdo al nivel de aceite encontrado en el motor.
- **VERIFICACIONES:**
 - **PRUEBA:** Marque con una equis (X) en el caso de que se le hagan pruebas al equipo.
 - **LLAVES:** Marque con una equis (X) si el equipo contiene sus llaves de apertura de puerta.
 - **REFRIGERANTE:** Marque con una equis (X) en caso de que el refrigerante se encuentre en condiciones optimas.
 - **MANUALES:** Marque con una equis (X) si el equipo contiene sus manuales.
 - **CARROCERÍA:** Marque con una equis (X) en el caso que la carrocería del equipo se encuentre en buen estado.
- **OBSERVACIONES:** En caso de que sea necesario, amplíe la información sobre el prearranque realizado al equipo.
- **ELABORADO POR:** Coloque el nombre y apellido o la firma.
- **FECHA:** Coloque el día, mes y año en el que registra la información sobre el prearranque realizado.
- En caso de que alguna de las características contenidas en el formato no aplique, al equipo en revisión coloque N/A.

F-STI-027

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventas
---	--	---

ANEXO 4
Hoja De Arranque Compresores GA/Z/LE/SF "F-STI-028"
**HOJA DE ARRANQUE
COMPRESORES SERIE GA/Z/LE/SF**


MODELO: _____ SERIAL: _____	
CLIENTE: _____	
Nº DE O/S: _____ Nº DE PRODUCTO: _____	
TABLERO ELECTRICO	
VOLTAJE : _____ (V)	PLANO ELECTRICO <input type="checkbox"/> MODULO ELECTRONICO <input type="checkbox"/>
VERIFICACIONES	
PRUEBA <input type="checkbox"/>	ACEITE: Normal <input type="checkbox"/>
MANUALES <input type="checkbox"/>	Cambio <input type="checkbox"/>
LLAVES <input type="checkbox"/>	VALVULAS <input type="checkbox"/>
CARROCERIA <input type="checkbox"/>	
OBSERVACIONES: _____ _____ _____	
ELABORADO POR: _____	FECHA: / /

A partir de la fecha indicada en este formulario comienza a correr la garantía del equipo.

F-STI-028

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventas
---	--	---

ANEXO 5

Instructivo de llenado del formato Hoja De Arranque Compresores GA/Z/LE/SF "F-STI-028"

INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMATO HOJA DE ARRANQUE COMPRESORES SERIE GA/Z/LE/SF



- **HOJA DE ARRANQUE DE COMPRESORES GA/Z/LE/SF:** Formato utilizado para llevar un control del estado del equipo antes de su entrega al cliente.

- **RESPONSABILIDADES:**

El Gerente de Posventa, Ingeniero de Servicio y el Coordinador de Servicio, son responsables de velar por el cumplimiento del presente instructivo.

Los técnicos son responsables del llenado del formato "Hoja de arranque Compresores GA/Z/LE/SF" F-STI-028, siguiendo los lineamientos aquí establecidos.

- **INSTRUCCIONES:**

Llene cada una de las casillas de la forma como se indica a continuación:

- **MODELO:** Coloque el modelo del compresor en observación.
- **CLIENTE:** Coloque el nombre del cliente o empresa a la cual se le entregará el equipo.
- **SERIAL:** Coloque el número del serial del equipo.
- **Nº DE O/S:** Coloque el número de la Orden de Servicio correspondiente al prearranque.
- **Nº DE PRODUCTO:** Coloque el número de producto asignado por Atlas Copco Venezuela, S.A.
- **TABLERO ELECTRICO:**
 - **VOLTAJE:** Indique el voltaje con el que se prepara el equipo.
 - **PLANO ELECTRICO:** Marque con una equis (X) en caso de que el equipo contenga su plano eléctrico.
 - **MODULO ELECTRONICO:** Marque con una equis (X) para confirmar que el modulo electrónico del equipo ha sido revisado y programado.
- **VERIFICACIONES:**
 - **PRUEBA:** Marque con una equis (X) en el caso de que se le hagan pruebas al equipo.
 - **MANUALES:** Marque con una equis (X) si el equipo contiene sus manuales.
 - **LLAVES:** Marque con una equis (X) si el equipo contiene sus llaves de apertura de puerta.
 - **CARROCERÍA:** Marque con una equis (X) en el caso que la carrocería del equipo se encuentre en perfecto estado.
 - **ACEITE:** Marque con una equis (X) en las Sub-casilla NORMAL o CAMBIO, según sea el caso.
 - **VALVULAS:** Marque con una equis (X) si el equipo contiene sus válvulas
- **OBSERVACIONES:** En caso de que sea necesario, coloque las indicaciones u observaciones resultantes de la inspección que se realiza al equipo.
- **ELABORADO POR:** Coloque el nombre del personal técnico que llena el formato.
- **FECHA:** Coloque el día mes y año en el cual se realiza la inspección inicial del equipo.
- En caso de que alguna de las características contenidas en el formato no aplique, al equipo en revisión coloque N/A.

F-STI-028

ELABORADO POR:Antunes N., Branco M.
Pasante ISO**REVISADO POR:**Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad**APROBADO POR:**Lauria C.
Gerente de Posventas



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-STI-008Revisión:
00

PROCEDIMIENTO ARRANQUE DE EQUIPOS

Pg/Pgs
12 / 13Fecha:
16/09/2008

ANEXO 6

Hoja De Arranque Secadoras Serie FD/CD/MD/BD "F-STI-029"

HOJA DE ARRANQUE
SECADORAS SERIE FD/CD/MD/BD

MODELO: _____	SERIAL: _____
CLIENTE: _____	
Nº DE O/S: _____	Nº DE PRODUCTO: _____
TABLERO ELECTRICO	
VOLTAJE : _____ (V)	PLANO ELECTRICO <input type="checkbox"/>
VERIFICACIONES	
PRUEBA <input type="checkbox"/>	CARROCERIA <input type="checkbox"/>
MANUALES <input type="checkbox"/>	VALVULAS <input type="checkbox"/>
LLAVES <input type="checkbox"/>	REFRIGERANTE/DISECANTE <input type="checkbox"/>
OBSERVACIONES: _____ _____ _____	
ELABORADO POR: _____	FECHA: / /

A partir de la fecha indicada en este formulario comienza a correr la garantía del equipo

F-STI-029

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventas
---	--	---

ANEXO 7

Instructivo de llenado del formato Hoja De Arranque Secadoras Serie FD/CD/MD/BD
"F-STI-029"INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMATO
HOJA DE ARRANQUE
SECADORAS SERIE FD/CD/MD/BD

HOJA DE ARRANQUE SECADORAS-SERIE FD/CD/MD/BD: Formato utilizado para llevar un control del estado de las Secadoras-Serie FD/CD/MD/BD, antes de su arranque inicial.

RESPONSABILIDADES:

- El Gerente de Posventa, Ingeniero de Servicio, Coordinador de Servicio, y cuando aplique el Gerente de Sucursal, son responsables de velar por el correcto llenado del formato.
- Los técnicos, son responsables de llenar el formato "Hoja de arranque Secadoras-Serie FD/CD/MD/BD" F-STI-029, siguiendo los lineamientos establecidos en el presente instructivo.

INSTRUCCIONES:

Llene las casillas del formato de la forma como se indica a continuación:

- **MODELO:** Coloque el modelo de la secadora en observación.
- **CLIENTE:** Coloque el nombre del cliente o empresa a la cual se le presta el servicio.
- **SERIAL:** Coloque el número del serial del equipo.
- **Nº DE O/S:** Coloque el número de la orden de servicio correspondiente al cliente.
- **Nº DE PRODUCTO:** Coloque el número de producto asignado por Atlas Copco, S.A.
- **TABLERO ELECTRICO:**
 - **VOLTAJE:** Coloque el voltaje con el que se prepara el equipo.
 - **PLANO ELECTRICO:** Marque con una equis (X) si el equipo contiene sus planos eléctricos.
- **VERIFICACIONES:**
 - **PRUEBA:** Marque con una equis (X) en el caso de que se realicen pruebas al equipo.
 - **MANUALES:** Marque con una equis (X) si el equipo contiene sus manuales.
 - **LLAVES:** Marque con una equis (X) si el equipo contiene sus llaves de apertura de puerta.
 - **CARROCERIA:** Marque con una equis (X) en el caso que la carrocería del equipo se encuentre en buen estado.
 - **VALVULAS:** Marque con una equis (X) si el equipo contiene sus válvulas.
 - **REFRIGERANTE/DISECANTE:** Coloque la letra (R) si el equipo trabaja con refrigerante o la letra (D) si el equipo trabaja con disecante.
- **OBSERVACIONES:** En caso de que sea necesario, se colocan las observaciones que ayuden a ampliar la información sobre la inspección realizada al equipo.
- **ELABORADO POR:** Coloque el nombre y apellido.
- **FECHA:** Coloque el día mes y año en el cual se realiza la inspección inicial del equipo.
- En caso de que alguna de las características contenidas en el formato no aplique, al equipo en revisión coloque N/A.

F-STI-029

ELABORADO POR:Antunes N., Branco M.
Pasante ISO**REVISADO POR:**Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad**APROBADO POR:**Lauria C.
Gerente de Posventas

PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TALLER

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para realizar el mantenimiento de las herramientas y los equipos de Atlas Copco Venezuela, S.A.

2. ALCANCE

Aplica a las herramientas y equipos incluidos en el formulario "Revisión de Herramientas y Equipos de Taller.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1. MANTENIMIENTO: Conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que las herramientas y los equipos, puedan seguir funcionando adecuadamente.

3.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO es el conjunto de programas de intervenciones o cambios de algunos componentes o piezas según intervalos predeterminados de tiempo o espacios regulares, aunque no se hayan producido incidencias, para reducir la probabilidad de avería o pérdida de prestaciones de la máquina. La frecuencia de realización lo determinan la información que el fabricante debe haber suministrado al respecto en el Manual de Instrucciones y, siempre en cualquier caso, la experiencia anterior de la propia empresa ligada a las condiciones de trabajo del equipo.

3.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO: Comprende el que se lleva a cabo con el fin de corregir (reparar) una falla en el equipo ó herramienta.

3.4. VERIFICACIÓN: Tienen la finalidad de comprobar que las condiciones operativas se mantienen con el tiempo.

3.5. FRECUENCIA: Es una medida para indicar el número de repeticiones de cualquier fenómeno o suceso periódico en la unidad de tiempo.

3.6. PLAN DE VERIFICACIÓN DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TALLER: Formulario en el cual se especifican los equipos y las herramientas sujetas a verificación o mantenimiento en un periodo de tiempo determinado.

3.7. REGISTRO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TALLER: Formulario en el cual se registra la entrada de las herramientas o equipos de taller.

3.8. HOJA DE VIDA DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TALLER: Formulario en que se lleva los registro de las tareas de mantenimiento Y verificación que se realizan a las herramientas y equipos de taller. Se refleja las fechas, los resultados de las tareas y observaciones que pudieran originarse.

3.9. REVISIÓN DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TALLER: Formulario en el que se listan los equipos y herramientas que serán sometidos a verificación y donde se refleja el estado del mismos al momento de la revisión.

3.10. SELECCIÓN DEL PROVEEDOR DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO: La selección del proveedor del servicio se efectuara en el siguiente orden de prioridad:

- El que recomienda el fabricante.
- El que disponga la Gerencia de posventa.

3.11. REGISTROS: Los registros de las herramientas y equipos de taller, serán llevado en carpetas individuales (por equipo) las cuales contendrá el registro de acuerdo al formulario Registro de Herramientas y Equipos de taller, La hoja de vida y todos los avales de verificación y mantenimientos que se efectúen.

ELABORADO POR:

Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Lauria C.
Gerente de Posventa

3.12. LINEAMIENTOS DE MANTENIMIENTOS: Los mantenimientos de los equipos se realizarán siguiendo instrucciones del fabricantes de los equipos y herramientas o de la experiencia de la empresa en el manejo del equipo.

3.13. LINEAMIENTOS DE VERIFICACIÓN: La verificación del equipo se realiza en la empresa cuando la misma lo considere necesario. Por lo menos una vez al año.

3.14. LINEAMIENTOS PARA DEFINIR LOS INTERVALOS DE MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN: Los intervalos de verificación podrán programarse de acuerdo al siguiente orden de prioridad:

- Recomendaciones del fabricante
- Experiencia en el uso del equipo
- Tipo de uso y frecuencia de uso del equipo
- Utilizando cualquier criterio o normativa que exista sobre el tema

4. RESPONSABLES

El Gerente de Posventa, el Gerente de Área de Negocio Minería y Construcción y cuando aplique los Gerentes de las Sucursales, son los responsables de velar por el cumplimiento del presente procedimiento.

5. PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO: Control de Equipos y Herramientas de Medición y Ensayo					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Atlas Copco Venezuela, S.A.	Herramienta o equipo de Taller	. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales . Ingeniero de Servicio . Jefe de taller	1. Registra el equipo ó herramienta en el Formulario "Registro de Herramientas y Equipos de Taller", de acuerdo a su respectivo instructivo de llenado.	Registro de equipo	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	Registro de equipo	. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	2. Se abre la Hoja de Vida de las Herramientas y Equipos de taller, de acuerdo a su respectivo instructivo de llenado. Nota: Cada herramienta ó equipo va a llevar su registro individual en una carpeta, la cual contendrá el registro de acuerdo al formulario Registro de Herramientas y Equipos de taller, La hoja de vida y todos los avales de verificación, reparación, etc.	Hoja de vida de la herramienta ó equipo	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller		. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller			

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

**PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO DE
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS TALLER**
Pg/Pgs
4 /14

Fecha:
16/09/2008

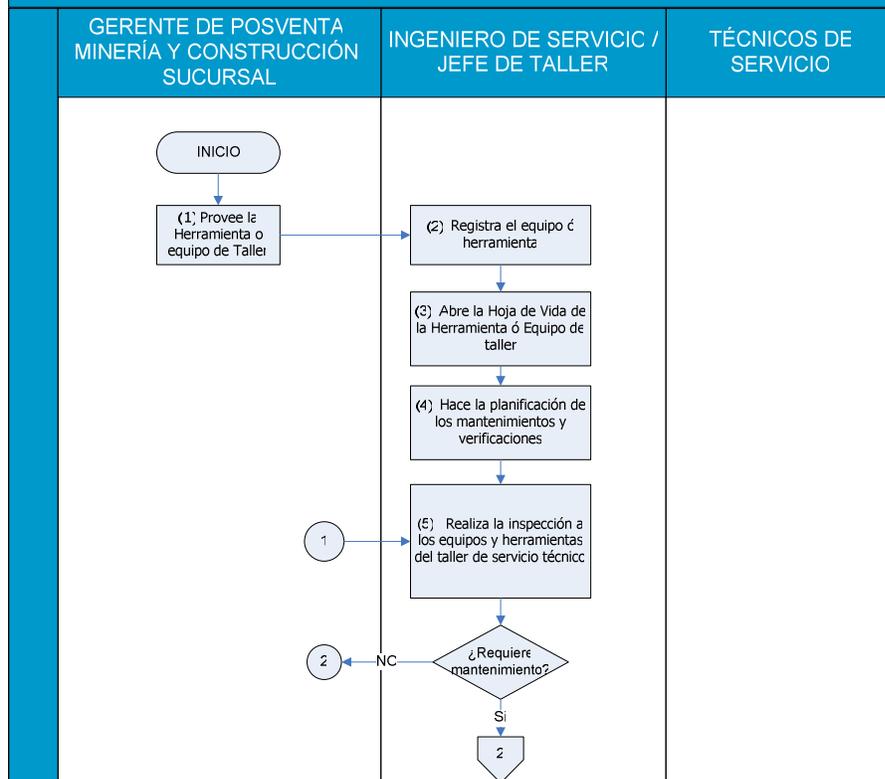
PROCEDIMIENTO: Control de Equipos y Herramientas de Medición y Ensayo

ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	Hoja de vida de la herramienta o equipo	. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	3. Hace la planificación de los mantenimientos y verificaciones	Plan de verificación de herramientas y equipos de taller	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller		. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller	Nota: La determinación sobre la actividad se realizará en primer lugar, por las condiciones desarrolladas por el fabricante de la herramienta o equipo.		
. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	Plan de verificación de herramientas y equipos de taller	. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	4. Por lo menos una vez al año se realiza una inspección a los equipos y herramientas del taller de servicio técnico, utilizando el formato "Revisión de equipos y herramientas de taller"	Revisión de herramientas y equipos de medición	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller		. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller			
. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	Revisión de herramientas y equipos de medición	. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	5. En caso de que algún equipo requiera mantenimiento se procede de la siguiente manera:	Equipo reparado	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller		. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller	6. Si es un equipo Atlas Copco, se realizan los trabajos necesarios, siguiendo los pasos establecidos en el procedimiento de comercialización de servicio técnico <i>Fixed price</i> CT.		
	7. En caso del que el equipo no sea atlas copco, se envía al taller autorizado recomendado para su reparación o se selecciona del listado de proveedores de la empresa.				
. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	Equipo reparado	. Gerencia de Posventa, Minería y Construcción y Sucursales	8. Actualiza los registros de las herramientas y equipos, incluye la verificación realizada y reparación (cuando aplique) efectuada en la hoja de vida y anexando en la carpeta los avales correspondientes.	Registros actualizados	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller		. Ingeniero de Servicio . Jefe de taller			

6. FLUJOGRAMA

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--

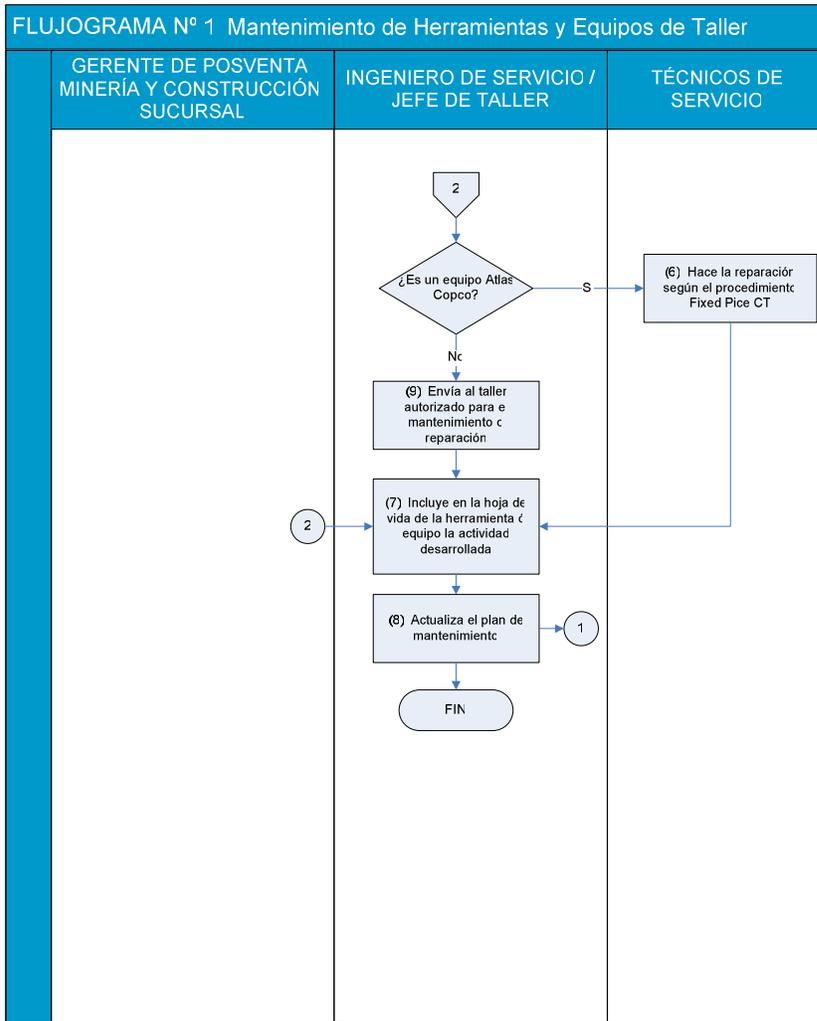
FLUJOGRAMA N° 1 Mantenimiento de Herramientas y Equipos de Taller



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa



7. ANEXOS

- Anexo 1: Formulario: Registro de Herramientas y Equipos de Taller “F-ST-017”.
- Anexo 2: Instructivo de llenado del formulario: Registro de Herramientas y Equipos de Taller “F-ST-017”.
- Anexo 3: Formulario: Hoja de Vida de las Herramientas y Equipos de Taller “F-ST-018”.
- Anexo 4: Instructivo de llenado del formulario: Hoja de Vida de las Herramientas y Equipos de Taller “F-ST-018”.
- Anexo 5: Formulario: Plan de mantenimiento y Verificaci3n de Herramientas y Equipos de Taller “F-ST-019”.
- Anexo 6: Instructivo de llenado del formulario: Plan de mantenimiento y Verificaci3n de Herramientas y Equipos de Taller “F-ST-019”.
- Anexo 7: Formulario: Revisi3n de Herramientas y Equipos de Taller “F-ST-020”.
- Anexo 8: Instructivo de llenado del formulario: Revisi3n de Herramientas y Equipos de Taller “F-ST-020”

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestiónc de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 1
Formulario: Registro de Herramientas y Equipos de Taller "F-ST-017"


Fecha de actualización:

23/09/2008

DENOMINACIÓN:			
MARCA:	MODELO:	SERIAL:	AÑO DE FABRICACION
CAPACIDAD:	POTENCIA:	DIMENSIONES:	
UBICACION:		FECHA DE ADQUISICIÓN:	
CONDICIONES:			
FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO	CONDICIONES MÁXIMAS DE OPERACIÓN:		
CONDICIONES DE SEGURIDAD			
INSTRUCCIÓN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:			
CATALOGO DEL FABRICANTE:			
FOTO DEL EQUIPO / HERRAMIENTA			

F-ST-017

ELABORADO POR:

 Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

 Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

 Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 2

Instructivo de llenado del formulario Registro de Herramientas y Equipos de Taller "F-ST-017"

INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMULARIO REGISTRO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TALLER**OBJETIVO:**

Establecer los lineamientos para el llenado de formulario "Registro de Herramientas y Equipos de Taller" F-ST-017.

ALCANCE:

Abarca las instrucciones para el llenado del formulario y aplica a los Talleres de Servicio Técnico de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

RESPONSABLES:

El Gerente de Posventa, el Gerente de Área de Negocio Minería y Construcción y cuando aplique los Gerentes de las Sucursales, son responsables de velar por el cumplimiento de llenado del formulario.

INSTRUCCIONES:

Llene las casillas del formato en la forma que se indica a continuación:

DENOMINACIÓN: Escriba el nombre o función que se le asigna a esa herramienta o equipo.

MARCA: Escriba la marca del equipo o herramienta.

MODELO: Escriba el modelo del equipo o herramienta.

SERIAL: Escriba el serial, (sí lo tiene) del equipo o herramienta.

AÑO DE FABRICACIÓN: Escriba el año de fabricación (sí lo tiene) del equipo o herramienta.

CAPACIDAD: Escriba la capacidad del equipo.

POTENCIA: Escriba la potencia del equipo en KW ó HP (coloque la unidad de medida).

DIMENSIONES: Escriba las dimensiones del equipo largo x altura x profundidad

UBICACIÓN: Escriba el código en que sector o lugar se encuentra el equipo o herramienta.

FECHA DE ADQUISICIÓN: Escriba la fecha en que se adquirió el equipo o herramienta.

CONDICIONES: Escriba si el equipo es nuevo o usado según corresponda.

FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO: Indique cada cuanto se debe efectuar algún tipo de mantenimiento al equipo o herramienta (mensual, trimestral, semestral, o anual, etc.).

CONDICIONES MÁXIMAS DE OPERACIÓN: Indique cuales son las condiciones de funcionamiento límite que ponen en riesgo el equipo o herramienta.

CONDICIONES DE SEGURIDAD: Escriba (si es necesario) elementos de protección para el personal indispensables para el uso de la herramienta ó equipo.

INSTRUCCIÓN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO: Escriba el numero del o de los catalogo(s) que entrega el fabricante del equipo o herramienta, si lo hubiera.

CATALOGO DEL FABRICANTE: Escriba el nombre del o de los catalogo(s) que entrega el fabricante.

FOTO DE LA HERRAMIENTA Ó EQUIPO: Coloque la(s) fotografía(s) que considere pertinentes para la visualización de la herramienta o equipo.

Cuando alguno de los ítems no aplique, coloque N/A, si no se conoce coloque: "No se conoce", no deje espacios en blanco que puedan interpretarse como olvido de llenar alguna de las casillas.

ELABORADO POR:

Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 4**Instructivo de llenado del formulario Hoja de Vida de las Herramientas y Equipos de Taller
“F-ST-018”****INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMULARIO HOJA DE VIDA DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TALLER****OBJETIVO:**

Establecer los lineamientos para el llenado de formulario “Hoja de Vida de las Herramientas y Equipos de Taller” F-ST-018.

ALCANCE:

Abarca las instrucciones para el llenado del formulario y aplica a los Talleres de Servicio Técnico de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

RESPONSABLES:

El Gerente de Posventa, el Gerente de Área de Negocio Minería y Construcción y cuando aplique los Gerentes de las Sucursales, son responsables de velar por el cumplimiento de llenado del formulario.

INSTRUCCIONES:

Llene las casillas del formato en la forma que se indica a continuación

EQUIPO: Escriba que tipo de equipo o herramienta, que está registrando.

SERIAL: Escriba el serial del equipo o herramienta.

FECHA: Escriba la fecha de la tarea planificada de mantenimiento, verificación o la no planificada, como reparación por falla, etc.

TAREA: Escriba las opciones de control para los equipos y herramientas, las cuales pueden ser (Mantenimiento ó Verificación). Como también reparaciones no programadas por cualquier falla que se presente.

RESULTADO: Seleccione con una “X” el resultado de la tarea, el cual puede ser A (Apto): designa equipo en buen estado, P (Mantenimiento preventivo): designa un problema que puede perjudicar el buen funcionamiento del equipo para el cual se debe fijar un mantenimiento preventivo. (C) designa falla del equipo para el cual se debe fijar un mantenimiento correctivo, (Dañado): designa que el equipo o herramienta no admite reparación.

FECHA DE LA PRÓXIMA TAREA: Escriba la fecha de la próxima tarea planificada de mantenimiento ó verificación, de acuerdo a la frecuencia representada en el registro del equipo.

OBSERVACIONES: Escriba si existe alguna observación acerca de la herramienta ó equipo. Se escribe cualquier eventualidad sobre los resultados de las tareas de mantenimiento, verificación y reparaciones no planificadas.

ELABORADO POR:

Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 6

Instructivo de llenado del formulario Plan de mantenimiento y Verificación de Herramientas y Equipos de Taller “F-ST-019”

INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMULARIO PLAN DE MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TALLER

OBJETIVO:

Establecer los lineamientos para el llenado de formulario “Plan de Mantenimiento y Verificación de Herramientas y Equipos de Taller” F-ST-019.

ALCANCE:

Abarca las instrucciones para el llenado del formulario y aplica a los Talleres de Servicio Técnico de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

RESPONSABLES:

El Gerente de Posventa, el Gerente de Área de Negocio Minería y Construcción y cuando aplique los Gerentes de las Sucursales, son responsables de velar por el cumplimiento de llenado del formulario.

INSTRUCCIONES:

Llene las casillas del formato en la forma que se indica a continuación

EQUIPO: Escriba que tipo de equipo o herramienta, está registrando.

SERIAL: Escriba el serial del equipo o herramienta.

P: (Programado), Escriba de acuerdo al tipo de tarea la inicial de la mismas. Mantenimiento: M, Verificación: V.

E: (Ejecutado), coloque un check en el caso que se haya efectuado la tarea o una “X” en caso de que no se haya realizado.

ELABORADO POR:

Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 7
Formulario Revisión de Herramientas y Equipos de Taller “F-ST-020”


Fecha: _____

EQUIPO	COMPONENTES	B	M	OBSERVACIONES
POLIPASTO	Rueda de la cadena de carga			
	Cadena			
	Dispositivos de seguridad			
PRENSA HIDRÁULICA	Líneas hidráulicas			
	Línea de corriente			
	Lubricación			
TALADRO FIJO	Sistema de lubricación			
	Brocas			
	Parte eléctrica			
COMPRESOR DE AIRE	Motor			
	compresor			
MAQUINA DE SOLDAR	Partes fijas			
	Partes eléctricas			
	Partes electrónicas			
	Partes mecánicas			
ESMERIL	Motor eléctrico			
	Piedra			
	Cepillo			
SOPLADOR	Motor			
	Componentes eléctricos			
SEÑORITA NEUMÁTICA	Bomba Hidráulica			
	Partes Mecánicas			
PISTOLA NEUMÁTICA				
Montacargas	Para la operación segura			
	Unidad motriz			
	Lubricación			
	Sistema hidráulico			
	Componentes de elevación			
	Generales			
Rodaje(cauchos, etc)				

ELABORADO POR: _____

APROBADO POR: _____

F-ST-020

ELABORADO POR:

 Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

 Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

 Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 8

Instructivo de llenado del formulario Revisión de Herramientas y Equipos de Taller “F-ST-020”

INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMULARIO REVISIÓN YDE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TALLER

OBJETIVO:

Establecer los lineamientos para el llenado de formulario “Revisión de Herramientas y Equipos de Taller” F-ST-020.

ALCANCE:

Abarca las instrucciones para el llenado del formulario y aplica a los Talleres de Servicio Técnico de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

RESPONSABLES:

El Gerente de Posventa, el Gerente de Área de Negocio Minería y Construcción y cuando aplique los Gerentes de las Sucursales, son responsables de velar por el cumplimiento de llenado del formulario.

INSTRUCCIONES:

1. Realice la inspección de los equipos que se mencionan en el formato (para aquellos que se encuentren en el taller de servicio respectivo) y marque con una equis (X) en el lugar que corresponda de acuerdo a las condiciones físicas y de funcionamiento en que se encuentre cada uno de ellos.
2. En caso de que sea necesario, amplíe la información llenando la casilla “**OBSERVACION**” de cada equipo.

ELABORADO POR: Coloque el nombre y apellido o firma de la persona que realiza la inspección.

APROBADO POR: El supervisor inmediato firma en señal de aceptación.

ELABORADO POR:

Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Lauria C.
Gerente de Posventa



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-STI-004

Revisión:
00

**PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANTENIMIENTO
PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LOS VEHICULOS
DEL SERVICIO POSVENTA**

Pg/Pgs
1 / 11

Fecha:
16/09/2008

**PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANTENIMIENTO
PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LOS VEHICULOS
DEL SERVICIO POSVENTA**

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C, Sánchez J.
Gerente de Posventa, Minería y
Construcción

	Atlas Copco Venezuela, S.A.	Código: P-STI-004	Revisión: 00
	PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LOS VEHICULOS DEL SERVICIO POSVENTA	Pg/Pgs 2 / 11	Fecha: 16/09/2008

1. OBJETIVO

Controlar el mantenimiento de las unidades vehiculares adscritas al área de Servicio Posventa de Atlas Copco Venezuela, S.A., a efecto de que los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo se realicen de manera oportuna y eficiente con el propósito de que los bienes se conserven en óptimas condiciones de uso.

2. ALCANCE

Este documento abarca los lineamiento para el control de los mantenimientos preventivos y/o correctivos de las unidades vehiculares del área de servicio posventa.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1. VEHÍCULO DE SERVICIO: Es todo vehículo (carro, camioneta, pick up, van o camión) que se usa para la prestación del servicio posventa a los clientes de Atlas Copco Venezuela, S.A.

3.2. NORMAS DE OPERACIÓN: Las siguientes normas deben cumplirse para los mantenimientos de todos los vehículos de servicio de la empresa Atlas Copco Venezuela, S.A.

- Todos los mantenimientos requeridos por las unidades vehiculares del área del servicio Posventa deben solicitarse al Ingeniero de Servicio Responsable y el mismo debe aprobarlos.
- Todos los mantenimientos preventivos y/o correctivos deben ser realizados en el concesionario correspondiente durante el período que dure la garantía del vehículo.
- Los talleres que proporcionen el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo a los vehículos de servicio, deberán ser agentes autorizados de la marca del vehículo.
- Cualquiera de los trabajos que realicen los talleres mecánicos autorizados deberán ser mediante una “Solicitud de Reparación Vehicular”.
- Se archivarán todos los registros de mantenimiento en una carpeta correspondiente por vehículo.
- Aplicar las garantías de servicio que se establezcan para los diferentes trabajos de mantenimiento.

3.3. LINEAMIENTOS PARA EL REGISTRO DE UN VEHÍCULO NUEVO: Se establecen todos los pasos a seguir para el registro de un vehículo nuevo adquirido por Atlas Copco Venezuela, S.A. Al adquirir un nuevo vehículo para la flota del área de servicio posventa deben realizarse los siguientes pasos:

- 3.3.1. Se crea una carpeta del vehículo la cual se va a llamar de acuerdo a la marca, modelo y placa del mismo. Es importante señalar que todos los vehículos son comprados cero “0” kilómetros en un concesionario autorizado.
- 3.3.2. En la carpeta se archivan los papeles del vehículo (certificado de registro, Certificado de Circulación, documentos del seguro, etc.)
- 3.3.3. El Ingeniero de Servicio responsable se encargara de crear un plan de mantenimiento de acuerdo a las indicaciones del manual de mantenimiento del vehículo. Y lo incorpora la carpeta.
- 3.3.4. Asigna el vehículo al técnico de servicio correspondiente llenado el Formulario Control de Asignación de los Vehículos de Servicio, tomando fotos del estado del

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C, Sánchez J. Gerente de Posventa, Minería y Construcción
---	--	--

PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LOS VEHICULOS DEL SERVICIO POSVENTA

 Pg/Pgs
3 / 11

 Fecha:
16/09/2008

mismo al momento de la entrega. Y se incorpora dicho registro a la respectiva carpeta.

El vehículo puede ser reasignado de acuerdo a las necesidades de la empresa.

3.3.5. El técnico de servicio adquiere la responsabilidad de llevar el kilometraje del vehículo y de informar cualquier eventualidad sobre el mismo.

3.3.6. El técnico de servicio adquiere la responsabilidad de reportar los kilómetros totales recorridos durante una visita, reportando también los kilómetros totales del vehículo a través de Formulario Reporte diario de tiempo.

- Nota: Igualmente se debe realizar los mismos pasos con los vehículos que ya pertenecen a la flota del servicio posventa una vez entre en vigencia este procedimiento.

4. RESPONSABLES

El Gerente de Posventa y Gerente del área de negocio Minería y Construcción son los responsables de velar por el cumplimiento del presente procedimiento.

5. PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO: Control y Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo de los Vehículos del Servicio Posventa					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Técnico de Servicio	Reporte diario de Visita y/o solicitud de reparación vehicular interna	. Gerencia de Posventa . Gerente de Minería y Construcción	1. Inspecciona de acuerdo al plan de mantenimiento del vehículo si el mismo necesita algún servicio.	Inspección del plan de mantenimiento	Atlas Copco Venezuela, S.A.
		. Jefe de Taller . Ingeniero de Servicio	2. Actualiza la carpeta del Vehículo. Nota: Los mantenimientos son programados de acuerdo al manual del fabricante y deben ser llevados en primer lugar por el concesionario durante el período de garantía o por taller autorizados de la marca del vehículo		
. Gerencia de Posventa . Gerente de Minería y Construcción	Inspección del plan de mantenimiento	. Gerencia de Posventa	3. Se pone en contacto con los talleres para convenir el mantenimiento preventivo y/o correctivo del vehículo.	Contacto con los talleres	Talleres de servicio de vehículos
		. Jefe de Taller . Ingeniero de Servicio	Nota: El mantenimiento puede ser una solicitud debido a un mantenimiento rutinario o por alguna falla. En cualquiera de los casos se debe corroborar si corre por cuenta de alguna garantía. Nota: Se contacta a varios talleres cuando el vehículo ya no se encuentra en garantía.		
. Gerencia de Posventa . Gerente de Minería y Construcción	Contacto con los talleres	. Gerencia de Posventa	4. Genera la solicitud de cotización del mantenimiento, a través del formulario Requisición de Compra.	Solicitud de cotización	Técnico de Servicio
		. Jefe de Taller . Ingeniero de Servicio	Nota: Se elabora la solicitud de cotización siempre y cuando el mantenimiento no corra por alguna garantía o el vehículo		

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C, Sánchez J.
Gerente de Posventa, Minería y Construcción

PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LOS VEHICULOS DEL SERVICIO POSVENTA

PROCEDIMIENTO: Control y Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo de los Vehículos del Servicio Posventa

ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
. Gerencia de Posventa . Gerente de Minería y Construcción	Solicitud de cotización	. Gerencia de Posventa . Gerente de Minería y Construcción	5. Recibe la cotización del mantenimiento de los talleres contactados.	Selección del taller de servicio y solicitud de reparación vehicular	Taller de Servicio de vehículo
. Jefe de Taller . Ingeniero de Servicio		. Jefe de Taller . Ingeniero de Servicio	6. Evalúa las cotizaciones y corrobora con la solicitud de cotización. 7. Elabora la solicitud de reparación vehicular como aceptación de la cotización. Nota: Los talleres contactados deben ser talleres autorizados por la marca del vehículo y se encuentran debidamente registrados y evaluados según los procedimientos de registro y evaluación de proveedores.		
. Gerencia de Posventa . Gerente de Minería y Construcción	Selección del taller de servicio y solicitud de reparación vehicular	. Gerencia de Posventa . Gerente de Minería y Construcción	8. Se programa parada del vehículo con el técnico.	Programación de parada del vehículo	Técnico de Servicio
. Jefe de Taller . Ingeniero de Servicio		. Técnico de Servicio . Ingeniero de Servicio	Nota: Si el vehículo se encuentra en garantía no existe selección del taller. Nota: Si el vehículo de servicio va a permanecer mucho tiempo en el taller se asigna otro vehículo al técnico en caso de que halla disponibilidad, en caso contrario se debe programar el plan de trabajo del técnico por otra vía.		
. Gerencia de Posventa . Gerente de Minería y Construcción	Programación de parada del vehículo	. Gerencia de Posventa . Gerente de Minería y Construcción	9. Se envía el vehículo al taller	Envío vehículo al taller	Taller de Servicio de vehículo
. Técnico de Servicio . Ingeniero de Servicio		. Técnico de Servicio			
. Gerencia de Posventa . Gerente de Minería y Construcción	Envío vehículo al taller	. Gerencia de Posventa . Gerente de Minería y Construcción	10. Recibe el vehículo. 11. Revisa el trabajo de mantenimiento evaluando que se realizaron todas las actividades declaradas en la solicitud de reparación vehicular.	Recepción y verificación del servicio	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Técnico de Servicio		. Técnico de Servicio	Nota: En el caso de que los trabajos no sean satisfactorios se contacta al taller y se regresa el vehículo para que solventen dicha insatisfacción.		
. Gerencia de Posventa . Gerente de Minería y Construcción	Recepción y verificación del servicio	. Gerencia de Posventa . Gerente de Minería y Construcción	12. Tramitan la factura al área de finanzas (tesorería) para que cancele el monto establecido	Envío de factura al área de tesorería	Tesorería
. Técnico de Servicio		. Jefe de Taller . Ingeniero de Servicio			

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

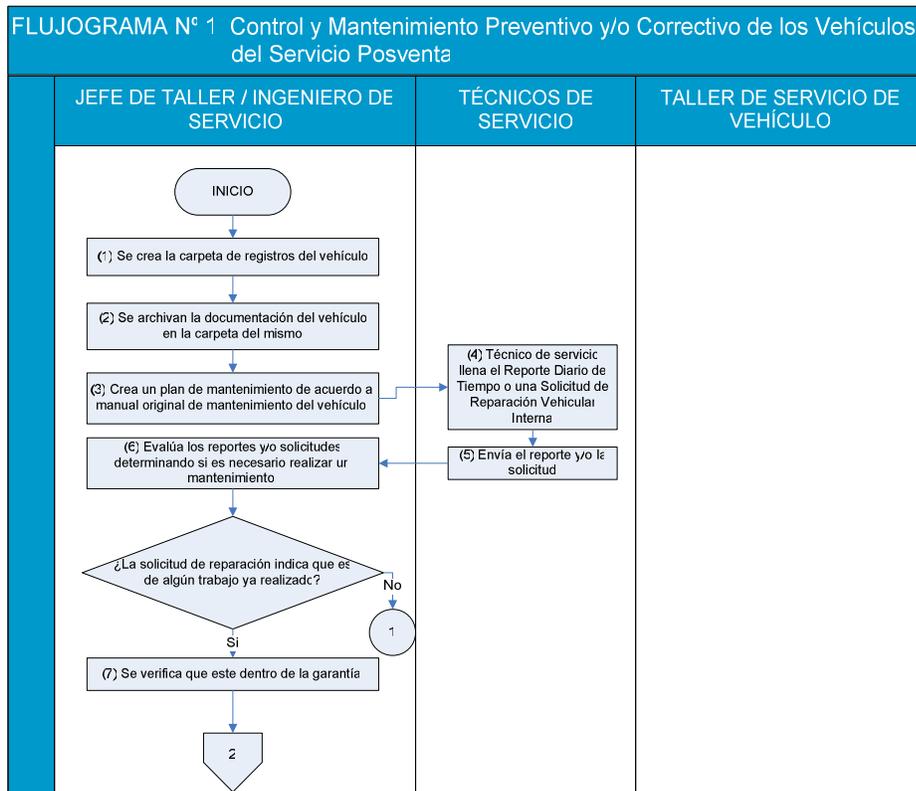
REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C, Sánchez J.
Gerente de Posventa, Minería y Construcción

PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LOS VEHICULOS DEL SERVICIO POSVENTA

PROCEDIMIENTO: Control y Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo de los Vehículos del Servicio Posventa					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
. Gerencia de Posventa . Gerente de Minería y Construcción	Envío de factura al área de tesorería	. Gerencia de Posventa . Gerente de Minería y Construcción	13. Se confirma que se realizó el pago. 14. Se actualizan los registros del vehículo en la carpeta.	Vehículo operativo	Atlas Copco Venezuela, S.A.
. Jefe de Taller . Ingeniero de Servicio		. Jefe de Taller . Ingeniero de Servicio	Nota: Se deben guardar todos los documentos de las reparaciones de mantenimientos preventivos y/o correctivos como registro del procedimiento.		

6. FLUJOGRAMA



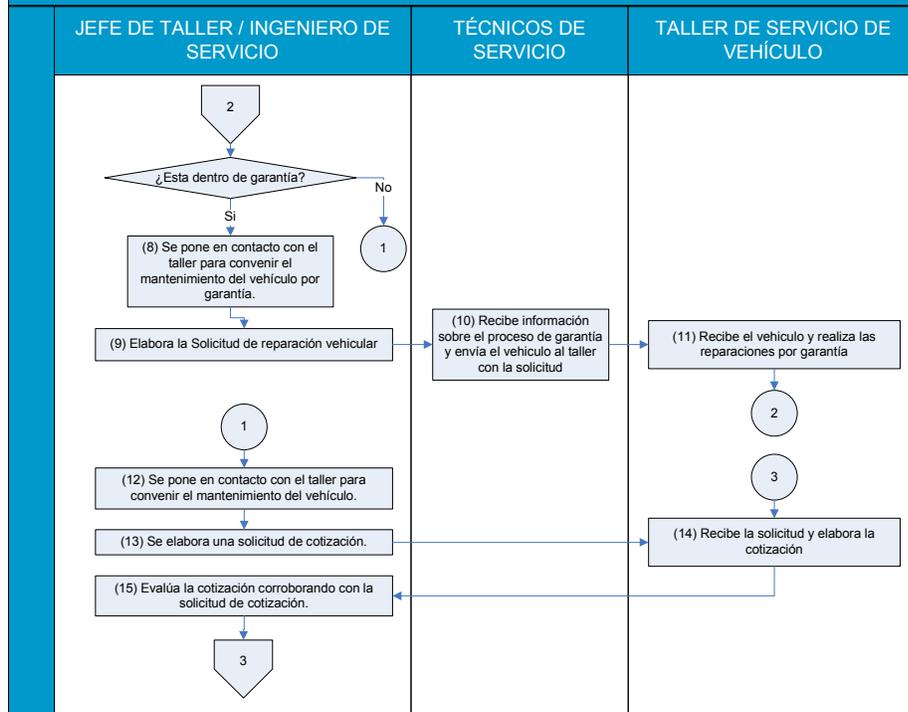
ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

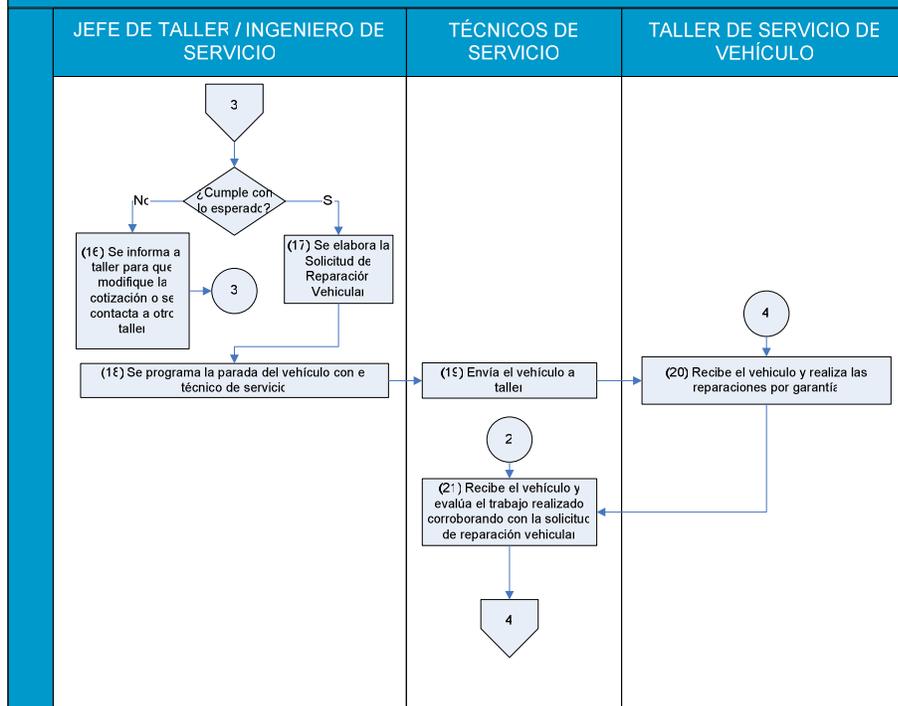
APROBADO POR:
Lauria C, Sánchez J.
Gerente de Posventa, Minería y Construcción

PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LOS VEHICULOS DEL SERVICIO POSVENTA

FLUJOGRAMA N° 1: Control y Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo de los Vehículos del Servicio Posventa



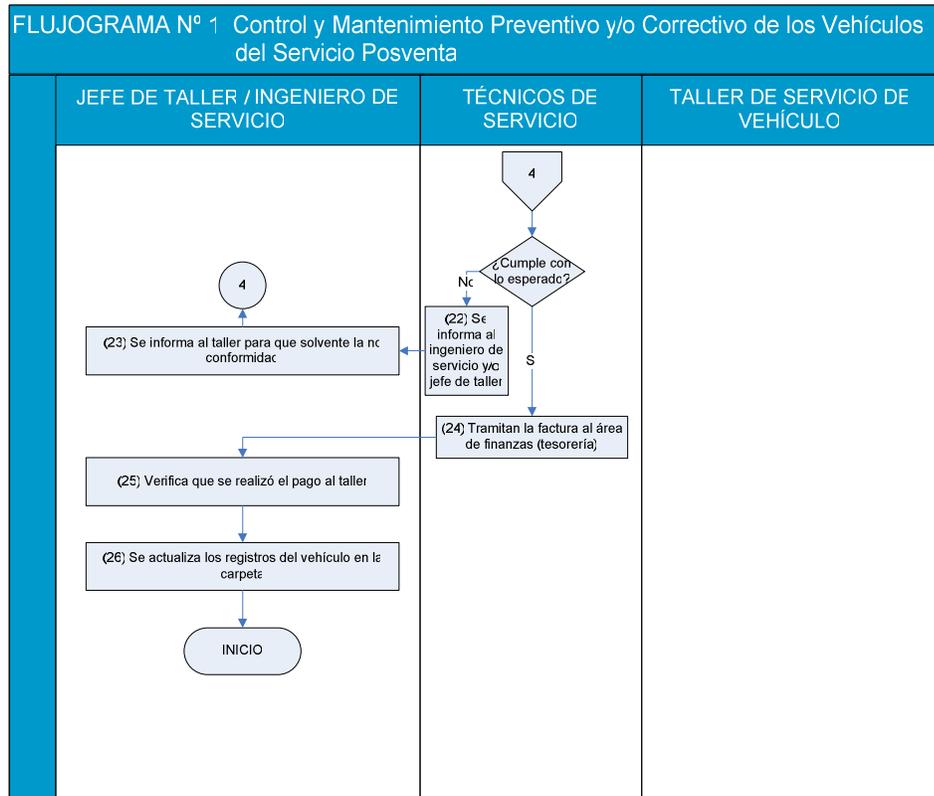
FLUJOGRAMA N° 1 Control y Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo de los Vehículos del Servicio Posventa



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C, Sánchez J.
Gerente de Posventa, Minería y Construcción



7. ANEXO

- Anexo 1: Reporte Diario de Tiempo “F-STI-010”
- Anexo 2: Formulario Control de Asignación de los Vehículos de Servicio. “F-STI-007”
- Anexo 3: Formulario Solicitud de Reparación Vehicular (Interna) “F-STI-008”
- Anexo 4 Formulario Solicitud de Reparación Vehicular “F-STI-009
- Anexo 5: Formulario Requisición de Compra “F-LO-005”
- Anexo 6: Instructivo de llenado del Formulario Requisición de Compra “F-LO-005”

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C, Sánchez J.
Gerente de Posventa, Minería y Construcción

PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANTENIMIENTO
PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LOS VEHICULOS
DEL SERVICIO POSVENTAPg/Pgs
8 / 11Fecha:
16/09/2008ANEXO 1
Reporte Diario de Tiempo "F-STI-010"

REPORTE DIARIO DE TIEMPO



Técnico:

Fecha:

Horario		Nº Orden de Servicio o Nº Reporte Técnico	Cliente o Equipo	Kilometraje		
Desde	Hasta			Salida	Llegada	Diferencia

Técnico de Servicio_____
Recibido por Jefe de Taller o Ingeniero
de Servicio

F-STI-010

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISOREVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la CalidadAPROBADO POR:
Lauria C, Sánchez J.
Gerente de Posventa, Minería y
Construcción

PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANTENIMIENTO
PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LOS VEHICULOS
DEL SERVICIO POSVENTA

 Pg/Pgs
9 / 11

 Fecha:
16/09/2008

ANEXO 2
Formulario Control de Asignación de los Vehículos de Servicio "F-STI-007"
CONTROL DE ASIGNACIÓN DE LOS VEHÍCULOS DE SERVICIO


Fecha asignación:

Asignado a:

DATOS DEL VEHÍCULO

Tipo de Vehículo:	Carro	<input type="checkbox"/>	Marca:	Modelo:	Año:				
	Pick-up	<input type="checkbox"/>				Serial del Motor:	Placa:		
	Van	<input type="checkbox"/>						Serial Carrocería:	Km:
	Camión	<input type="checkbox"/>							

Verifique que el vehículo contenga y/o funcione cada uno de los siguientes elementos:

	SI	NO	Observaciones / Estado		
Documentos del Vehículo					
Caucho de Repuesto					
Luces y Bocina					
Condiciones de los Cauchos					
Extintor de Incendio					
Triangulo de Seguridad					
Estructura y pintura					
Gato					
Herramientas básicas					

Verifique nivel de los fluidos del vehículo:

	Bien	Falta	Observaciones
Revisar Nivel de Aceite del Motor			
Revisar Nivel de Aceite de la Caja			
Revisar Nivel de Agua del Radiador y Deposito			
Revisar Nivel de la Liga de Freno			

Nota: Certifico que lo anterior reportado es cierto y me comprometo a asumir cualquier responsabilidad por parte u objeto faltante dentro del vehículo asignado

Observaciones:

Resp. Técnico de Servicio

Revisado por Jefe de Taller o Ingeniero de Servicio

F-STI-007

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C, Sánchez J. Gerente de Posventa, Minería y Construcción
---	---	---



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
D-STI-002

Revisión:
00

**INDICADOR DE GESTIÓN SATISFACCIÓN DEL
CLIENTE CT**

Pg/Pgs
1 / 7

Fecha:
16/09/08

INDICADOR DE GESTIÓN SATISFACCIÓN DEL CLIENTE CT

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

INDICADOR DE GESTIÓN SATISFACCIÓN DEL
CLIENTE CTPg/Pgs
2 / 7Fecha:
16/09/08

1. **DEFINICIÓN:** Este indicador va a permitir medir el porcentaje de clientes que se encuentran satisfechos con el servicio, considerando todos los factores que intervienen en su prestación.

2. **OBJETIVO:** Conocer la percepción que posee el cliente en cuanto a la prestación del servicio para maximizar la calidad del mismo, evaluando los siguientes criterios:

- 2.1. Calificación del servicio.
- 2.2. Calidad del servicio prestado por el personal técnico.
- 2.3. Tiempo de respuesta del servicio.
- 2.4. Canales de comunicación.
- 2.5. Atención del personal administrativo.
- 2.6. Costo del servicio.
- 2.7. Costo de los Repuestos.
- 2.8. Costo de la mano de obra

3. **CAMPO DE APLICACIÓN:** Aplica al área de servicio Técnico Posventa CT (Técnica de Compresores)

4. **RESPONSABILIDADES:**

El Gerente de Posventa es el encargado de verificar, controlar y tomar acciones para alcanzar las metas propuestas.

El análisis y presentación de la información será responsabilidad de la persona encargada de elaborar el Informe de Gestión.

Los técnicos de servicio y el personal administrativo de servicio, son los responsables de la entrega y recepción de las encuestas de medición.

5. **LINEAMIENTOS DEL INDICADOR**

5.1. **Posibles factores de cambio y/o ajuste:** se modificará cuando:

- 5.1.1. El valor máximo se hayan alcanzado.
- 5.1.2. Los Valores y rangos establecidos no se superen en el tiempo esperado.
- 5.1.3. Se considere modificar la Fuente de información seleccionada.
- 5.1.4. Se desee modificar el Proceso de toma y presentación de la información.
- 5.1.5. Se desee modificar la Frecuencia en la toma de la información.
- 5.1.6. El Destinatario de la información sea modificado.

5.2. **Resultados que provoquen acciones correctivas inmediatas:**

- 5.2.1. En aquellos meses en el que el valor del indicador este por debajo del mínimo establecido, se hará un análisis de las causas que generaron este comportamiento y se planificarán, de ser necesario, las acciones a las que haya lugar para devolver el valor al rango deseado manteniendo registros de las acciones tomadas.

6. **FUENTE DE INFORMACIÓN:** Es directamente el cliente al cual se le haya ejecutado algún plan de mantenimiento ó acción correctiva de reparación a cualquier equipo Atlas Copco que éste posea. Se aplicara la “Encuesta de satisfacción al cliente” a la persona designada para supervisar o recibir el servicio, la cual puede ser entregada por el técnico de servicio una vez completado el trabajo de mantenimiento, o por medio del personal Administrativo de Posventa vía telefónica.

ELABORADO POR:Antunes N., Branco M.
Pasante ISO**REVISADO POR:**Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad**APROBADO POR:**Lauria C.
Gerente de Posventa

INDICADOR DE GESTIÓN SATISFACCIÓN DEL CLIENTE CT	Pg/Pgs 3 / 7	Fecha: 16/09/08
--	-----------------	--------------------

7. FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN: Se recogerá mensualmente y se procesarán los resultados de las encuestas recopiladas por el personal técnico y el personal administrativo del mes en curso.

8. PERSONA RESPONSABLE DEL ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN: El análisis y presentación de la información será responsabilidad de la persona encargada de elaborar el Informe de Gestión Mensual.

9. PRESENTACIÓN: Los resultados de la información procesada se presentaran en el Informe de Gestión Mensual del Área el cual va dirigido al Gerente General de la empresa con copia al Gerente del Área. Se representaran utilizando gráficos de líneas en los cuales se puede observar:

- 9.1. Comportamiento de los factores críticos de éxito global.(Graficando el “promedio” mensualmente)
- 9.2. Satisfacción del cliente por sucursal. (Graficando el “Total de satisfacción obtenida por sucursal” mensualmente)
- 9.3. Satisfacción del cliente a nivel nacional.(graficando “Total medición de satisfacción en todo el país” mensualmente)

10. CAPACIDAD REAL DE LOS RECURSOS Y EFICIENCIA: Se cuenta con personal suficiente para la distribución y aplicación de la encuesta, los datos que alimentan la encuesta son tomados una vez concluidos los trabajos buscando que la información obtenida sea lo más objetiva posible.

11. DEFINICIONES:

- 11.1. **Cantidad de respuestas:** Es el número de veces que se repite la calificación (muy bueno, bueno, etc.).
- 11.2. **Porcentaje (%):** Representa la cualidad de la respuesta con respecto al total de las encuestas.
- 11.3. **Valor de la pregunta:** Se le asigna la siguiente puntuación de acuerdo a las cualidades:
 - 11.3.1. Muy bueno = 5 Puntos
 - 11.3.2. Bueno = 4 Puntos
 - 11.3.3. Regular = 3 Puntos
 - 11.3.4. Malo = 2 Puntos
 - 11.3.5. Muy malo = 1 Puntos
- 11.4. **Puntuación obtenida:** Representa el peso de la respuesta con respecto al total.
- 11.5. **Puntuación Total:** Es la suma de los aportes de cada cualidad en la respuesta.
- 11.6. **% Pregunta:** Es el valor promedio en porcentaje que se obtuvo para el factor evaluado.
- 11.7. **Promedio:** Es el promedio de las respuestas obtenidos para cada factor de éxito evaluado en todas las sucursales.
- 11.8. **Total de satisfacción obtenida por sucursal:** Es el valor promedio de los valores de satisfacción medidos en las sucursales.
- 11.9. **Total medición de satisfacción en todo el país:** Es el promedio del total de satisfacción en las sucursales.

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--

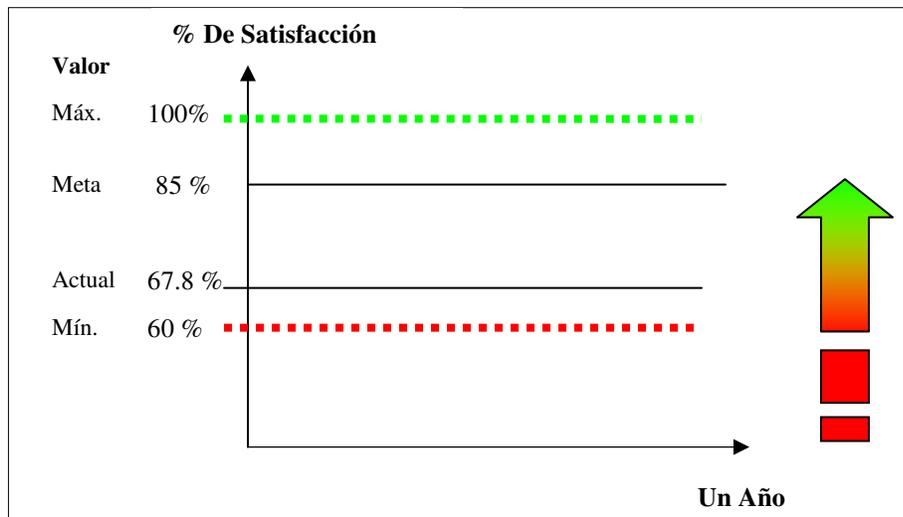
	Atlas Copco Venezuela, S.A.	Código: D-STI-002	Revisión: 00
	INDICADOR DE GESTIÓN SATISFACCIÓN DEL CLIENTE CT	Pg/Pgs 4 / 7	Fecha: 16/09/08

12. COMPORTAMIENTO HISTÓRICO (TENDENCIAS): No se establecen referencia porque es la primera vez que se realiza esta medición. En el Informe de Gestión Mensual se registrarán las tendencias de los resultados de este indicador desde el momento inicial de registro de datos.

13. ESTADO, UMBRAL Y RANGO DE GESTIÓN.

- 13.1. Valor actual del indicador: Regular (67.8%)
- 13.2. Valor a alcanzar. Entre Muy bueno y bueno (85%)
- 13.3. Valor mínimo que debe tomar el indicador: Regular (60 %)
- 13.4. Valor máximo que puede tomar el indicador: Muy bueno (100%)

14. SENTIDO DE CRECIMIENTO



15. FORMA DE CÁLCULO:

1. Puntuación Obtenida = $\frac{\text{Valor} \times \text{Cantidad de respuestas}}{\text{Total de las encuestas}}$.
2. Total de Encuestas = $\sum \text{Cantidad de respuestas} = \text{Número de encuestas recogidas}$.
3. Puntuación Obtenida Total = $\sum_{\text{muy malo}}^{\text{muy bueno}} \text{Puntuación Obtenida}$.
4. % de Pregunta = $\frac{\text{Puntuación Obtenida Total}}{5} \times 100$.
5. Total de satisfacción Obtenida por cada sucursal = $\frac{\sum_1^8 \text{Preguntas}}{8}$. donde 8 es la cantidad total de preguntas de la encuesta.
6. Total por pregunta = $\sum \text{Pregunta \#}$

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--

INDICADOR DE GESTIÓN SATISFACCIÓN DEL CLIENTE CT	Pg/Pgs 5 / 7	Fecha: 16/09/08
---	------------------------	---------------------------

7. Promedio = $\frac{\text{Total por pregunta}}{5}$, donde 5 = cantidad de sucursales

8. Total Medición de satisfacción en todo el país = $\frac{\sum \text{Total de satisfacción obtenida por sucursal}}{\text{Número de sucursales}}$

SUCURSAL

Pregunta	Cantidad de repuestas	%	Valor de la pregunta	Puntuación obtenida
Muy bueno	0	0	5	0
bueno	0	0	4	0
regular	0	0	3	0
malo	0	0	2	0
muy malo	0	0	1	0
Total de encuestas	0	Encuestas		
Puntuación Total obtenida	0	Puntos		
% de pregunta	0	%		

Mes	Porcentajes asociados a las preguntas de la Encuesta								Total de satisfacción obtenida por sucursal
	% Pregunta 1	% Pregunta 2	% Pregunta 3	% Pregunta 4	% Pregunta 5	% Pregunta 6	% Pregunta 7	% Pregunta 8	
Caracas									0
Valencia									0
Maracaibo									0
Pto la Cruz									0
Pto Ordaz									0
Total por pregunta	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Promedio:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

Total Medición de satisfacción en Todo el país: _____ 0 %

16. ANEXOS

- Anexo 1: Encuesta de Satisfacción al cliente.
- Anexo 2: Ejemplo de presentación gráfica del indicador.

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--

ANEXO 1
Encuesta de Satisfacción al cliente

Cliente:

Trabajo Realizado:

Nombre del Encuestador:

Nombre del Encuestado:

Fecha:

		Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
1	¿ Como califica el servicio de Post-Venta ?					
	Observación					
2	¿ Como considera el servicio prestado por el personal técnico ?					
	Observación					
3	¿ Como considera que el tiempo de respuesta del servicio es:					
	Observación					
4	¿ Como califica los canales de comunicación con el departamento de Post-Venta ?					
	Observación					
5	Como califica la atención de nuestro personal administrativo.					
	Observación					
		Muy Económico.	Económico	Justo	Caro	Muy Caro
6	¿ Como considera el Precio de nuestro Servicio ?					
	Observación					
6.1	¿ Como ve los precios de los Repuestos ?					
	Observación					
6.2	¿ Como le pareció el precios de de nuestra Mano de Obra?					
7	¿ Que aporte considera usted que debamos utilizar para mejorar nuestra prestación de Servicio ?					

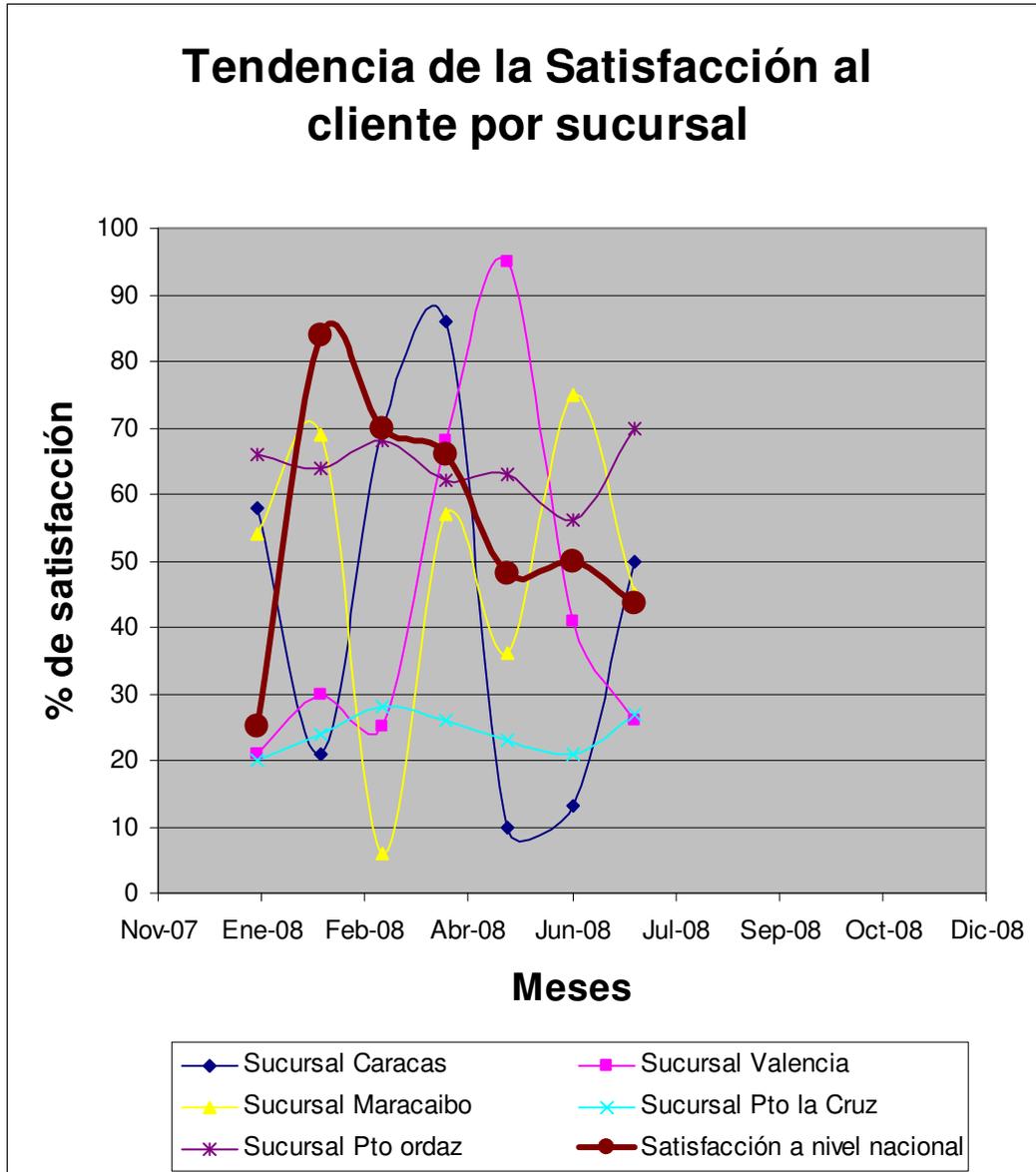
ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 2

Ejemplo de presentación gráfica del indicador



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
D-STM-002

Revisión:
00

**INDICADOR DE GESTIÓN SATISFACCIÓN DEL
CLIENTE CMT**

Pg/Pgs
1 / 7

Fecha:
16/09/08

INDICADOR DE GESTIÓN SATISFACCIÓN DEL CLIENTE CMT

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa



INDICADOR DE GESTIÓN SATISFACCIÓN DEL CLIENTE CMT	Pg/Pgs 2 / 7	Fecha: 16/09/08
---	-----------------	--------------------

1. DEFINICIÓN: Este indicador va a permitir medir el porcentaje de clientes que se encuentran satisfechos con el servicio, considerando tres factores que intervienen en su prestación.

2. OBJETIVO: Conocer la percepción que posee el cliente en cuanto a la prestación del servicio para maximizar la calidad del mismo, evaluando los siguientes criterios:

- 2.1. Tiempo de respuesta.
- 2.2. Calidad del servicio técnico realizado.
- 2.3. Costo del servicio

3. CAMPO DE APLICACIÓN: Aplica al área de servicio Técnico Posventa CMT (Técnicas de Construcción y Minería)

4. RESPONSABILIDADES:

El Gerente de Área de negocio Minería y Construcción, es el encargado de verificar, controlar y tomar acciones para alcanzar las metas propuestas.

El Ingeniero de Servicio, es el encargado del análisis y presentación de la información la cual será presentada mensualmente en el Informe de Gestión Mensual.

Los técnicos de servicio, son los responsables de la entrega y recepción de las encuestas de medición (contemplada en el reporte técnico F-STM-002).

5. LINEAMIENTOS DEL INDICADOR

5.1. Posibles factores de cambio y/o ajuste: Se modificará cuando:

- 5.1.1. El valor máximo se hayan alcanzado.
- 5.1.2. Los Valores y rangos establecidos no se superen en el tiempo esperado.
- 5.1.3. Se considere modificar la Fuente de información seleccionada.
- 5.1.4. Se desee modificar el Proceso de toma y presentación de la información.
- 5.1.5. Se desee modificar la Frecuencia en la toma de la información.
- 5.1.6. El Destinatario de la información sea modificado.

5.2. Resultados que provoquen acciones correctivas inmediatas:

- 5.2.1. En aquellos meses en el que el valor del indicador este por debajo del mínimo establecido, se hará un análisis de las causas que generaron este comportamiento y se planificarán, de ser necesario, las acciones a las que haya lugar para devolver el valor al rango deseado manteniendo registros de las acciones tomadas.

6. FUENTE DE INFORMACIÓN: Es directamente el cliente al cual se le haya ejecutado algún mantenimiento. La persona designada para supervisar o recibir el servicio por parte del cliente llenará los campos para medir la satisfacción contemplados en el "Reporte Técnico", el cual será entregado por el técnico de servicio una vez completado el trabajo de mantenimiento, para obtener la respuesta del cliente lo más objetiva posible.

7. FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN: Mensual se procesarán los resultados de las encuestas recopiladas por el personal técnico del mes en curso.

8. PERSONA RESPONSABLE DEL ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN: El análisis y presentación de la información será responsabilidad del Ingeniero de Servicio.

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--



INDICADOR DE GESTIÓN SATISFACCIÓN DEL CLIENTE CMT	Pg/Pgs 3 / 7	Fecha: 16/09/08
---	-----------------	--------------------

9. PRESENTACIÓN: Los resultados de la información procesada se presentarán en el Informe de Gestión Mensual del Área el cual va dirigido al Gerente General de la empresa con copia al Gerente del Área. Se representarán utilizando gráficos de líneas en los cuales se puede observar:

- 9.1. Comportamiento de los factores críticos de éxito global.(Graficando el “promedio” mensualmente)
- 9.2. Satisfacción del cliente a nivel nacional.(graficando “Total medición de satisfacción en todo el país” mensualmente)

10. CAPACIDAD REAL DE LOS RECURSOS Y EFICIENCIA: Se cuenta con personal suficiente para la distribución y aplicación de la encuesta, los datos que alimentan la encuesta son tomados una vez concluidos los trabajos buscando que la información obtenida sea lo más objetiva posible.

11. DEFINICIONES:

- 11.1. **Total de satisfacción obtenida por sucursal:** Es el porcentaje total de satisfacción de la obtenida por sucursal en el mes en curso.
- 11.2. **Promedio:** Es el promedio de las respuestas obtenidos para cada factor de éxito evaluado en todas las sucursales.
- 11.3. **Total de satisfacción obtenida por sucursal:** Es el valor promedio de los valores de satisfacción medidos en las sucursales.

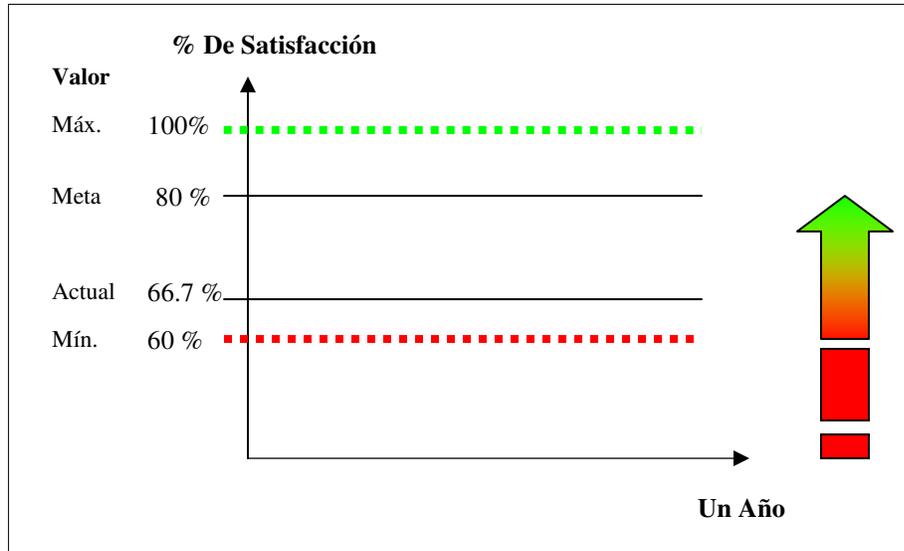
12. COMPORTAMIENTO HISTÓRICO (TENDENCIAS): No se establecen referencia porque es la primera vez que se realiza esta medición. En el Informe de Gestión Mensual se registrarán las tendencias de los resultados de este indicador desde el momento inicial de registro de datos.

13. ESTADO, UMBRAL Y RANGO DE GESTIÓN.

- 13.1. Valor actual del indicador: 66.7%
- 13.2. Valor a alcanzar. 80 %
- 13.3. Valores mínimo que debe tomar el indicador: 60%
- 13.4. Valor máximo que puede tomar el indicador: 100%

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--

14. SENTIDO DE CRECIMIENTO



15. FORMA DE CÁLCULO:

1.
$$\text{Porcentaje}(\%) = \frac{\text{Cantidad de respuestas}}{\text{Total de encuestas}} \times 100$$

2.
$$\% \text{ Por pregunta} = \text{Porcentaje de respuestas afirmativas}$$

3.
$$\text{Total de satisfacción Obtenida por cada sucursal} = \frac{\sum_1^3 \text{Preguntas}}{3}$$
, donde 3 es la cantidad total de preguntas de la encuesta.

4.
$$\text{Promedio} = \frac{\text{Total por pregunta}}{2}$$
, donde 2 = cantidad de sucursales

5.
$$\text{Total Medición de satisfacción en todo el país} = \frac{\sum \text{Total de satisfacción obtenida por sucursal}}{\text{Número de sucursales}}$$

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

Mes: SEPTIEMBRE AÑO 2008
Caracas **Puerto Ordaz**

Tiempo de Respuesta Adecuado	Cantidad de repuestas	%
Si	3	100
No	0	0
Total de encuestas	3	Encuestas
respuesta adecuado	100	%

Tiempo de Respuesta Adecuado	Cantidad de repuestas	%
Si	0	0
No	4	100
Total de encuestas	4	Encuestas
respuesta adecuado	0	%

Servicio técnico satisfactorio	Cantidad de repuestas	%
Si	3	100
No	0	0
Total de encuestas	3	Encuestas
% de satisfacción del servicio	100	%

Servicio técnico satisfactorio	Cantidad de repuestas	%
Si	2	50
No	2	50
Total de encuestas	4	Encuestas
% de satisfacción del servicio	50	%

Costo se ajusta a la calidad del servicio prestada	Cantidad de repuestas	%
Si	3	100
No	0	0
Total de encuestas	3	Encuestas
% de satisfacción del costo	100	%

Costo se ajusta a la calidad del servicio prestada	Cantidad de repuestas	%
Si	2	50
No	2	50
Total de encuestas	4	Encuestas
% de satisfacción del costo	50	%

Percepción Global del servicio

Mes	% de tiempo de respuesta adecuado	% de satisfacción del servicio	% de satisfacción del costo
Caracas	100	100	100
Pto ordaz	0	50	50
Promedio:	50	75	75

Total de satisfacción obtenida por sucursal	%
100.0	%
33.3	%
66.7	%

Total Medicion de satisfacción en Todo el país: 66.7 %

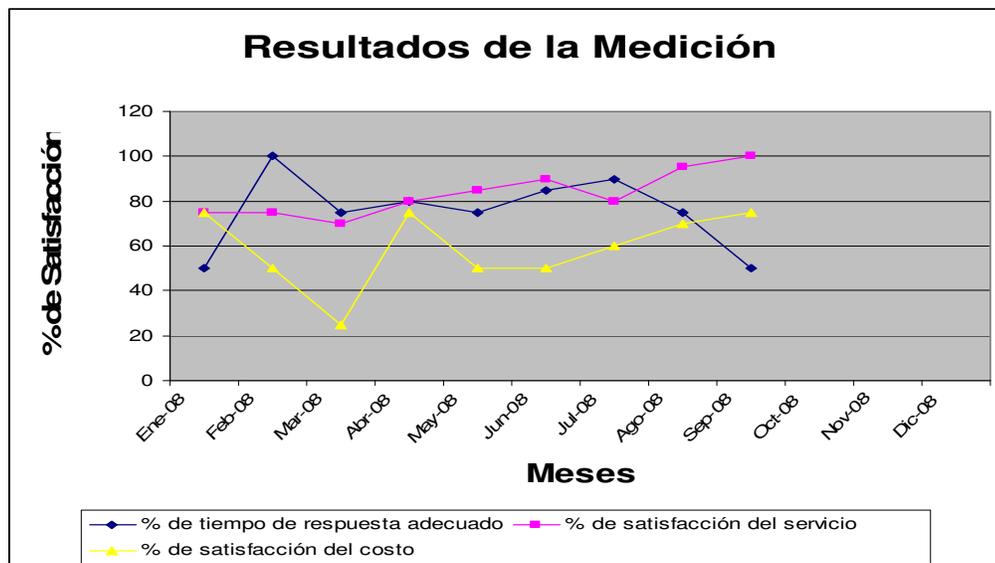
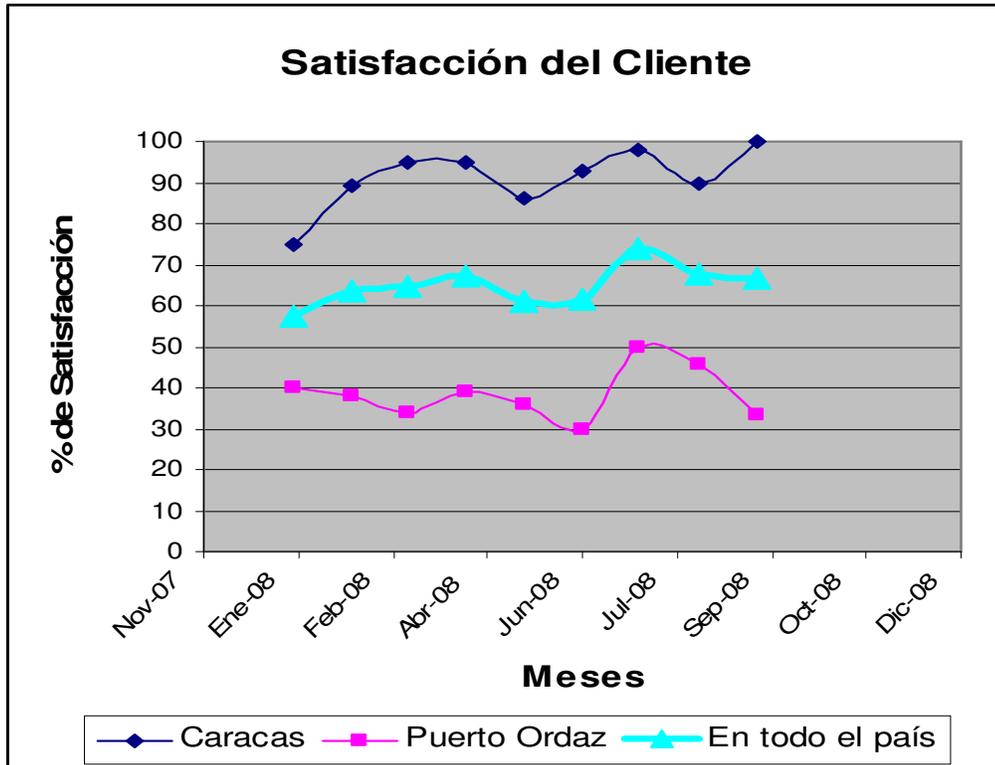
16. ANEXOS

- Anexo 1: Reporte Técnico, "F-STM-002"
- Anexo 2: Ejemplo: de presentación gráfica del indicador.

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--

ANEXO 2

Ejemplo de presentación gráfica del indicador



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
D-STM-004

Revisión:
00

**INDICADOR DE GESTIÓN TIEMPO DE RESPUESTA
CMT**

Pg/Pgs
1 / 7

Fecha:
16/09/08

INDICADOR DE GESTIÓN TIEMPO DE RESPUESTA CMT

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M. Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

1. DEFINICIÓN: Este indicador busca definir el tiempo estimado en el que el personal estará disponible para realizar un servicio, es decir, es el tiempo que se necesita para ejecutar los tramites vinculados al mantenimiento desde la orden de servicio, hasta la reparación.

2. OBJETIVO: Este indicador pretende definir el tiempo estimado para concretar, planificar y ejecutar el mantenimiento o reparación de un equipo.

3. CAMPO DE APLICACIÓN: Aplica al área de servicio Técnico Posventa CMT (Técnicas de Construcción y Minería)

4. RESPONSABILIDADES:

El Gerente de Área de negocio Minería y Construcción, es el encargado de verificar, controlar y tomar acciones para alcanzar las metas propuestas.

5. LINEAMIENTOS DEL INDICADOR

5.1. Posibles factores de cambio y/o ajuste: Se modificará cuando:

- 5.1.1. El valor máximo se hayan alcanzado.
- 5.1.2. Los valores y rangos establecidos no se superen en el tiempo esperado.
- 5.1.3. Se considere modificar la fuente de información seleccionada.
- 5.1.4. Se desee modificar el proceso de toma y presentación de la información.
- 5.1.5. Se desee modificar la frecuencia en la toma de la información.
- 5.1.6. El destinatario de la información sea modificado.

5.2. Resultados que provoquen acciones correctivas inmediatas:

- 5.2.1. En aquellos meses en el que el valor del indicador este por debajo del mínimo establecido, se hará un análisis de las causas que generaron este comportamiento y se planificarán, de ser necesario, las acciones a las que haya lugar para devolver el valor al rango deseado manteniendo registros de las acciones tomadas.

6. FUENTE DE INFORMACIÓN: Será tomada del sistema SCALA y del reporte Técnico F-STM-002.

7. FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN: Mensual, y se procesarán los resultados, tomando en cuenta la fecha de la orden de compra del servicio y la fecha de prestación del servicio estipulada en el reporte técnico. F-STM-002

8. PERSONA RESPONSABLE DEL ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN: El Ingeniero de Servicio.

9. PRESENTACIÓN: Los resultados de la información procesada se presentarán en el Informe de Gestión Mensual del Área el cual va dirigido al Gerente General de la empresa con copia al Gerente del Área. Se representarán utilizando gráficos de líneas en los cuales se puede observar el tiempo que emplea el personal de CMT desde la requisición hasta la prestación del servicio en:

- 9.1. Mantenimientos preventivos.
- 9.2. Mantenimientos correctivos.

<p>ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO</p>	<p>REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad</p>	<p>APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa</p>
--	--	---

INDICADOR DE GESTIÓN TIEMPO DE RESPUESTA
CMTPg/Pgs
3 / 7Fecha:
16/09/08

10. CAPACIDAD REAL DE LOS RECURSOS Y EFICIENCIA: Este indicador pretende medir sí, la capacidad actual del departamento es suficiente para la cantidad de clientes que posee el área.

11. DEFINICIONES:

11.1. Tiempo de respuesta: Es el tiempo en días, en el cual se da respuesta a la solicitud de un servicio por parte del cliente, sea preventivo ó correctivo.

12. COMPORTAMIENTO HISTÓRICO (TENDENCIAS): No se establecen referencia porque es la primera vez que se realiza esta medición. En el Informe de Gestión Mensual se registrarán las tendencias de los resultados de este indicador desde el momento inicial de registro de datos.

13. ESTADO, UMBRAL Y RANGO DE GESTIÓN.**13.1. Mantenimientos Preventivos:**

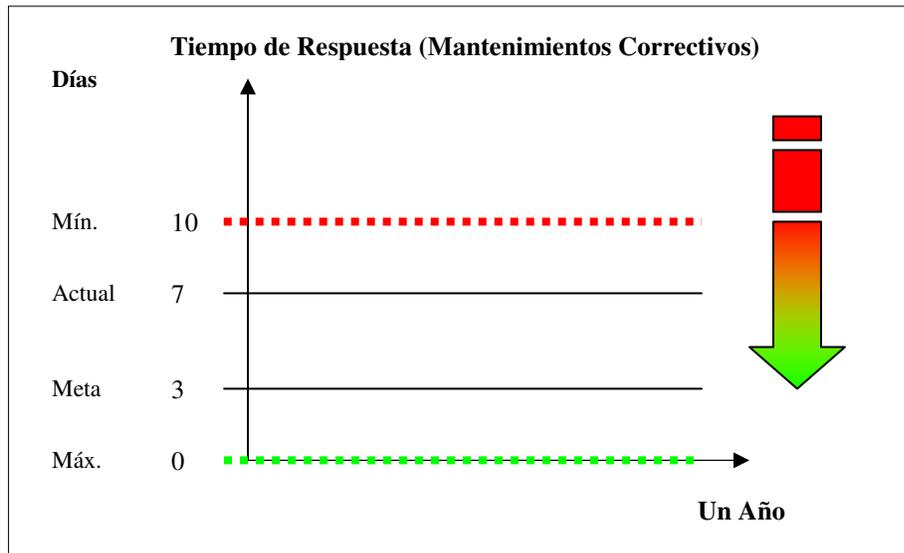
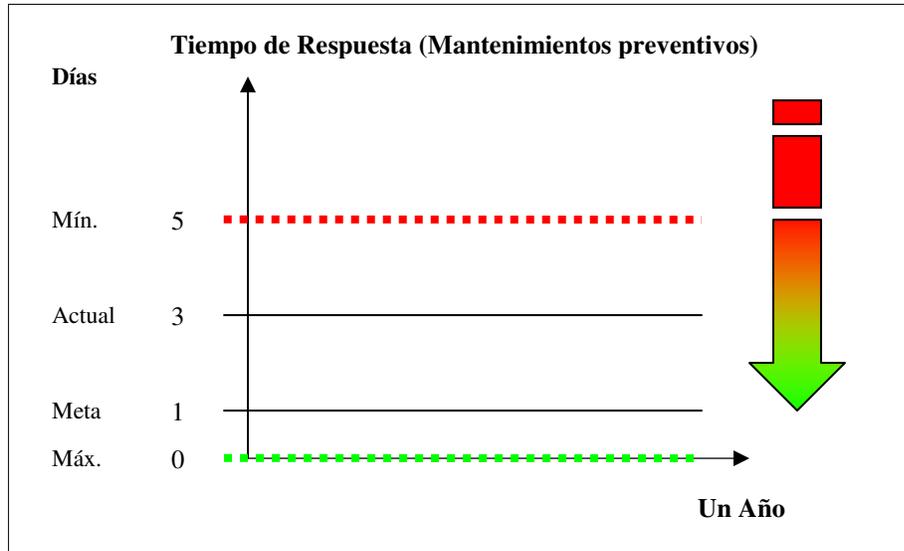
- 13.1.1. Valor actual del indicador: 3 días
- 13.1.2. Valor a alcanzar. 1 día
- 13.1.3. Valores mínimo que debe tomar el indicador: 3 días
- 13.1.4. Valor máximo que puede tomar el indicador: 1 día

13.2. Mantenimientos Correctivos:

- 13.2.1. Valor actual del indicador: 7 días
- 13.2.2. Valor a alcanzar: 3 días
- 13.2.3. Valores mínimo que debe tomar el indicador: 8 días
- 13.2.4. Valor máximo que puede tomar el indicador: 1 día

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M. Pasante ISO**REVISADO POR:**
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad**APROBADO POR:**
Lauria C.
Gerente de Posventa

SENTIDO DE CRECIMIENTO



14. FORMA DE CÁLCULO:

1. Tiempo de respuesta = Fecha de culminación del servicio - Fecha de la Orden de compra del servicio

2.
$$\text{Promedio} = \frac{\sum \text{Tiempos de respuesta del mes}}{\text{número de ordenes del mes}}$$

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M. Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

Mantenimientos correctivos

Mes:

Orden de servicio N°	Cliente	FECHA		Tiempo de respuesta
		Orden de Servicio	Reporte Técnico	
				0 Días

Promedio: 0

Mantenimientos Preventivos

Mes:

Orden de servicio N°	Cliente	FECHA		Tiempo de respuesta
		Orden de Servicio	Reporte Técnico	
				0 Días

Promedio:

Meses	Mantenimiento correctivo	mantenimiento Preventivo
Ene-08	Promedio	Promedio
Feb-08		
Mar-08		
Abr-08		
May-08		
Jun-08		
Jul-08		
Ago-08		
Sep-08		
Oct-08		
Nov-08		
Dic-08		

15. ANEXOS

- Anexo 1: Reporte Técnico, "F-STM-002"
- Anexo 2: Ejemplo: Presentación gráfica del indicador.

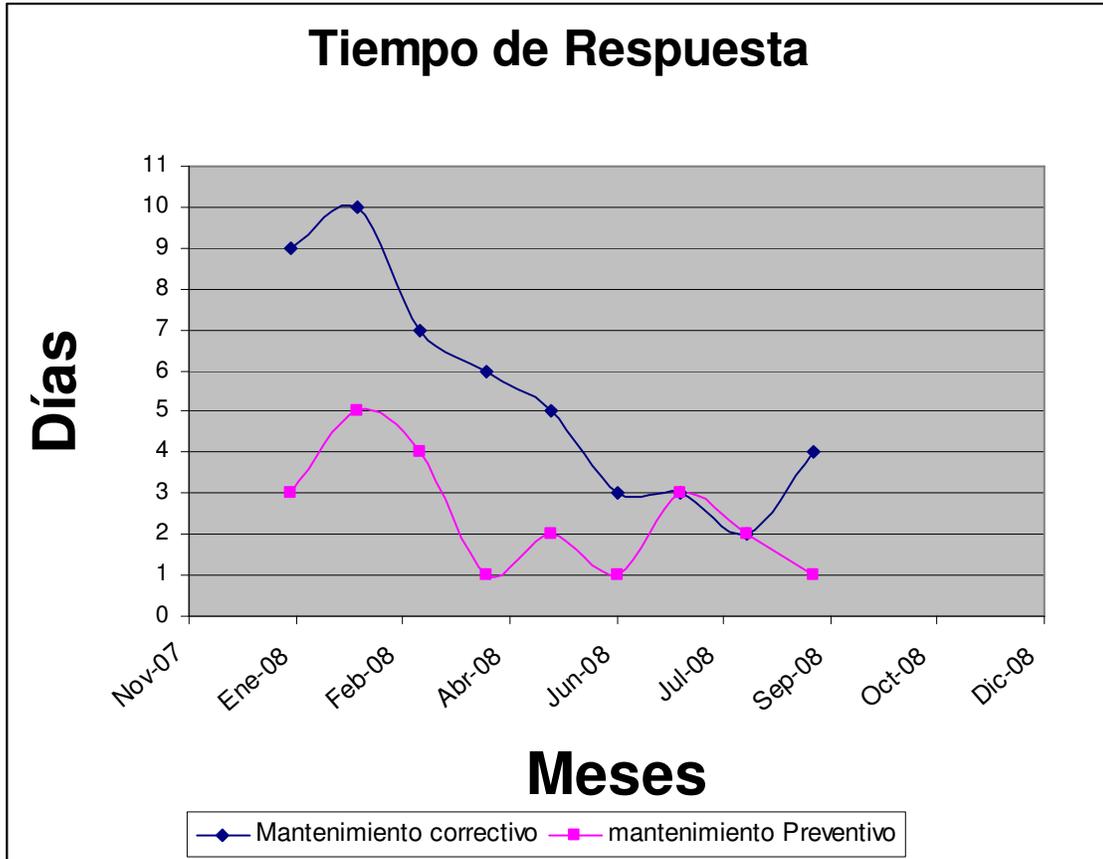
ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M. Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 2

Ejemplo de presentación gráfica del indicador



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M. Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
D-STI-003

Revisión:
00

**INDICADOR DE GESTIÓN EQUIPOS OPERATIVOS vs.
INOOPERATIVOS CT**

Pg/Pgs
1 / 6

Fecha:
16/09/08

**INDICADOR DE GESTIÓN EQUIPOS OPERATIVOS vs.
INOOPERATIVOS CT**

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

1. **DESCRIPCIÓN:** Este indicador pretende Contribuir a disminuir el tiempo operacional para dar respuestas oportunas y rápidas a los cambios y exigencias del cliente.
2. **OBJETIVO:** Maximizar el número de equipos operativos mensuales para los convenios de servicio, controlando el incremento de equipos inoperativos.
3. **CAMPO DE APLICACIÓN:** Aplica al área de servicio Técnico Posventa CT (Técnica de Compresores)
4. **RESPONSABILIDADES:**
El Gerente de Posventa es el encargado de verificar, controlar y tomar acciones para alcanzar las metas propuestas.
El análisis de la información será responsabilidad del Ingeniero de Servicios en Caracas.
Cada Ingeniero de Servicio de sucursal es el encargado de actualizar la base de datos de su región que alimenta los datos de este indicador.
Los Técnicos y personal administrativo de servicio son los responsables de mantener actualizada la información.
5. **LINEAMIENTOS DEL INDICADOR**
 - 5.1. **Vigencia:** El indicador tendrá vigencia de un año, transcurrido este tiempo se revisará y podrá seguir vigente o cambiado dependiendo del logro o no del objetivo o metas
 - 5.2. **Posibles factores de cambio y/o ajuste:** se modificará cuando:
 - 5.2.1. El valor máximo se hayan alcanzado.
 - 5.2.2. Los Valores y rangos establecidos no se superen en el tiempo esperado.
 - 5.2.3. Se considere modificar la Fuente de información seleccionada.
 - 5.2.4. Se desee modificar el Proceso de toma y presentación de la información.
 - 5.2.5. Se desee modificar la Frecuencia en la toma de la información.
 - 5.2.6. El Destinatario de la información sea modificado.
 - 5.3. **Resultados que provoquen acciones correctivas inmediatas:**
 - 5.3.1. En aquellos meses donde el porcentaje (%) de equipos inoperativos sobrepase el valor del 10% (>10%), se hará una análisis de las causas que generaron este comportamiento y se planificaran, de ser necesario de acuerdo al análisis, las acciones a las que haya lugar para devolver el valor al rango deseado manteniendo registros de las acciones tomadas.
6. **FUENTE DE INFORMACIÓN:**
 - 6.1. Información sobre la operatividad de los equipos reportada en el F-STI-008.
 - 6.2. Llamada telefónica realizada directamente al cliente.
 - 6.3. Ordenes de servicio de actividades ejecutadas a los equipos.
7. **FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:** Mensual.
 - 7.1. Se recopilará la información registrada en el Archivo “Control Clientes Convenio” referente a la Operatividad de los Equipos.
 - 7.2. Se efectuara la revisión en el sistema SCALA del cierre de órdenes de servicio del mes en curso.

ELABORADO POR:

Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Lauria C.
Gerente de Posventa

8. PERSONA RESPONSABLE DEL ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN: El análisis de la información será responsabilidad del Ingeniero de Servicio Posventa Caracas y la presentación será responsabilidad del encargado de preparar el Informe de Gestión

9. PRESENTACIÓN: La información será presentada a través del informe de Gestión mensual, y se representará por medio de gráficas que expresen la información procesada.

9.1. Gráficos de líneas donde se indique el % de equipos operativos y el % Equipos inoperativos, para visualizar la tendencia

9.2. Gráfico circular, donde se observen las proporciones mensuales.

10. CAPACIDAD REAL DE LOS RECURSOS Y EFICIENCIA: Se cuentan con las herramientas para realizar la recopilación de la información, evidenciada en un cuadro de Excel mostrado a continuación y fácil de entender. Los datos que alimentan esta información son tomados de documentos que forman parte de la actividad del responsable de analizar la información.

11. DEFINICIONES:

11.1. Total equipos: Sumatoria de todos los equipos bajo la modalidad convenio.

11.2. Total equipos sin datos: Sumatoria de aquellos equipos cuya información no fue actualizada para el momento de registro de la información.

11.3. Total equipos operativos: Sumatoria de todos los equipos que se encontraban operativos para el momento de registro de la información.

11.4. Total equipos inoperativos: Sumatoria de todos los equipos que se encontraban inoperativos para el momento de registro de la información.

12. COMPORTAMIENTO HISTÓRICO (TENDENCIAS): No se establecen referencia porque es la primera vez que se realiza esta medición

13. ESTADO, UMBRAL Y RANGO DE GESTIÓN.

13.1. Valor actual del indicador: 63% de equipos operativos al mes.

13.2. Valor a alcanzar. 80% de equipos operativos al mes

13.3. Valor mínimo que debe tomar el indicador: 60 % de equipos operativos al mes.

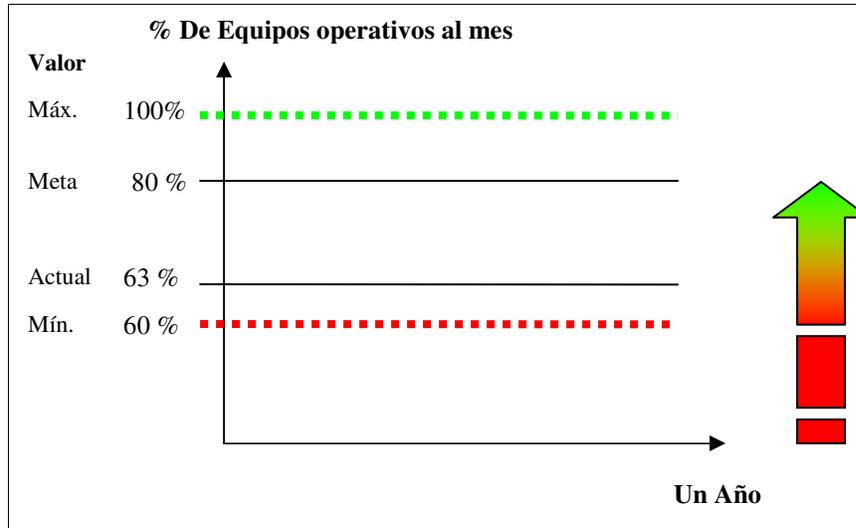
13.4. Valor máximo que puede tomar el indicador: 100 % de equipos operativos al mes

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

14. SENTIDO DE CRECIMIENTO:



15. FORMA DE CÁLCULO:

15.1. % equipos inoperativos / existentes = $\frac{\text{total equipos inoperativos}}{\text{total equipos}}$

15.2. % equipos sin data / existentes = $\frac{\text{total equipos sin datos}}{\text{total equipos}}$

15.3. % equipos operativos / existentes = $\frac{\text{total equipos operativos}}{\text{total equipos}}$

MES	total equipos	total equipos sin datos	total equipos operativos	total equipos inoperativos	% operativos /existentes	% inoperativos /existentes	% sin data /existentes
Centro							
Valencia							
Maracaibo							
Pto. La Cruz							
Pto. Ordaz							
TOTAL	0	0	0	0	-	-	-

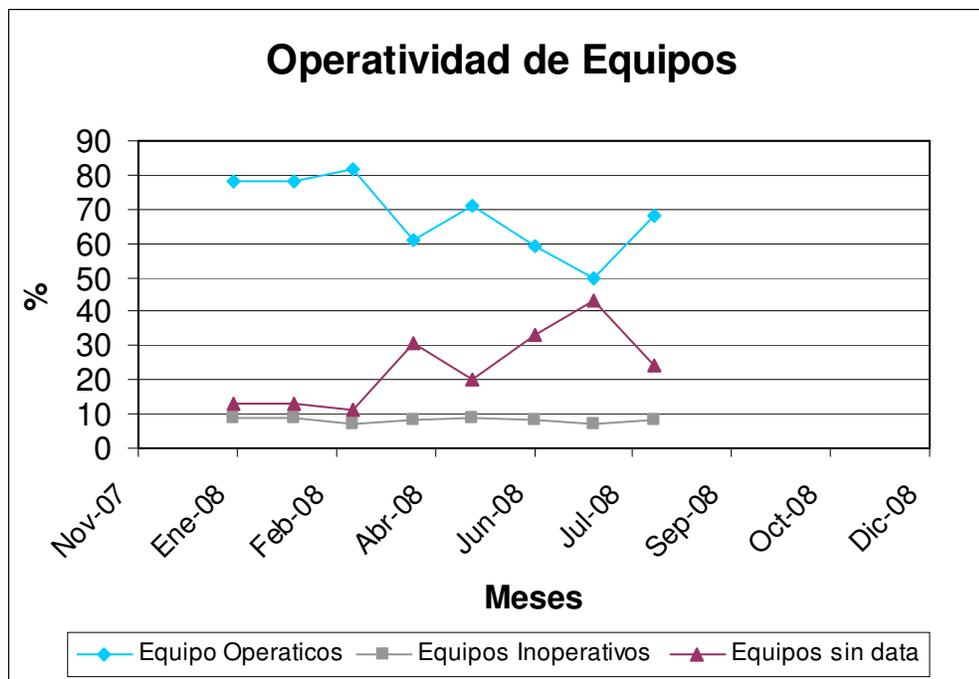
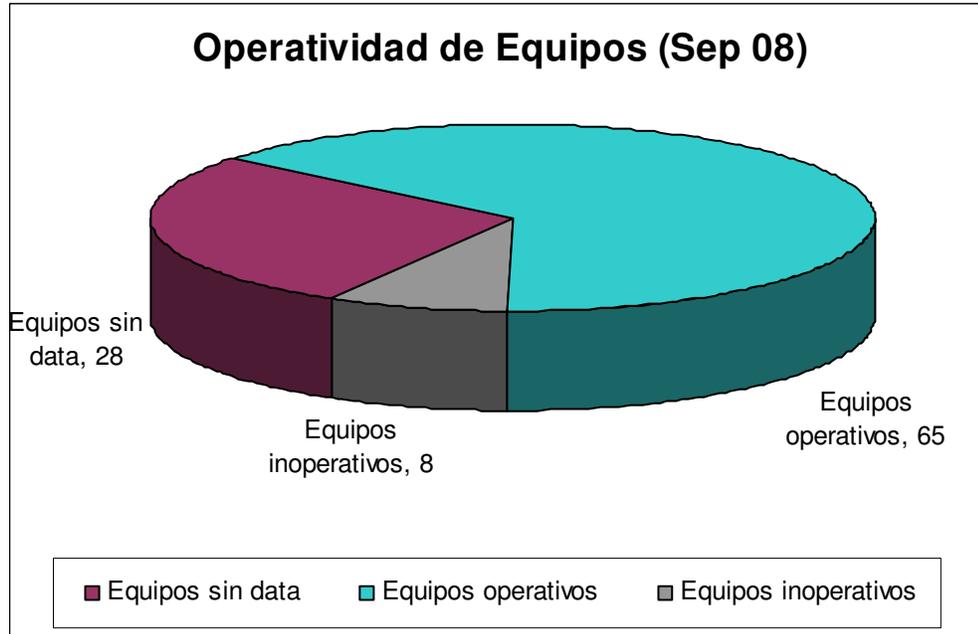
16. ANEXOS

- Anexo 1: Ejemplo de representación Gráfica del indicador
- Anexo 2: Formulario de operatividad de Clientes Convenio

ANEXO 1

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	---	--

Ejemplo de representación Gráfica del indicador



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Lauria C.
Gerente de Posventa

ANEXO 2
Formulario de operatividad de Clientes Convenio
F-STI-008



OPERATIVIDAD DE EQUIPOS CLIENTES CONVENIO



	CIUDAD									CIUDAD																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13																																	
Equipos	Nombre del Cliente																																													
ANO	Modelos Equipos																																													
2008	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40						
Enero																																														
Febrero																																														
Marzo																																														
Abril																																														
Mayo																																														
Junio																																														
Julio																																														
Agosto																																														
Septiembre																																														
Octubre																																														
Noviembre																																														
Diciembre																																														
2009																																														
Enero																																														

F-STI-008

Legenda Equipo Operativo Equipo Inoperativo

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Lauria C. Gerente de Posventa
---	--	--

PLAN DE LA CALIDAD DE SERVICIOS**PLAN DE LA CALIDAD DE SERVICIOS****ELABORADO POR:**
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO**REVISADO POR:**
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad**APROBADO POR:**
Sánchez J.
Representante de la Dirección

PLAN DE LA CALIDAD DE SERVICIOS	Pg/Pgs 2 / 8	Fecha: 16/09/2008
--	------------------------	-----------------------------

1. OBJETIVO:

Especificar cuáles procesos, procedimientos y recursos asociados se aplicarán, por quien y cuándo, para cumplir los requisitos del proceso de prestación de servicio Posventa.

2. ALCANCE:

Este documento abarca desde la existencia de una requisición hasta el análisis de control por la dirección de la prestación del servicio.

3. RESPONSABLES:

El Coordinador de Seguridad y gestión de la Calidad es el responsable de velar por el adecuado registro de las acciones establecidas en el plan de calidad.

4. COMENTARIOS

- 4.1.** Los registros descritos en el plan de calidad aplicaran dependiendo del área de negocio, sea CMT o CT.
- 4.2.** Al final del plan de mantenimiento, se anexa una lista con la codificación y nombre de los procedimientos, formularios y documentos generales necesarios para la prestación del servicio.

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Representante de la Dirección
---	--	---

PLAN DE LA CALIDAD DE SERVICIOS

DIAGRAMA DE FLUJO	ACTIVIDADES	REFERENCIAS	RESPONSABLES	CARACTERÍSTICAS	REGISTROS	REQUISITOS	FRECUENCIA
	1. Solicitud de servicio		<ul style="list-style-type: none"> Personal de mercadeo y ventas Personal de posventa Gerentes de áreas de negocio Gerente de posventa Gerente general 	<ul style="list-style-type: none"> Se efectúa vía telefónica, fax, correo electrónico, y a través de visitas de los representantes de ventas y/o ingenieros de servicio. En algunos casos se suministra asesoría telefónica gratuita. 	<ul style="list-style-type: none"> Solicitud de Orden de servicio ó Formulario de asesoría técnica vía telefónica F-ST-006 	Los establecidos en el P-ST-003	Cada solicitud de servicio
	2. Elaboración y revisión de las cotizaciones ó convenio de servicio	Sistema SCALA	<ul style="list-style-type: none"> Personal de posventa Gerentes de áreas de negocio Gerente de posventa 	<ul style="list-style-type: none"> Se pueden elaborar en el formato de Word ó en SCALA 	<ul style="list-style-type: none"> Cotización ó Propuesta convenio de servicio 	Lineamientos del grupo Atlas Copco, Base de datos "The way we do things" (La forma como hacemos las cosas)	Cada solicitud servicio
	3. Aceptación de la cotización ó convenio de servicio y validación con la cotización	Procedimientos de servicio técnico P-STI-001 P-STI-003, P-STI-004, P-STI-005, P-STM-001 P-STM-003 P-STM-004	<ul style="list-style-type: none"> Personal de Posventa Representante de Ventas 	<ul style="list-style-type: none"> Se pueden recibir vía electrónica por un correo, fax, llamada telefónica o personalmente, verifica el contenido de la cotización contra la orden de compra 	<ul style="list-style-type: none"> Orden de compra ó Firma de convenio de servicio ó Carta de compromiso Cláusula convenio de servicio F-STI-018 	Los establecidos en los procedimientos de Servicio técnico	Con cada aceptación de oferta o convenio de servicio
	4. Asignación de recursos	Provisión de recursos, Evaluación de competencias y Formación P-RH-003 infraestructura, P-ST-002 P-ST-001	<ul style="list-style-type: none"> Personal Gerencial Personal de RRHH 	<ul style="list-style-type: none"> Reuniones de gerencia, Programa de capacitación, Evaluación de competencias, Infraestructura apropiada 	<ul style="list-style-type: none"> Minutas de reunión, F-RH-009 F-RH-008 F-RH-010 F-RH-007 F-RH-006 F-RH-011 Registros de mantenimiento de infraestructura, herramientas y equipos de taller Y calibración de equipos 	Los que disponga la gerencia de servio. Los establecidos en los procedimientos de RRHH	Periódica Reuniones de gerencia

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Sánchez J.
Representante de la Dirección

PLAN DE LA CALIDAD DE SERVICIOS

DIAGRAMA DE FLUJO	ACTIVIDADES	REFERENCIAS	RESPONSABLES	CARACTERÍSTICAS	REGISTROS	REQUISITOS	FRECUENCIA
	5. Establecer condiciones de la Orden de Servicio/ planificación del servicio	Procedimientos servicio posventa P-STI-003, P-STI-004, P-STI-005, P-STM-003 P-STM-004 Manuales de equipos	<ul style="list-style-type: none"> Personal de posventa Gerentes de áreas de negocio Gerente de posventa 	<ul style="list-style-type: none"> Se abre un ACV-50 Se efectúa la propuesta De acuerdo al tipo de equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ACV-50 F-STI-005 F-STI-006 F-STI-019 	Los establecidos en los procedimientos de servicio técnico	Cada Solicitud aprobada.
	6. Solicitud de repuestos y/ó mano de obra externa y evaluación de proveedores	Procedimiento de Compras P-LO-001 Procedimiento Servicios contratados externamente P-STI-007 Evaluación de proveedores P-GC-006	<ul style="list-style-type: none"> Personal de posventa Gerentes de áreas de negocio. Gerente de posventa 	<ul style="list-style-type: none"> F-LO-005 en el caso de productos Atlas Copco y Solicitud de cotización ó F-LO-005 para otros proveedores. 	<ul style="list-style-type: none"> F-LO-005 ó Solicitud de cotización Evaluación de Proveedores F-STI-021 	Los establecidos en los procedimientos	Durante la prestación del servicio
	7. Transporte de productos	Procedimiento de despacho de mercancía P-LO-003	<ul style="list-style-type: none"> Jefe de Logística 	<ul style="list-style-type: none"> Puede efectuarse de dos maneras: 1. Usando un servicio de encomienda. 2. Utilizando un transportista 	<ul style="list-style-type: none"> Guía aérea ó F-LO-001 	Los establecidos en el procedimiento de despacho de mercancía	Durante el despacho de un producto / repuesto
	8. Recepción e inspección de materiales	Procedimiento de recepción de mercancía P-LO-002 Procedimiento Control de producto no conforme P-LO-004	<ul style="list-style-type: none"> Jefe de Logística Técnicos de servicio Gerente de posventa. 	<ul style="list-style-type: none"> Se realiza la inspección al momento de recibir la mercancía, 	<ul style="list-style-type: none"> F-LO-002 F-LO-003 F-STI-001 	Los establecidos en la orden de compra del producto o servicio	Cada llegada de material o culminación del servicio

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Sánchez J.
Representante de la Dirección

PLAN DE LA CALIDAD DE SERVICIOS

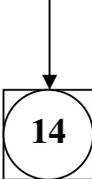
DIAGRAMA DE FLUJO	ACTIVIDADES	REFERENCIAS	RESPONSABLES	CARACTERÍSTICAS	REGISTROS	REQUISITOS	FRECUENCIA
<pre> graph TD 9((9)) --> 10[10] 10 --> 11((11)) 11 --> 12((12)) 12 --> 13((13)) </pre>	9. Ejecuta el servicio	<ul style="list-style-type: none"> Instrucciones, planes y manuales de mantenimiento de equipos. P-STI-009 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniero de Servicio Técnicos 	<ul style="list-style-type: none"> El técnico ejecuta el mantenimiento y elabora la orden de servicio ó reporte técnico 	<ul style="list-style-type: none"> F-STI-003 ó F-STM-002 F-STI-002 F-STI-012 F-STI-013 F-STI-014 F-STI-022 F-STI-025 	Estipulados en la propuesta de convenio y manuales de mantenimiento	Durante la prestación del servicio
	10. Inspección del cliente		<ul style="list-style-type: none"> Asignado por el cliente 	<ul style="list-style-type: none"> El cliente verifica el funcionamiento del equipo y procede a firmar la orden de servicio ó reporte técnico 	<ul style="list-style-type: none"> F-STI-003 ó F-STM-002 Aceptada 	Estipulados en la propuesta de convenio y manuales de mantenimiento	Cada mantenimiento de equipo
	11. Inspección del servicio posventa	<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos de servicio técnico P-STI-003, P-STI-004, P-STI-005, P-STM-003 P-STM-004 	<ul style="list-style-type: none"> Ing. De Servicio ó Coordinador de servicio Posventa. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifica que lo declarado en la orden de servicio ó reporte técnico se realice según lo estipulado 	<ul style="list-style-type: none"> F-STI-003 ó F-STM-002 aceptada F-STI-005 F-STI-007 F-STI-008 F-STI-011 	Estipulados en la propuesta de convenio, manuales de mantenimiento y procedimientos.	Cada mantenimiento de equipo
	12. Medición de satisfacción	<ul style="list-style-type: none"> Encuesta 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniero de servicio, Gerentes de áreas de negocio y / ó Personal administrativo 	<ul style="list-style-type: none"> Puede ser aplicada vía telefónica por personal administrativo del área o personalmente una vez completada la orden de servicio 	<ul style="list-style-type: none"> Encuesta de satisfacción del cliente posventa F-STM-002 	Estipulados en los procedimientos de servicio técnico	Cada servicio realizado
	13. Facturación del servicio	<ul style="list-style-type: none"> Sistema "SCALA" 	<ul style="list-style-type: none"> Coordinador de servicio Posventa Asistente Administrativo 	<ul style="list-style-type: none"> Se efectúa la facturación en el sistema y se remite el juego de facturas a finanzas para procesar el pago 	<ul style="list-style-type: none"> Factura 	Estipulados en el instructivo de cómo elaborar la factura en SCALA.	Cada servicio realizado

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Sánchez J.
Representante de la Dirección

PLAN DE LA CALIDAD DE SERVICIOS

DIAGRAMA DE FLUJO	ACTIVIDADES	REFERENCIAS	RESPONSABLES	CARACTERÍSTICAS	REGISTROS	REQUISITOS	FRECUENCIA
 14	14. Evaluación y análisis	<ul style="list-style-type: none"> Control y seguimiento de los objetivos de la calidad, Procedimiento revisión por la dirección P-DI-001 • Indicadores de gestión • D-STI-002 • D-STI-003 • D-STI-004 • D-STM-002 • D-STM-003 • D-STM-004	<ul style="list-style-type: none"> Gerente de Posventa Gerente de áreas de negocio 	<ul style="list-style-type: none"> Se efectúa para cada reunión de gerencia 	<ul style="list-style-type: none"> Minuta de reunión, Informe mensual de las áreas F-DI-001 F-DI-002 	<ul style="list-style-type: none"> Los estipulados en el Procedimiento revisión por la dirección Los establecidos en los indicadores de gestión 	En cada Comité

Nota: Los registros descritos en el plan aplicarán de acuerdo al área de negocio que efectúe el servicio.

LEYENDA:				
	Operación e Inspección	Operación	Inspección	Transporte

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Sánchez J.
Representante de la Dirección

ANEXO 1:
Lista de código y nombre de los documentos

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO
ACV-50	Pedidos de clientes
D-STI-002	Indicadores de gestión: Satisfacción al cliente
D-STI-003	Indicador de gestión: Equipos operativos vs. Inoperativos
D-STI-004	Indicador de gestión: Service variance
D-STM-002	Indicadores de gestión: Satisfacción al cliente
D-STM-003	Indicador de gestión: Service variance
D-STM-004	Indicador de gestión: Tiempo de respuesta
F-DI-001	Formulario revisión por la dirección
F-DI-002	Formulario Control y seguimiento de los objetivos de la calidad
F-LO-001	Formulario Control de Transporte/Despacho
F-LO-002	Formulario Verificación de Materiales
F-LO-003	Formulario Gestión de Reclamos
F-LO-005	Requisición de compra
F-RH-006	Evaluación de Desempeño
F-RH-007	Detección de Necesidades de Formación
F-RH-008	Plan Anual de Formación
F-RH-009	Registro de Formación Interna
F-RH-010	Solicitud de Formación No Programada
F-RH-011	Evaluación de Formación
F-ST-006	Formulario accesoria técnica vía telefónica
F-STI-001	Formulario Recepción de Equipos
F-STI-003	Formulario Orden de Servicio
F-STI-005	Formulario control de entrega de datos mensuales por clientes convenio
F-STI-006	Formulario estimación de actividades del mes fixed price
F-STI-007	Formulario Historial de Mantenimiento de Equipos Clientes Convenios
F-STI-008	Formulario Operatividad de Equipos Clientes Convenio
F-STI-011	Formulario Novedades Clientes Convenio
F-STI-012	Formulario planes de mantenimiento para compresores modelo GA
F-STI-013	Formulario planes de mantenimiento para compresores modelo ZR
F-STI-014	Formulario planes de mantenimiento para compresores modelo ZT
F-STI-018	Cláusula Convenio de Servicio
F-STI-019	Formulario Cronograma De Actividades GNV
F-STI-021	Formulario Evaluación De Talleres Autorizados
F-STI-022	Formulario Planes De Mantenimiento Para Compresores Modelo SF
F-STI-025	Formulario Planes De Mantenimiento Para Compresores Modelo XA
F-STM-001	Formulario Reporte Técnico De Visita
F-STM-002	Formulario Reporte Técnico
I-LO-005	Instructivo Elaboración De La Factura En SCALA.
P-DI-001	Procedimiento Revisión Por La Dirección

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Sánchez J.
Representante de la Dirección

PLAN DE LA CALIDAD DE SERVICIOS	Pg/Pgs 8 / 8	Fecha: 16/09/2008
--	------------------------	-----------------------------

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO
P-GC-006	Evaluación de Proveedores
P-LO-001	Procedimiento De Compras
P-LO-002	Procedimiento De Recepción De Mercancía
P-LO-003	Procedimiento De Despacho
P-LO-004	Procedimiento Control De Producto No Conforme
P-RH-003	Evaluación y Formación de Personal
P-ST-001	Procedimiento Control De Equipos Y Herramientas De Medición Y Ensayo
P-ST-002	Procedimiento Mantenimiento De Herramientas Y Equipos De Taller
P-STI-001	Procedimiento Comercialización Y Venta De Repuestos CT
P-STI-003	Procedimiento Comercialización De Servicio Técnico Fixed Price
P-STI-004	Procedimiento Convenio De Servicio Compresores De Aire CT
P-STI-005	Procedimiento Mantenimiento De Compresores De Gas CT
P-STI-007	Procedimiento Talleres Autorizados Servicios Posventa
P-STI-009	Procedimiento Plan De Mantenimiento A Compresores
P-STM-001	Procedimientos Comercialización Venta De Repuestos Y Consumibles CMT
P-STM-003	Procedimiento Fixed Price Cmt
P-STM-004	Procedimientos Convenio Mano De Obra CMT

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Representante de la Dirección
---	--	---

ANEXOS

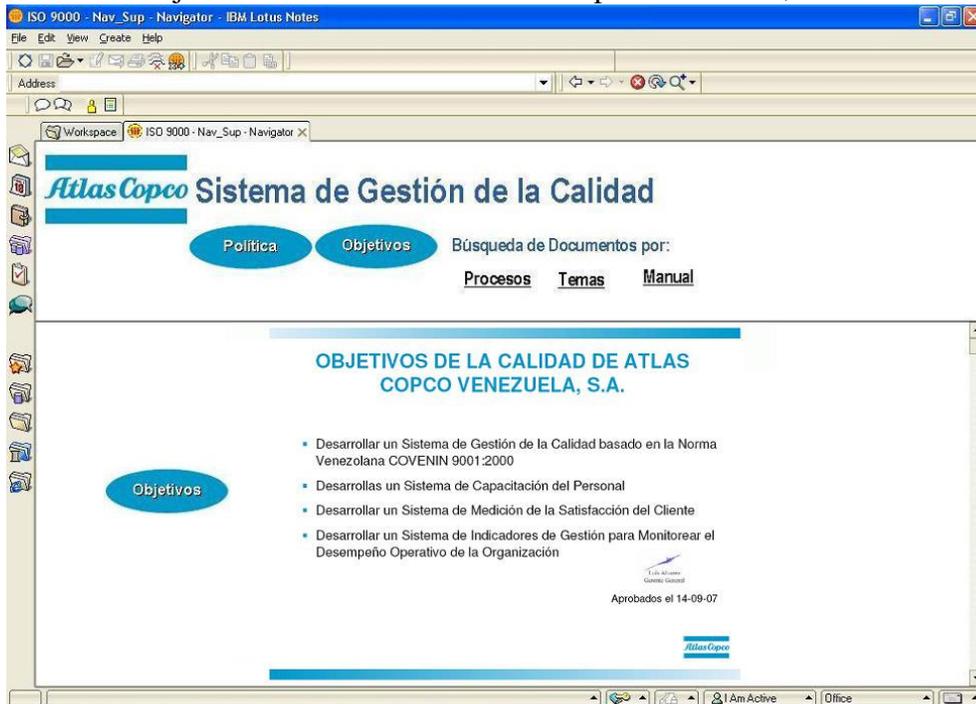
ANEXO A-1

Base de Datos ISO 9000 Atlas Copco Venezuela, S.A.

Página Principal



Objetivos de la Calidad de Atlas Copco Venezuela, S.A.



ANEXO A-2

Base de Datos ISO 9000 Atlas Copco Venezuela, S.A.

Temas



Estructura Documental



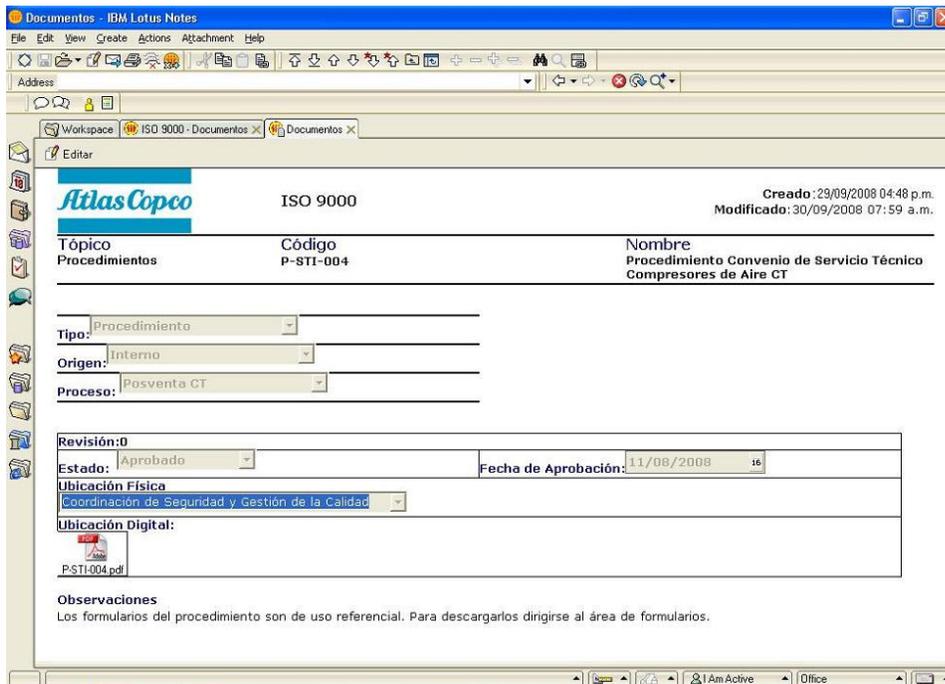
ANEXO A-3

Base de Datos ISO 9000 Atlas Copco Venezuela, S.A.

Listado Maestro de Documentos



Documento





Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
P-LO-001

Revisión:
00

PROCEDIMIENTO DE COMPRAS

Pg/Pgs
1 / 14

Fecha:
11/08/2008

PROCEDIMIENTO DE COMPRAS

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Torres Freddy
Jefe de Logística

Atlas Copco	Atlas Copco Venezuela, S.A.	Código: P-LO-001	Revisión: 00
	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	Pg/Pgs 2 / 14	Fecha: 11/08/2008

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos a seguir para realizar la adquisición de productos a proveedores nacionales e internacionales

2. ALCANCE

Abarca a todas las actividades que se desarrollan desde que se realiza un pedido de un producto que no esta en stock, hasta que se le da entrada al sistema, y aplica a todas las operaciones de compras locales y en el extranjero hechas en Atlas Copco Venezuela, S.A.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

- 3.1. **ACV-50** (Pedidos de cliente): Formato realizado en el sistema SCALA en el cual se registran los datos inherentes a las órdenes de compra emitidas por los clientes.
- 3.2. **ADQUISICIÓN DE IMPORTACIÓN**: Es el proceso por medio del cual se compran productos a proveedores extranjeros.
- 3.3. **ADQUISICIÓN NACIONAL**: Es el proceso por medio del cual se compran productos a proveedores locales.
- 3.4. **AIR WAY BILL (AWB)**: Es el documento de transporte de la mercancía por vía aérea.
- 3.5. **BACK-ORDER (B/O)**: Es el registro de la orden de compra de un cliente para un producto que no existe en stock.
- 3.6. **BILL OF LADING (B/L)**: Es el documento de transporte de la mercancía por vía marítima.
- 3.7. **BLM: Business Line Manager**. (Gerente de Área de Negocio)
- 3.8. **COMPRADOR**: Esta conformado por los siguientes cargos: Coordinador de logística CT, Coordinador de logística CMT y Coordinador de logística INDENT.
- 3.9. **INDENT ORDER**: Es una orden de compra internacional, en la cual Atlas Copco Venezuela, S.A. sirve de intermediario entre el cliente y la fábrica sin intervenir en los trámites de cancelación y nacionalización del producto.
- 3.10. **LISTADO DE BACK-ORDER DIARIO**: Listado que refleja los números de partes solicitados por los clientes.
- 3.11. **LISTADO DE BACK-ORDER SUPERIOR AL STOCK**: Listado de Back-Order de cliente que no hay en Stock ni pedidos a fábrica.
- 3.12. **LISTADO DE MÁXIMOS Y MÍNIMOS**: Listado que refleja los números de parte a ser pedidos a fábrica de acuerdo al programa de máximos y mínimos del Sistema SCALA.
- 3.13. **NÚMERO AAD**: Es el código de autorización de adquisición de divisas asignado por CADIVI.
- 3.14. **NÚMERO ALD**: Es el código de autorización de liquidación de divisas asignado por CADIVI.
- 3.15. **NÚMERO DE PARTE**: Es el código numérico de diez dígitos asignado a todos los productos producidos por el Grupo Atlas Copco.
- 3.16. **PEDIDOS DE IMPORTACIONES**: Son las Ordenes de compra emitidas por Atlas Copco Venezuela, S.A. a proveedores extranjeros.
- 3.17. **PERSONAL DE VENTAS**: Está conformado por los siguientes cargos: Gerentes de Áreas de negocio, coordinadores de áreas de Negocio y sucursales.
- 3.18. **PERSONAL ADMINISTRATIVO DE SERVICIO**: Está conformado por los siguientes cargos: Gerente de servicio, Gerente de sucursal, Ingeniero de servicio, Jefe de

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Torres Freddy Jefe de Logística
---	--	--

PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	Pg/Pgs 3 / 14	Fecha: 11/08/2008
---------------------------------	-------------------------	-----------------------------

Taller, Coordinadores de servicio y posventa, Jefe de Almacén (Valencia) y asistente administrativo de servicio.

3.19. PRODUCTO: Son los equipos, accesorios, partes o repuestos comercializados por las tres divisiones de productos y / o distribuidos por el grupo ATLAS COPCO a nivel mundial.

3.20. REQUISICIÓN DE COMPRA (F-LO-005): Es el formato que se utiliza para originar un pedido de importación o adquisición nacional tanto de máquinas, equipos y repuestos, No kardex y reposición de Stock

3.21. STOCK: Designación genérica del inventario de productos existentes en almacén.

4. RESPONSABLES

El Jefe de Logística es el responsable de supervisar todas las actividades de adquisiciones de importación de velar por el cumplimiento del presente procedimiento.

5. PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO: Adquisición de Importación: Por Requisición de Compra						
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE	
Departamento de mercadeo o taller de servicio	Orden de Compra y oferta	Jefe de Logística	1. Llena el F-LO-005 según instructivo de requisición de compra F-LO-005	F-LO-005	Comprador	
		Personal de ventas y personal administrativo de servicio	2. Envía original y copia al comprador			
Jefe de Logística	F-LO-005	Jefe de Logística	3. Procede a registrar la información del pedido en SCALA. El sistema asigna un número de pedido. 4. Envía el pedido a la fábrica correspondiente por LOTUS NOTES. 5. Verifica la solicitud a fábrica 6. Ejecuta los trámites para la obtención de divisas. 7. Archiva el original del F-LO-005 y devuelve copia al personal de ventas o Taller que lo realiza, con el número de pedido asignado. 8. Otorga número de AAD a la planta de origen autorizando el envío. Nota: Cuando las compras no se realicen con Dólares procesados a través de CADIVI los pasos 6, 8 y 18 no se cumplen	Pedido a fabrica	Atlas Copco	
Personal de ventas y personal administrativo		Comprador				
Jefe de Logística	Pedido a fábrica	Jefe de Logística	9. Despacha la mercancía con la documentación respectiva de la fabrica proveedora a Venezuela	Mercancía y documentación	Atlas Copco Venezuela, S.A.	
Comprador		Fabrica Proveedora				
Jefe de Logística	Mercancía y documentación	Agente Aduanal	10. Recibe los documentos de importación para comenzar los procesos de aduana	Planilla de liquidación de gravámenes a cancelar	Comprador	
Fabrica Proveedora						

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Torres Freddy Jefe de Logística
---	---	--

PROCEDIMIENTO DE COMPRAS

Pg/Pgs
4 / 14Fecha:
11/08/2008**PROCEDIMIENTO: Adquisición de Importación: por Requisición de Compra**

ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Agente Aduanal	Planilla de liquidación de gravámenes a cancelar	Jefe de Logística	11. Recibe vía fax el monto de los gravámenes a cancelar a tesorería nacional por concepto de importación.	Gravámenes cancelados	Agente Aduanal
		Comprador	12. Asigna a cada embarque un número de importación. 13. Envía carta de autorización al banco para cancelar los gravámenes de la planilla de liquidación enviada por el agente aduanal		
Jefe de Logística	Gravámenes cancelados	Agente Aduanal	14. Despacha la mercancía al Almacén Central, con copia de la documentación. 15. Envía original de los documentos al comprador.	Mercancía y documentación	Atlas Copco Venezuela, S.A.
Comprador			Nota: La documentación esta representada por: Pagos a terceros, documentos de nacionalización y factura. Nota: Cuando el responsable del proceso lo considere necesario la mercancía viajara a la sucursal en el transporte del agente aduanal.		
Agente Aduanal	Mercancía y documentación	Jefe de Logística	16. Recibe la mercancía según procedimiento "Recepción de Mercancía"	Documentos	Coordinador de Tesorería
		Indicados en el procedimiento de recepción de mercancía	17. Envía la documentación al comprador de ser necesario.		
		Comprador	18. Copia los documentos para realizar el cierre de importación para la consignación del ADL. 19. Entrega los originales al coordinador de tesorería		
Jefe de Logística	Documentos	Coordinador de Tesorería	20. Registra los costos de las importaciones con la información enviada por el comprador. 21. Arma el expediente	Costos registrados Expediente	Comprador
Comprador					
Jefe de Logística	Expediente	Jefe de Logística	22. Archiva el expediente por el correlativo de importación	Cierre de la compra	Atlas Copco Venezuela, S.A.
Coordinador de Tesorería		Comprador			

PROCEDIMIENTO: Adquisición de Importación: por Listado de Máximos y Mínimos

ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Sistema SCALA	Listado	Jefe de Logística	1. Recibe el listado revisado por el coordinador de mercadeo de repuestos.	Los indicados en el cuadro	Atlas Copco Venezuela, S.A.
		Comprador	2. Sigue los pasos del 3 al 7 y del 8 al 22 del procedimiento de adquisición de importación: por requisición de compra.		

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Torres Freddy
Jefe de Logística

PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	Pg/Pgs 5 / 14	Fecha: 11/08/2008
---------------------------------	-------------------------	-----------------------------

PROCEDIMIENTO: Adquisición de Importación: por Listado de Back Order Diario					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Clientes	Requisición	Jefe de Logística	1. Llena un ACV-50. Nota: los responsables de llenar este formato varían de cargo dependiendo de la sucursal.	ACV-50	Atlas Copco Venezuela, S.A.
		Personal autorizado Atlas Copco Venezuela, S.A.			
Jefe de Logística	ACV-50	Jefe de Logística	2. Emite el listado de B/O diario que se obtiene del Sistema SCALA, el listado es generado por los ACV-50. 3. Procede a registrar la información del pedido en SCALA. El sistema asigna un número de pedido. 4. Envía el pedido a la fábrica correspondiente por LOTUS NOTES ó lo carga directamente en el portal de fábrica. 5. Sigue los pasos del 5 al 6 y del 8 al 22 del procedimiento de adquisición de importación: por requisición de compra.	Los indicados en el cuadro	Atlas Copco Venezuela, S.A.
Personal autorizado Atlas Copco Venezuela, S.A.		Comprador			

PROCEDIMIENTO: Adquisición de Importación: por Ordenes Indent					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Departamento de mercadeo o taller de servicio	INDENT ORDER	Jefe de Logística	1. Realiza una Requisición INDENT ORDER según el instructivo de Orden de compra INDENT. 2. Envía original y copia al comprador	INDENT ORDER	Comprador
		Personal de ventas y personal administrativo			
Personal de ventas y personal administrativo	INDENT ORDER	Jefe de Logística	3. Procede a registrar la información del pedido en SCALA. El sistema asigna un número de pedido. 4. Procede a ingresar la información directamente en el portal de fábrica 5. Verifica la solicitud a fábrica	Pedido a fábrica	Atlas Copco
		Comprador			
Comprador	Pedido a fábrica	Fábrica proveedora	6. Envía notificación al comprador	Notificación 1	Comprador
Fábrica proveedora	Notificación 1	Jefe de Logística	7. Notifica al cliente que la orden ha sido colocada para que este inicie los trámites de nacionalización y pago directo de la mercancía a la fábrica proveedora.	Notificación 2	Cliente
		Comprador			

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Torres Freddy Jefe de Logística
---	---	--

PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	Pg/Pgs 6 / 14	Fecha: 11/08/2008
---------------------------------	-------------------------	-----------------------------

PROCEDIMIENTO: Adquisición de Importación: por Ordenes Indent					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Comprador	Notificación 2	Cliente	8. Cancela a fabrica el o los productos 9. Envía los soportes de cancelación electrónicamente al comprador	Cancelación de la compra	Fábrica proveedora
Cliente	Cancelación de la compra	Fábrica proveedora	10. Notifica al comprador la cancelación 11. Envía por correo la copia de la guía aérea o el B/L.	Notificación 3	Comprador
			12. Despacha la mercancía con la documentación respectiva al cliente.	Mercancía y documentación	Cliente
Fábrica proveedora	Notificación 3	Jefe de Logística	13. Archiva la notificación junto con la orden INDENT para su control	Fin de la compra	Atlas Copco Venezuela, S.A.
		Comprador	14. Notifica a finanzas.		

PROCEDIMIENTO: ADQUISICIÓN NACIONAL: POR REQUISICIÓN DE COMPRA					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Departamento de mercadeo o taller de servicio	Información	Jefe de Logística	1. Realiza un F-LO-005 2. Envía original y copia al comprador Nota: Esa información puede ser la oferta y orden de compra,	F-LO-005	Comprador
		Personal de ventas y personal administrativo			
Jefe de Logística	F-LO-005	Jefe de Logística	3. Consulta por vía telefónica o fax con cada proveedor local los precios por cada pieza 4. Recibe y estudia las cotizaciones. 5. Selecciona al proveedor según los criterios de: tiempo de entrega, precio y calidad del producto. 6. Transcribe el N° correlativo de la Orden de compra 7. Transmite vía fax la orden de compra al proveedor local. 8. Archiva copia de la orden de compra. 9. Procede a registrar la información del pedido en SCALA. 10. Devuelve copia al personal de ventas o Taller que realiza el F-LO-005, con el número de pedido a proveedor asignado	Orden de Compra	Fabrica proveedora
Personal de ventas y personal administrativo		Comprador			
Jefe de Logística	Orden de Compra	Fabrica Proveedora	11. Despacha la mercancía con la documentación respectiva de la fabrica proveedora al almacén	Mercancía y documentación	Atlas Copco Venezuela, S.A.
Comprador					

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Torres Freddy Jefe de Logística
---	---	--

PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	Pg/Pgs 7 / 14	Fecha: 11/08/2008
---------------------------------	-------------------------	-----------------------------

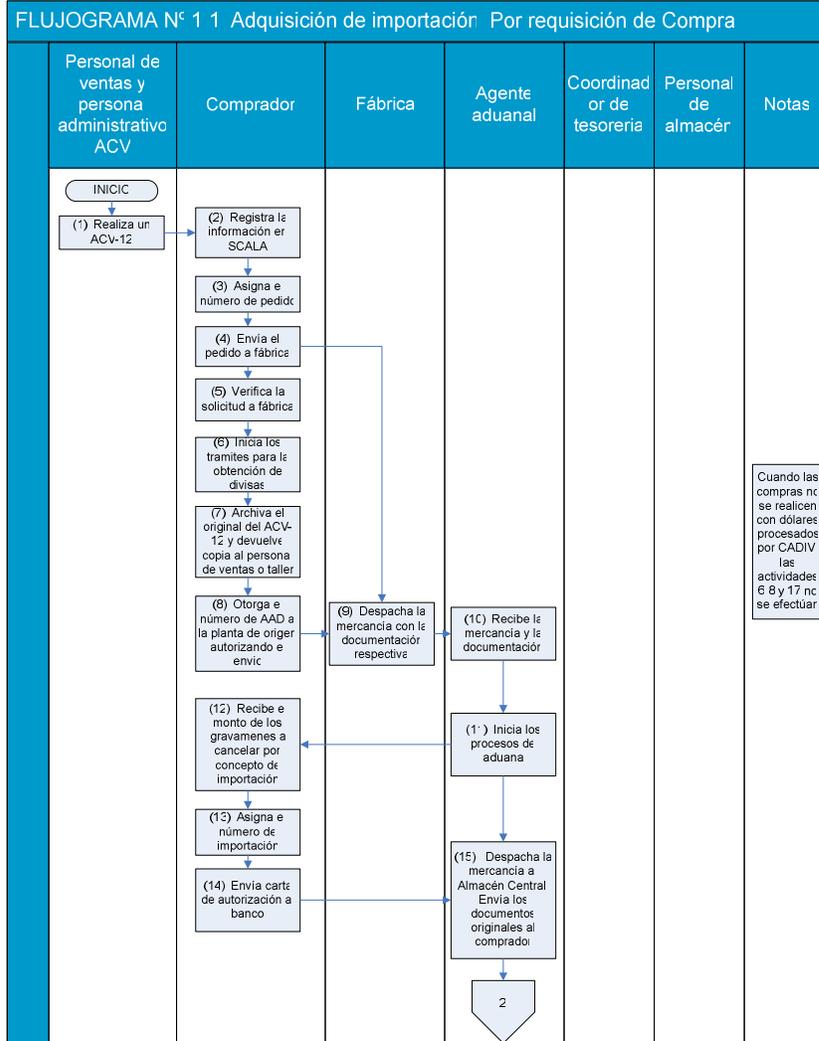
PROCEDIMIENTO: ADQUISICIÓN NACIONAL: POR REQUISICIÓN DE COMPRA					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Fabrica Proveedora.	Mercancía y documentación	Jefe de Logística	12. Recibe la mercancía según procedimiento "Recepción de Mercancía".	Mercancía registrada en el Sistema	Atlas Copco Venezuela, S.A.
		Indicados en el procedimiento de recepción de mercancía	13. Entrega el original de la orden de compra al proveedor. 14. Envía la documentación al comprador. Nota: la documentación esta representada por: Original de la Factura, Copia de la orden de compra y nota de entrega.		
		Jefe de Logística	15. Archiva la copia de los documentos en la carpeta de Orden de compra locales con la copia del formato de Verificación de Materiales y demás documentos si hubiese.		
		Comprador	16. Se entrega al Coordinador de Tesorería El original de la Factura del proveedor con la copia de la Orden de Compra y la nota de entrega		
		Coordinador de Tesorería	17. Da entrada de la mercancía al sistema SCALA con la factura del proveedor nacional		

PROCEDIMIENTO: ADQUISICIÓN NACIONAL: POR LISTADO DE BACK ORDER DIARIO					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Clientes	Requisición	Personal autorizado Atlas Copco Venezuela, S.A.	1. Llena un ACV-50. Nota: los responsables de llenar este formato varían de cargo dependiendo de la sucursal.	ACV-50	Atlas Copco Venezuela, S.A.
Personal autorizado Atlas Copco Venezuela, S.A.	ACV-50	Jefe de Logística	2. Emite el listado de B/O diario, el listado es generado por los ACV-50.	Los indicados en el cuadro	Atlas Copco Venezuela, S.A.
		Comprador	3. Sigue los pasos del 3 al 17 del procedimiento de adquisición Nacional: por requisición de compra.		

PROCEDIMIENTO: ADQUISICIÓN NACIONAL: POR LISTADO DE MÁXIMOS Y MINIMOS					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Sistema SCALA	Listado	Jefe de Logística	3. Recibe el listado revisado por el coordinador de mercadeo de repuestos.	Los indicados en el cuadro	Atlas Copco Venezuela, S.A.
		Comprador	4. Sigue los pasos del 3 al 17 del procedimiento de adquisición Nacional: por requisición de compra.		

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Torres Freddy Jefe de Logística
---	---	--

6. FLUJOGRAMAS

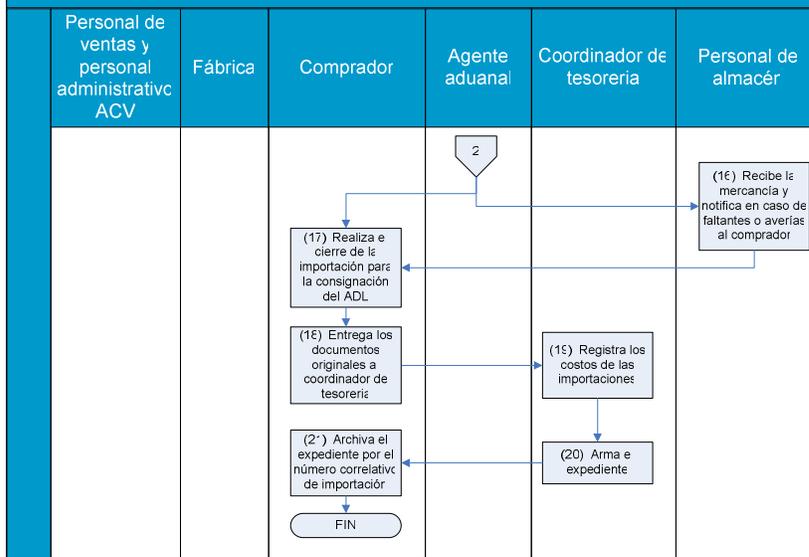


ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

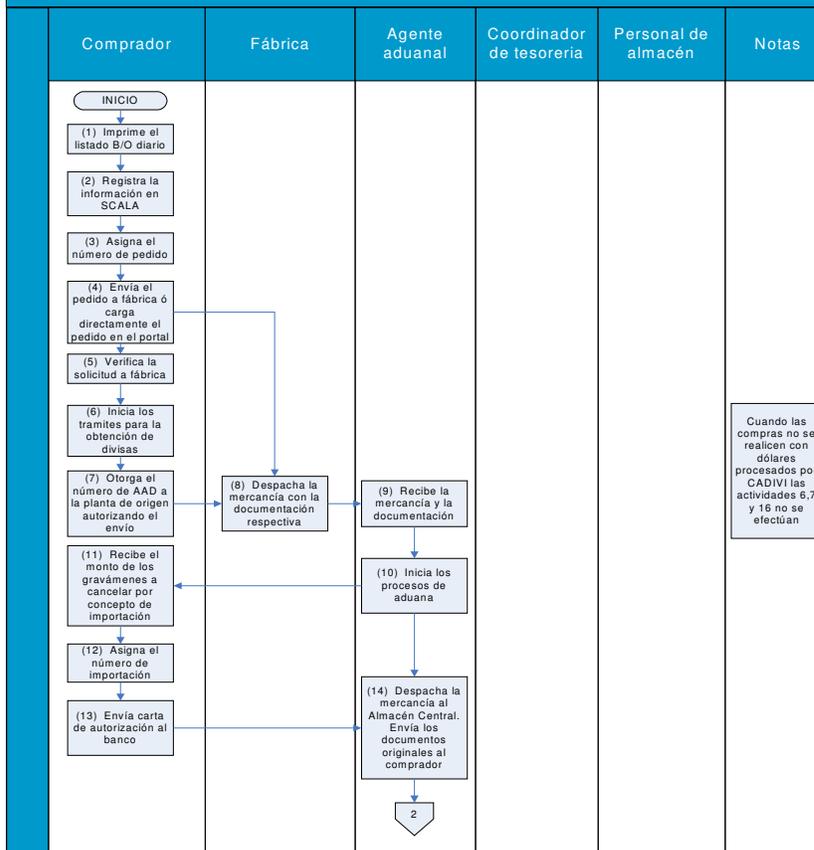
REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Torres Freddy
Jefe de Logística

FLUJOGRAMA N° 1 1 Adquisición de importación Por requisición de Compra



FLUJOGRAMA N° 1.2: Adquisición de importación: Por listado de Back Order Diario.



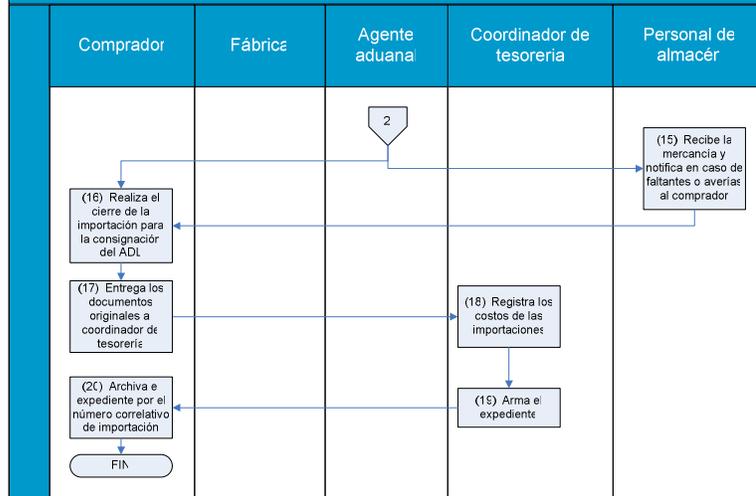
ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

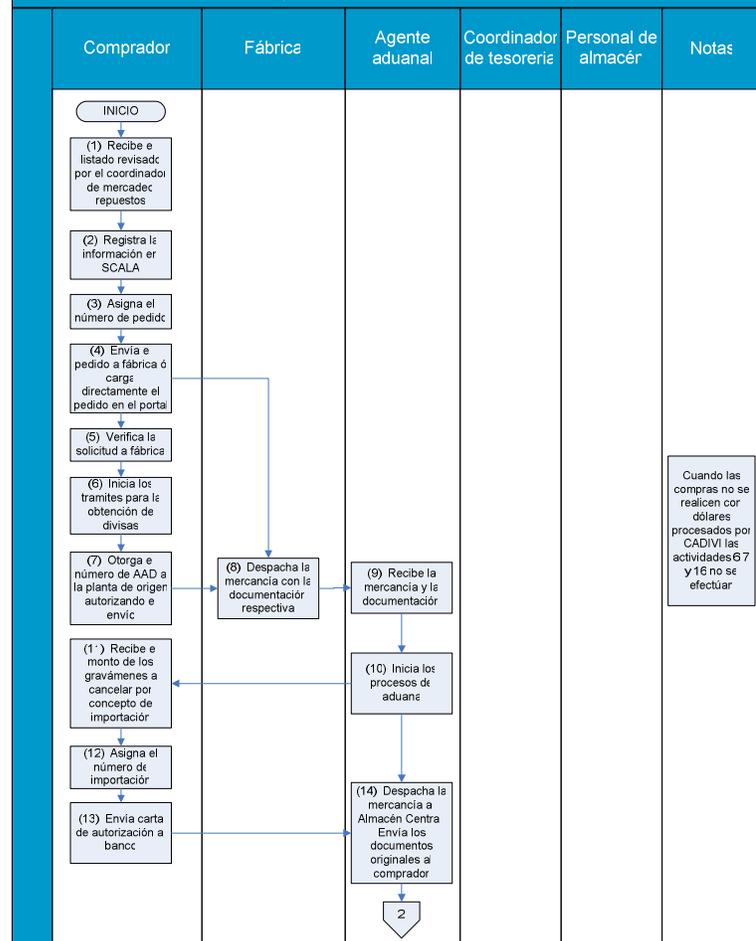
APROBADO POR:
Torres Freddy
Jefe de Logística

PROCEDIMIENTO DE COMPRAS

FLUJOGRAMA N° 1 2 Adquisición de importación Por listado de Back Order Diario



FLUJOGRAMA N° 1 3 Adquisición de importación Por listado de Máximos y Mínimos

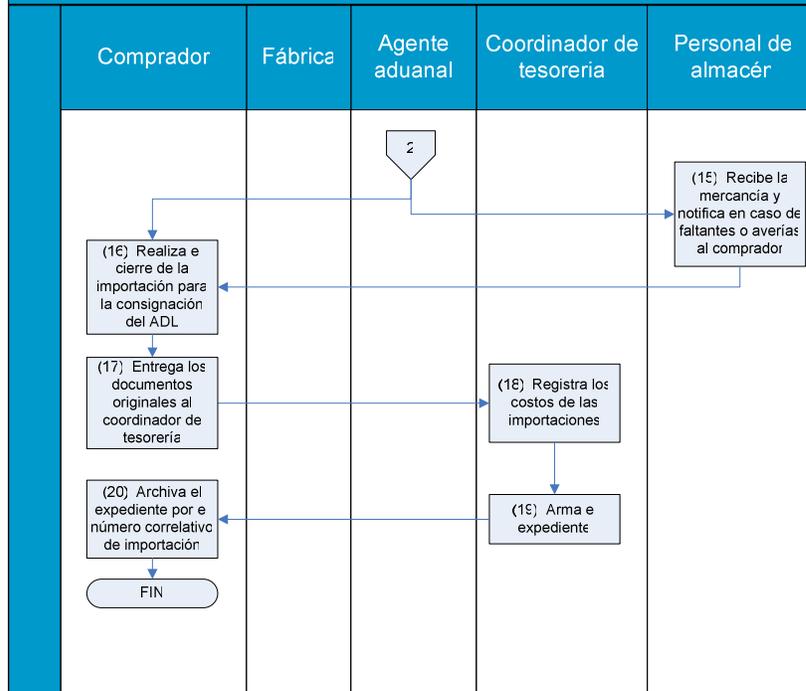


ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Torres Freddy
Jefe de Logística

FLUJOGRAMA N° 1.3 Adquisición de importación Por listado de Máximos y Mínimos

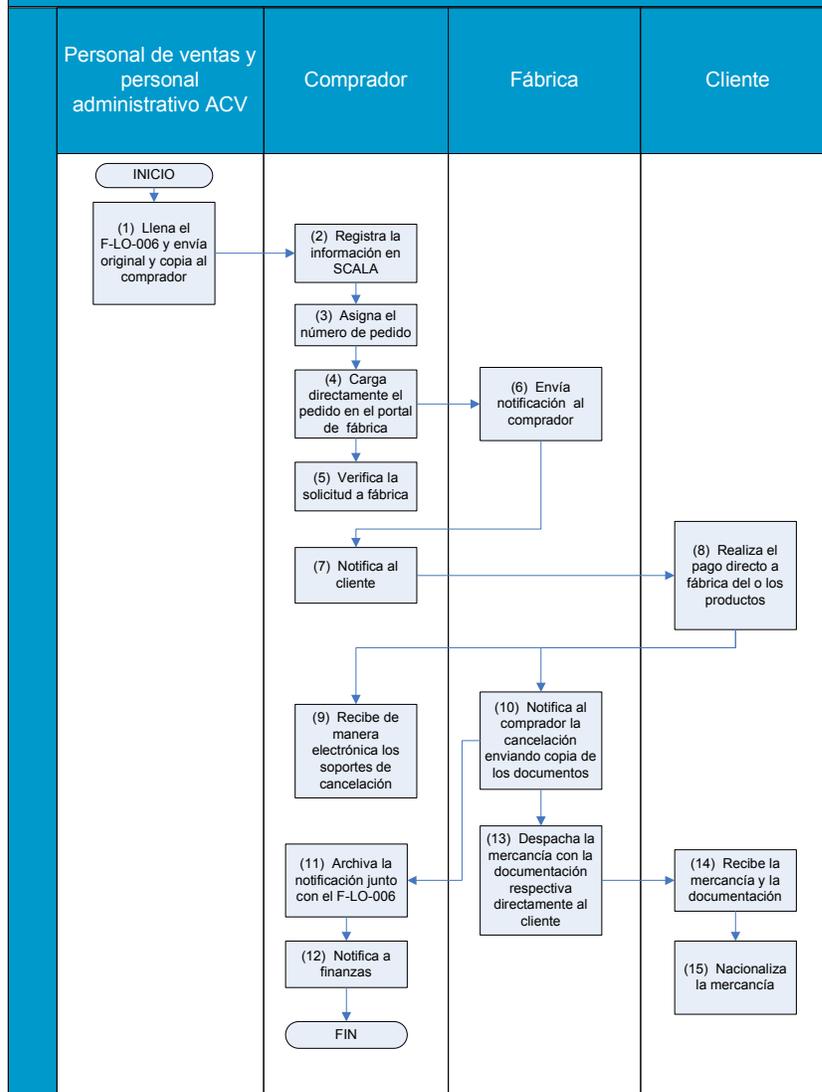


ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Torres Freddy
Jefe de Logística

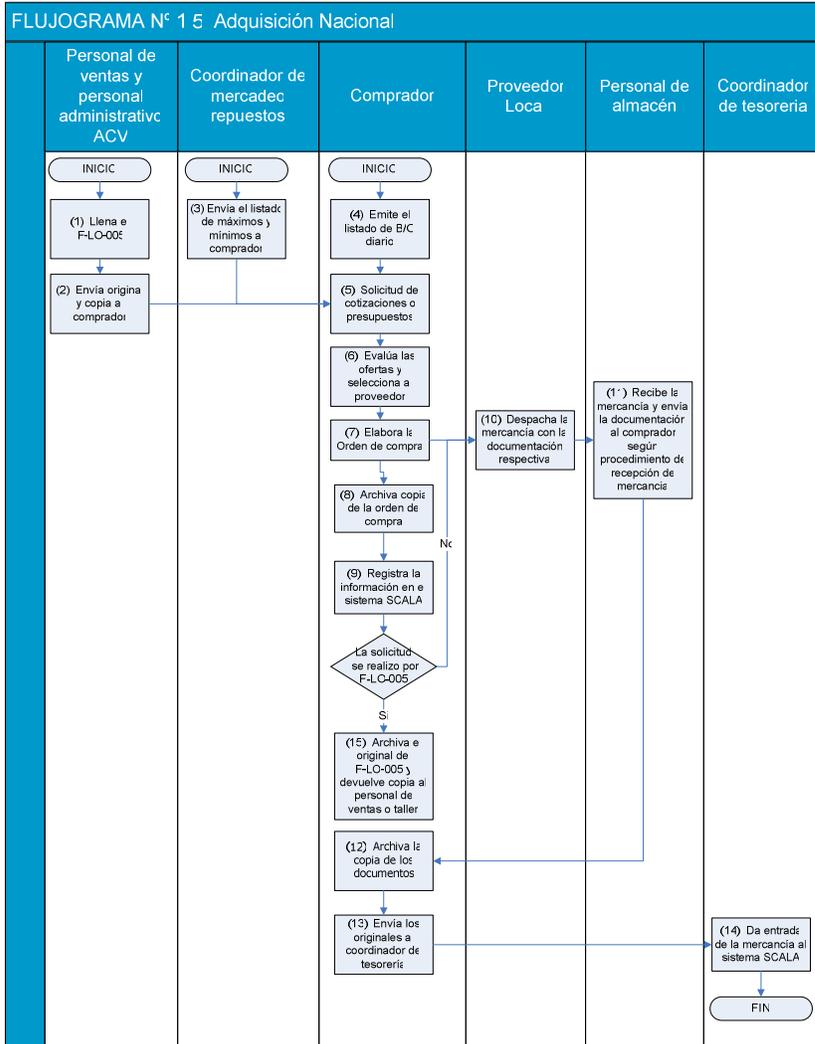
FLUJOGRAMA N° 1.4: Adquisición de importación: Por INDENT ORDER



ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Torres Freddy
Jefe de Logística



7. ANEXOS

- Anexo 1: Requisición de Compra Indent F-LO-006
- Anexo 2: Requisición de Compra F-LO-005

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Torres Freddy
Jefe de Logística

PROCEDIMIENTO RECEPCIÓN DE MERCANCÍA

Pg/Pgs
1 / 9Fecha:
11/08/2008**PROCEDIMIENTO RECEPCIÓN DE MERCANCÍA****ELABORADO POR:**
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO**REVISADO POR:**
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad**APROBADO POR:**
Torres F.
Jefe de Logística.

PROCEDIMIENTO RECEPCIÓN DE MERCANCÍA	Pg/Pgs 2 / 9	Fecha: 11/08/2008
---	------------------------	-----------------------------

1. OBJETIVO

Describir los pasos a seguir para llevar a cabo la recepción de productos, adquiridos por ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

2. ALCANCE

Comprende las actividades de recepción de productos en el Almacén Central y Almacén Valencia (adquiridos mediante compras en el extranjero y/o locales), y en las sucursales (en el caso de que se envíe por traspaso de mercancía).

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1. AIR WAY BILL (AWB): Es el documento de transporte de la mercancía por vía aérea.

3.2. BILL OF LADING (B/L): Es el documento de transporte de la mercancía por vía marítima

3.3. GUIA DE DESPACHO: Documento interno del agente aduanal, donde se registra la información concerniente a la mercancía, que se despacha desde la aduana para el almacén central de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

3.4. NUMERO DE PARTE: Es el código numérico de diez dígitos asignado a todos los productos y/o distribuidos por el grupo Atlas Copco a nivel mundial.

3.5. PRODUCTO: Son los equipos, accesorios, partes o repuestos comercializados por las tres divisiones de productos y / o distribuidos por el grupo ATLAS COPCO a nivel mundial.

3.6. RACK: Estantería de gran resistencia utilizada para el almacenaje de equipos y repuestos con dimensiones considerables

3.7. TRASPASO: Operación que se realiza mediante programas administrativos para transferir productos entre los diferentes Almacenes de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

3.8. LINEAMIENTOS GENERALES

3.8.1. La mercancía adquirida por ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A., ya sea por compras locales o importaciones es recibida por el Almacén central.

3.8.2. Las sucursales solicitan la mercancía al Almacén Central por medio de un traspaso.

4. RESPONSABLES

El Jefe de logística es responsable de supervisar las actividades de recepción de productos, y a demás de velar por el cumplimiento del presente procedimiento.

5. PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO: Recepción de Mercancía en el Almacén Central					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Proveedor Nacional ó Agente Aduanal	Mercancía y Documentos	Proveedor Nacional ó Agente Aduanal	1. Entrega mercancía y los documentos de recepción en el Almacén Central. Dichos documentos están conformados por: Guías de despacho y/o facturas de las fábricas proveedoras (en el caso de que se trate de una adquisición internacional: documentos de nacionalización, pago de impuestos y a terceros, AWB ó B/L); Orden de compra, nota de entrega y/o factura (en el caso de que se trate de una compra local)	Mercancía y documentación entregada	Almacenista I / II
ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO		REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad		APROBADO POR: Torres F. Jefe de Logística.	

PROCEDIMIENTO: Recepción de Mercancía en el Almacén Central					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Proveedor Nacional ó Agente Aduanal	Mercancía y documentación entregada	Jefe de Logística	2. Procede a cotejar los documentos de recepción con la mercancía recibida de la siguiente manera: realiza el conteo de los productos para precisar la cantidad y número de parte de cada uno de los rubros, constatando si corresponde con lo solicitado en la Orden de compra ó factura de importación, según sea el caso de una adquisición nacional o extranjera, respectivamente. 3. Efectúa la revisión visual de los productos para determinar la condición que presentan en el momento de la recepción	Verificación de mercancía	Almacenista II
		Almacenista I / II			
Jefe de Logística	Verificación de mercancía	Jefe de Logística	4. Coloca el sello, la fecha de recibido y la firma en los documentos de recepción, para constatar la entrada física de la mercancía al almacén. Nota: se coloca el sello antes de proceder a la inspección, con la nota de que dicha recepción esta sujeta a revisión y de que se puedan hacer los reclamos respectivos a la fábrica proveedora, debe ser firmada por los almacenistas I y II	Formato de verificación sellado y firmado	Almacenista I
Almacenista I / II		Almacenista II			

PROCEDIMIENTO: Recepción de Mercancía en el Almacén Central					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Jefe de Logística	Formato de verificación sellado y firmado	Jefe de Logística	5. En el caso de que se compruebe faltantes, sobrantes, deterioros y / o averías en la mercancía recibida se llenara el formato "Gestión de Reclamos" y se notifica a la fabrica proveedora. - Los faltantes se reclaman al proveedor respectivo de manera que este proceda a su reposición. - Los deterioros y / ó averías se tratan según "Procedimiento de productos no conformes" 6. Da entrada del material cargando la información al sistema SCALA a través del módulo de entrada de mercancía por orden de compra, teniendo cuidado en la distribución de fletes y seguros.	Formato de gestión de reclamos (cuando sea necesario) Información cargada en SCALA	Atlas Copco Venezuela, S.A.
Almacenista II		Almacenista I			
Jefe de Logística	Formato de gestión de reclamos (cuando sea necesario) Información cargada en SCALA	Jefe de Logística	7. Genera el listado de stock determinando el destino del material ingresado (sucursales, clientes ó almacén). Nota : se informa a los responsables (vendedores, los que generan las ordenes de compra y a las sucursales).	Listado de transferencia de Stock	Atlas Copco Venezuela, S.A.
Almacenista I		Almacenista I			
ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO		REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad		APROBADO POR: Torres F. Jefe de Logística.	

PROCEDIMIENTO RECEPCIÓN DE MERCANCÍA

 Pg/Pgs
4 / 9

 Fecha:
11/08/2008

PROCEDIMIENTO: Recepción de Mercancía en el Almacén Central					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
RIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Almacenista I	Listado de transferencia de Stock	Jefe de Logística	8. Almacena o despacha la mercancía. Si almacena se cumplen los pasos del 9 al 11. Si es para despacho ver Procedimiento de despacho. 9. Distribuye la mercancía en estantes, de acuerdo a un correlativo numérico representado por un código, el cual se encuentra impreso en los productos o escrito en una etiqueta asignada a los mismos.	Material organizado en el almacén	Atlas Copco Venezuela, S.A.
Almacenista I		Almacenista II	10. Ubica los productos en el almacén de acuerdo al tamaño y a las dimensiones, con la pauta de conservar la correlación numérica asignada. Nota 3: los productos, en el caso de repuestos y accesorios, dependiendo de su tamaño y características, generalmente se conservan en el empaque original (identificado con el correspondiente código). Estos a su vez se depositan en cajas igualmente identificadas. Nota 4: En el caso de los equipos y repuestos de gran volumen, se cambia la ubicación de los mismos en el sistema y se colocan en espacios vacíos dentro del almacén o en estantes especiales denominados "RACK", Debidamente identificados. Nota 5: Cada uno de los pasillos, se encuentra identificado		
Jefe de Logística	Material organizado en el almacén	Jefe de Logística	11. Informa de que el producto se encuentra organizado en el almacén.	Información	Almacenista I
Almacenista II		Almacenista II			
Jefe de Logística	Información	Jefe de Logística	12. Informa a finanzas para procesar pago y envía documentos a comprador Nota 6: los documentos son: original del formulario Verificación de materiales, acompañado de los originales de la nota de entrega, copia de la orden de compra, formato de gestión de reclamos, y/ o factura si la hubiera	Información y documentos	Finanzas y Comprador
Almacenista II		Almacenista I			

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Torres F.
Jefe de Logística.

PROCEDIMIENTO RECEPCIÓN DE MERCANCÍA

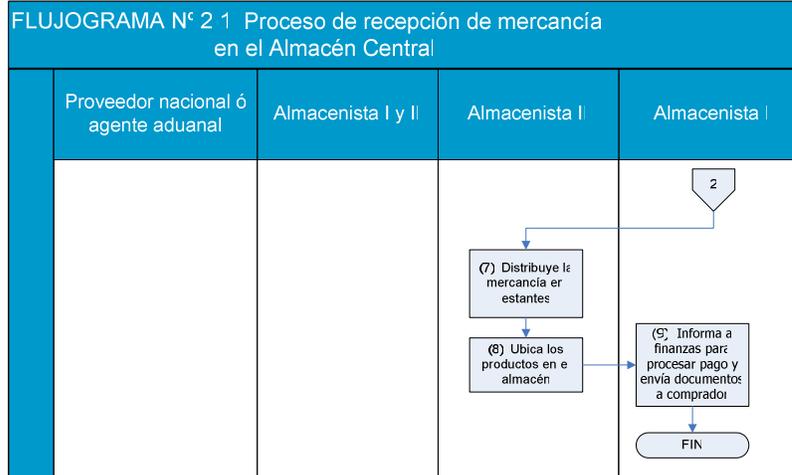
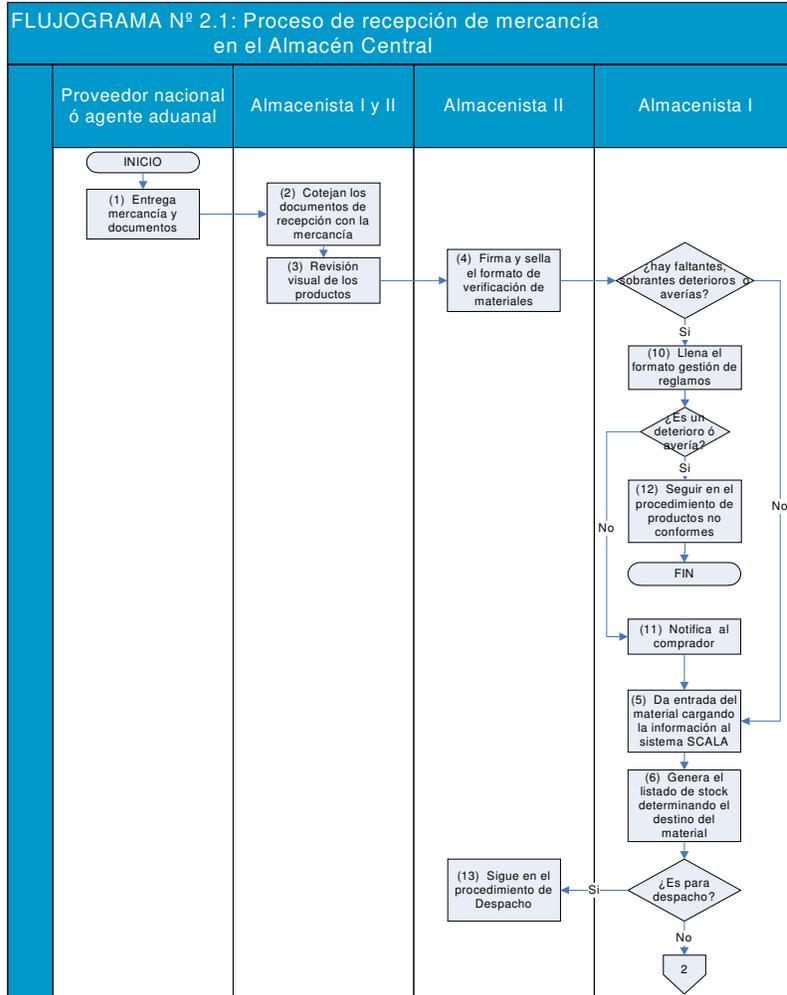
PROCEDIMIENTO:		Recepción de Mercancía en las sucursales			
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Transportista	Mercancía y documentos de entrega	Jefe de Logística	1. Hace entrega de la mercancía y los documentos a la sucursal respectiva. Nota 1: Dichos documentos están conformados por: Copia de la factura o impresión del traspaso (lo da el sistema SCALA), el formato de control de transporte/despacho. Copias de :Guías de despacho y/o facturas de las fábricas proveedoras (en el caso de que se trate de una adquisición internacional: copia de los documentos de nacionalización, pago de impuestos y a terceros, AWB ó B/L); copia de la Orden de compra, nota de entrega y/o factura (en el caso de que se trate de una compra local) Nota 2: En caso de que se utilice el transporte del agente aduanal el traspaso puede ser recibido vía fax ó se imprime en la sucursal.	Mercancía y documentos entregados	Sucursal
		Transportista			
Jefe de Logística	Mercancía y documentos entregados	Jefe de Logística	2. Firma y sella los documentos del transporte 3. Procede a cotejar los documentos de recepción con la mercancía recibida de la siguiente manera: realiza el conteo de los productos para precisar la cantidad y número de parte de cada uno de los rubros, constatando si corresponde con lo solicitado en el traspaso. 4. Efectúa la revisión visual de los productos para determinar la condición que presentan en el momento de la recepción	Verificación de mercancía	Sucursal
Transportista		Almacenista			
Jefe de Logística	Verificación de mercancía	Jefe de Logística	5. Coloca el sello, la fecha de recibido y la firma en los documentos de recepción, para constatar la entrada física de la mercancía al almacén.	Formato de verificación sellado y firmado	Almacenista
Almacenista		Almacenista			
Jefe de Logística	Formato de verificación sellado y firmado	Jefe de Logística	6. En el caso de que se compruebe faltantes, sobrantes, deterioros y / o averías en la mercancía recibida se llenara el formato "Gestión de Reclamos" y se notifica al almacén central - Los faltantes se reclaman al proveedor respectivo de manera que este proceda a su reposición. - Los deterioros y / ó averías se tratan según "Procedimiento de productos no conformes" 7. Almacena o despacha el producto a los clientes (ver procedimiento de despacho	Formato de gestión de reclamos (cuando sea necesario)	Atlas Copco Venezuela, S.A.
Almacenista		Almacenista			

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Torres F.
Jefe de Logística.

6. FLUJOGRAMA

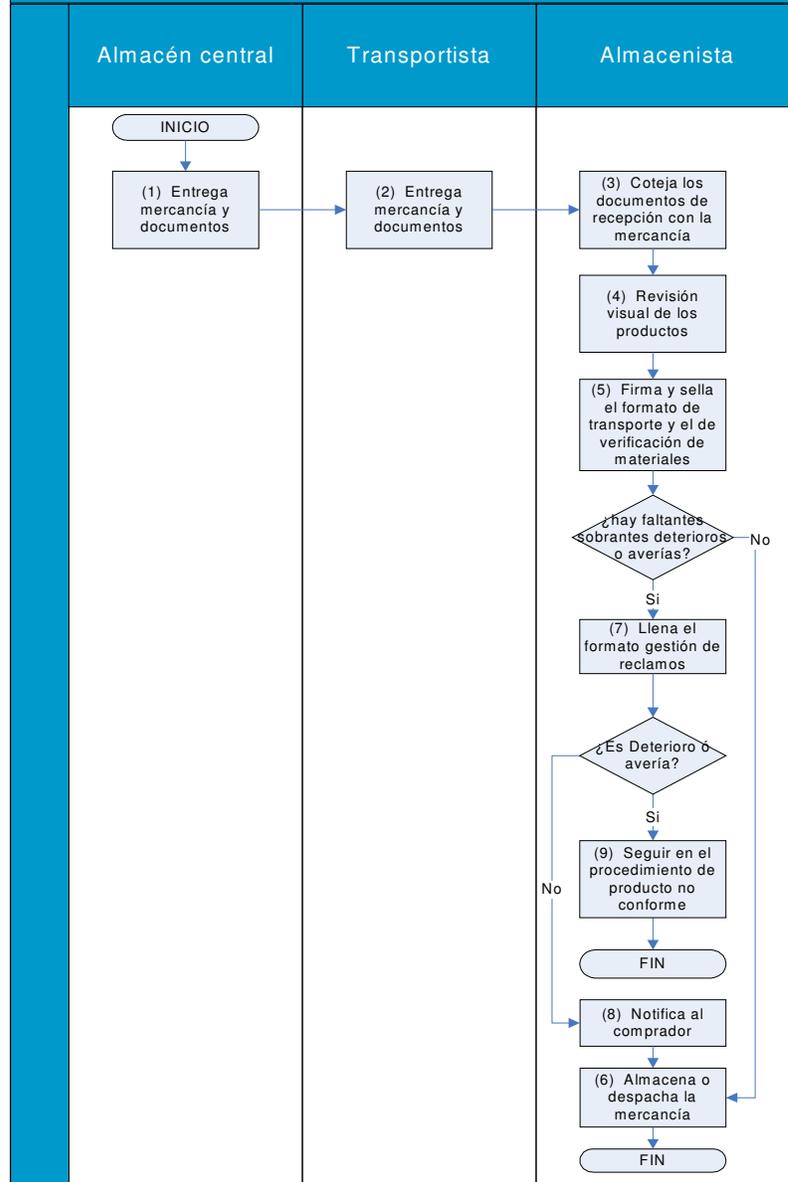


ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Torres F.
Jefe de Logística.

FLUJOGRAMA N° 2.2: Proceso de recepción de mercancía en las Sucursales



7. ANEXOS

- Anexo 1: Formulario Verificación de Materiales, "F-LO-002".
- Anexo 2: Formulario Gestión de Reclamo, "F-LO-003".

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Torres F.
Jefe de Logística.

ANEXO 1
Formulario Verificación de Materiales "F-LO-002"

VERIFICACION DE MATERIALES

Orden de Compra/No.Traspaso _____ Vía: _____

Factura No. _____ Fecha de entrada: _____ No. Importación: _____

Entrega: Parcial: Total:

RELACION DE FALTANTES O AVERIAS

Numero de Parte	Serial	Numero de Bultos	Cantidad Faltante	Cantidad Sobrante	Cantidad Averjada
Totales:					

Tipo de Embalaje:	Condiciones de Entrada	Averiado
Caja Madera _____	Buena _____	En Transito _____
Caja Carton _____	Mala _____	De Fabrica _____
Paleta _____	Violado _____	En La Descarga _____
Bolsa _____		

Observaciones _____

Fecha de Recepción: _____	Responsable de Recepción: _____
---------------------------	---------------------------------

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Torres F. Jefe de Logística.
---	---	---



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
F-LO-003

Revisión:
00

PROCEDIMIENTO DESPACHO DE PRODUCTOS

Pg/Pgs
1 / 12

Fecha:
11/08/08

PROCEDIMIENTO DESPACHO DE PRODUCTOS

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:
Torres F.
Jefe de Logística.

	Atlas Copco Venezuela, S.A.	Código: F-LO-003	Revisión: 00
	PROCEDIMIENTO DESPACHO DE PRODUCTOS	Pg/Pgs 2 / 12	Fecha: 11/08/08

1. OBJETIVO

Describir los pasos a seguir para realizar el despacho de productos a las sucursales y a los clientes de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

2. ALCANCE

Aplica a todos los almacenes de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1. PRODUCTO: Son los equipos, accesorios, partes o repuestos comercializados por las tres divisiones de productos y / o distribuidos por el grupo ATLAS COPCO a nivel mundial.

3.2. SUCURSALES: Son los establecimientos comerciales estratégicamente ubicados en diferentes áreas geográficas de Venezuela, subordinadas a la sede central de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A. en Caracas, que disponen de organización de venta y almacén de repuestos.

3.3. TRASPASO: Operación que se realiza mediante programas administrativos para transferir Productos entre los diferentes Almacenes de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

3.4. SISTEMA SCALA: Programa para aplicaciones y control administrativo, ubicado en el sistema de redes propias de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

3.5. BACK-ORDER (B/O): Es el registro de la orden de compra de un cliente para un producto que no existe en stock.

3.6. ACV-50 (Pedidos de cliente): Formato realizado en el sistema SCALA en el cual se registran los datos inherentes a las órdenes de compra emitidas por los clientes.

3.7. ORIGEN DEL DESPACHO:

3.7.1. Las Sucursales y/o el almacén central pueden originar un despacho ya sea para reposición de Stock, transferencia a otra sucursal, o para satisfacer un pedido de un cliente.

3.7.2. Cada sucursal que origine un despacho para satisfacer un pedido de un cliente debe realizar la facturación respectiva.

3.7.3. Las ventas efectuadas directamente a un cliente desde cualquiera de los almacenes originan un despacho por mostrador.

3.8. DOCUMENTOS DE DESPACHO

3.8.1. Toda mercancía dirigida a un cliente viaja acompañada con el juego de facturas (original y copias) y nota de entrega, la cual debe retornar firmada por el cliente , salvo en las situaciones que se detallan a continuación:

3.8.2. Para aquellos clientes que así lo exijan, la mercancía estará acompañada de la nota de entrega, mientras que la factura podrá destinarse a las dependencias administrativas correspondientes, salvo contra indicaciones especiales.

3.8.3. Para el caso de envío de mercancía a sucursales, se empleará el documento de traspaso.

3.8.4. La Nota de entrega debe ser firmada por el cliente y representa nuestro soporte de que la mercancía fue entregada.

4. RESPONSABLES

El Jefe de logística es el responsable de supervisar y velar por el cumplimiento de este procedimiento.

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Torres F. Jefe de Logística.
---	--	---

PROCEDIMIENTO DESPACHO DE PRODUCTOS	Pg/Pgs 3 / 12	Fecha: 11/08/08
--	-------------------------	---------------------------

El jefe del Almacén central y los responsables de las sucursales de Valencia, Puerto Ordaz, Maracaibo y Puerto la Cruz, son responsables de coordinar las actividades relacionadas con el despacho de productos y la facturación.

5. PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO: Despacho De Productos Por Mostrador					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Cliente	Solicitud	Cliente	1. Solicita la mercancía directamente a almacén	Solicitud de mercancía	Responsable de sucursal
Cliente	Solicitud de mercancía	Jefe de Logística	2. En caso de que la mercancía no se encuentre en el stock de los almacenes ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A. Se realiza el pedido mediante la elaboración de una ACV 50. Sigue en el procedimiento de compras.	Juego de Facturas	Responsable de sucursal
		Almacenista	3. En el caso de que la mercancía se encuentre en el almacén de alguna de las otras sucursales, se hace la solicitud de traspaso. Siguen en el procedimiento de despacho a Sucursal.		
			4. En el caso de que la mercancía solicitada se encuentre en el stock del almacén: realiza la facturación respectiva en el sistema SCALA.		
Jefe de Logística	Juego de Facturas	Jefe de Logística	5. Embala el producto	Producto embalado Juego de Facturas sellado	Cliente
Almacenista		Responsable de sucursal	6. Sella el juego de facturas, con el sello "Recibido por"		
Jefe de Logística	Juego de Facturas sellado	Cliente	7. Coloca: nombre, cédula de identidad, de la persona que retira la mercancía, y fecha en el sello respectivo.	Juego de Facturas firmado	Responsable de sucursal
Almacenista					
Responsable de sucursal					
Cliente	Juego de Facturas firmado	Jefe de Logística	8. Hace entrega de la mercancía al cliente o al transportista	Producto entregado	Cliente o transportista
		Almacenista	9. Distribuye las facturas de acuerdo al destino que se indica en la parte inferior de las mismas: Original- Cliente Finanzas (se envía a finanzas y administración) Cobranzas (se envía a finanzas y administración) Sucursal (Archiva la sucursal que realiza la venta)	Factura entregada	Cliente o transportista
					Personal de finanzas
					Personal de cobranzas
	Personal administrativo de la sucursal				

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Torres F. Jefe de Logística.
---	---	---

PROCEDIMIENTO DESPACHO DE PRODUCTOS	Pg/Pgs 4 / 12	Fecha: 11/08/08
--	-------------------------	---------------------------

PROCEDIMIENTO: Despacho De Productos A Sucursal					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Sucursal solicitante	ACV-50 Requisición de transporte	Jefe de Logística Responsable de sucursal que despacha	<ol style="list-style-type: none"> Recibe la notificación del requerimiento del material (ACV-50), por los siguientes medios: Lista Back Order, fax, vía telefónica, memo interno o cualquier otro medio. Chequea la disponibilidad del producto en los almacenes de ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A. por medio del sistema SCALA. 	Verificación de existencia	Sucursal que despacha
Jefe de Logística	Verificación de existencia	Jefe de Logística	<ol style="list-style-type: none"> En el caso de que el (los) producto (productos) solicitado (s) en el pedido no se encuentren disponibles, se notifica a la sucursal solicitante para que la misma, genere su requisición de compra. Sigue en el procedimiento de compras. En caso de que esté disponible el producto o los productos, realiza el traspaso en el sistema SCALA. 	Traspaso	Sucursal solicitante
Sucursal que despacha		Responsable de sucursal que despacha			
Jefe de Logística	Traspaso	Jefe de Logística	<ol style="list-style-type: none"> Realiza la coordinación del transporte que se encargará del traslado del producto. Los medios de transporte que se seleccionan dependen del volumen de la carga, el peso, la fragilidad del producto y/o la cantidad. Procede a realizar el embalaje del (los) producto (s) respectivo (s), utilizando cajas de cartón con su debida protección interna. Se exceptúa de embalaje los productos de gran volumen. En el caso de que el traslado de la mercancía se realice contratando un vehículo en particular o se contrate una empresa de transporte: llena el formato Control de Transporte/Despacho. 	Transporte coordinado	Sucursal solicitante
Responsable de sucursal que despacha		Responsable de sucursal que despacha				Producto embalado y Formato de Control de Transporte/Despacho	Transportista

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Torres F. Jefe de Logística.
---	---	---

PROCEDIMIENTO DESPACHO DE PRODUCTOS	Pg/Pgs 5 / 12	Fecha: 11/08/08
--	-------------------------	---------------------------

PROCEDIMIENTO: Despacho De Productos A Sucursal					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Jefe de Logística	Transporte coordinado, Producto embalado y Formato de Control de Transporte/Despacho	Transportista	8. Firma el formato	Producto (s) y Documentos de transporte	Transportista
Sucursal que despacha		Jefe de Logística	9. Hace entrega de la carga al transportista, acompañado de: <ul style="list-style-type: none"> Copia del Formato Control de Transporte Copias del documento de traspaso o factura 		
		Responsable de sucursal que despacha	10. Archiva el original del formato "Control de Transporte" 11. Llena el formato "Relación de Fletes", archiva una copia y entrega el original para procesar pago al departamento de finanzas.		
Jefe de Logística	Producto (s) y Documentos de transporte	Transportista	12. Traslada la mercancía hacia la sucursal respectiva	Producto (s) y Documentos de transporte	Sucursal solicitante
Responsable de sucursal que despacha					

PROCEDIMIENTO: Despacho De Productos A Clientes					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Atlas Copco Venezuela, S.A.	ACV-50	Jefe de Logística	1. Realiza la coordinación del transporte que se encargará del traslado del producto. Los medios de transporte que se seleccionan dependen del volumen de la carga, el peso, la fragilidad del producto y/o la cantidad.	Trasporte coordinado	Sucursal que despacha
		Responsable de sucursal			
Jefe de Logística	Trasporte coordinado	Jefe de Logística	2. Procede a realizar el embalaje del (los) producto (s) respectivo (s), utilizando cajas de cartón con su debida protección interna. Se exceptúa de embalaje los productos de gran volumen. 3. En el caso de que el traslado de la mercancía se realice contratando un vehículo en particular o se contrate una empresa de transporte: llena el formato Control de Transporte/Despacho	Producto embalado y Formato de Control de Transporte/Despacho	Transportista
Responsable de sucursal		Almacenista			
Jefe de Logística	Producto embalado y Formato de Control de Transporte/Despacho	Transportista	4. Firma el formato	Formato de Control de transporte firmado	Sucursal que despacha
Sucursal que despacha					

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Torres F. Jefe de Logística.
---	---	---

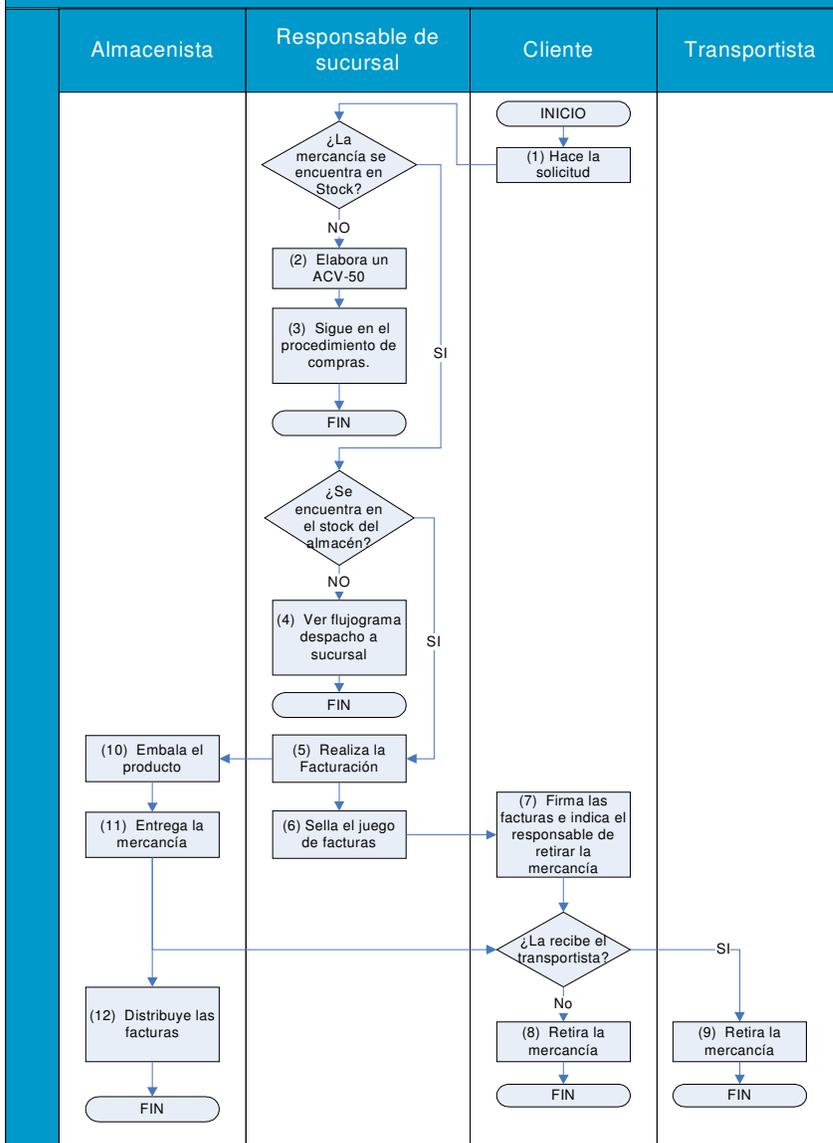
PROCEDIMIENTO DESPACHO DE PRODUCTOS	Pg/Pgs 6 / 12	Fecha: 11/08/08
--	-------------------------	---------------------------

PROCEDIMIENTO: Despacho De Productos A Clientes					
ENTRADA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE
Transportista	Formato de Control de transporte firmado	Jefe de Logística	5. Hace entrega de la mercancía al transportista, acompañada de: <ul style="list-style-type: none"> • Copia del registro Control de Transporte. • Juego de facturas y Nota de entrega según sea el caso. 	Productos y Documentos	Transportista
		Almacenista				6. Archiva original del registro Control de transporte 7. Llena el formato "Relación de Fletes", archiva una copia y entrega el original para procesar pago al departamento de finanzas.
Jefe de Logística	Productos y Documentos	Transportista	1. Traslada la mercancía hacia el lugar de destino.	Mercancía y documentos entregados	Cliente
Almacenista			2. Hace entrega de la mercancía y los documentos al cliente, quedándose con la copia del registro Control de transporte.		
Transportista	Mercancía y documentos entregados	Cliente	3. Firma las facturas, y documentos de transporte	Factura y documentos firmados	Transportista
Cliente	Factura y documentos firmados	Transportista	4. Remite la documentación hacia la sucursal que realizó el despacho	Documentación	Sucursal que despacha

6. FLUJOGRAMA:

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Torres F. Jefe de Logística.
---	---	---

FLUJOGRAMA N° 3.1: Despacho por mostrador

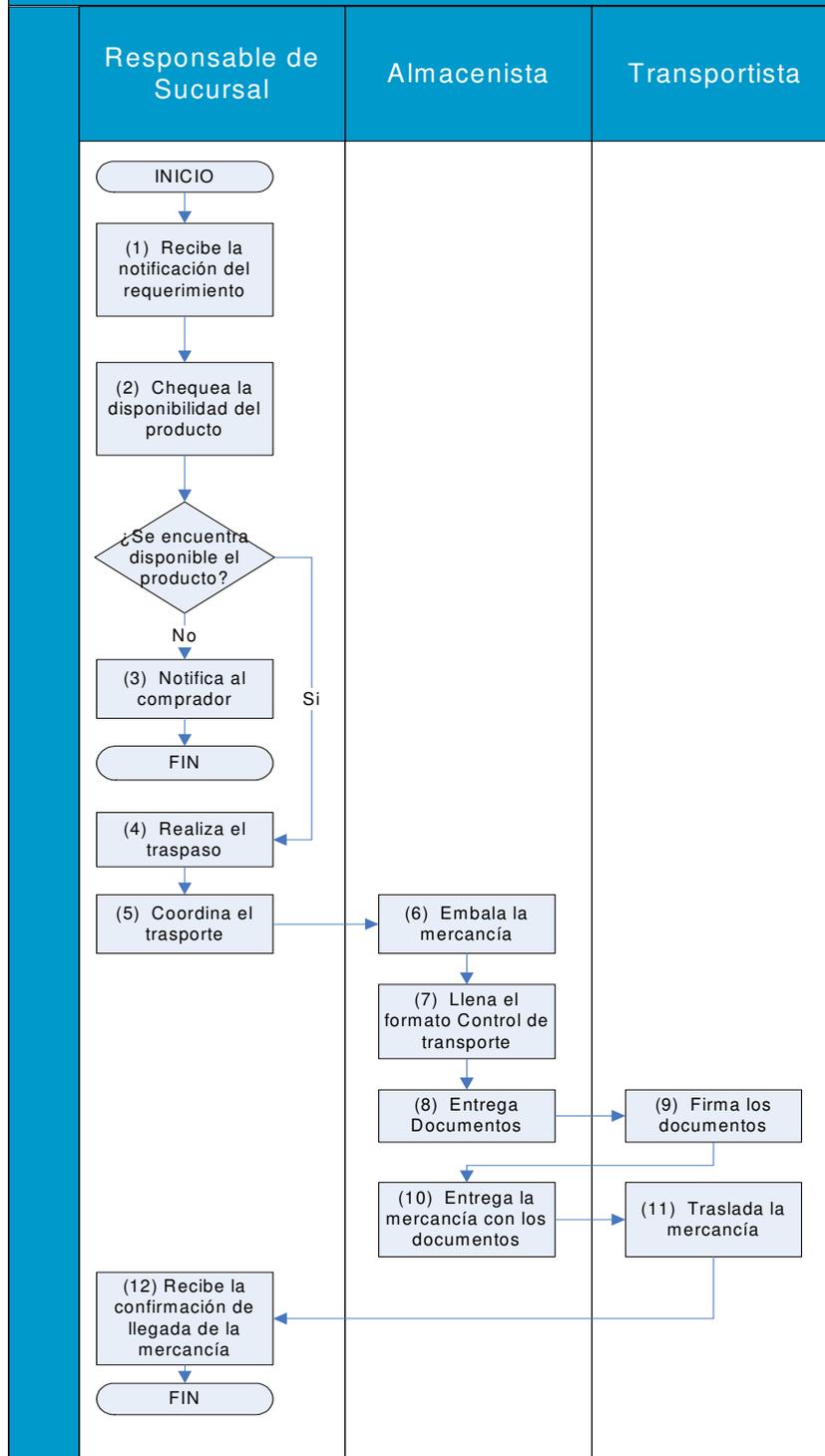


ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Torres F.
Jefe de Logística.

FLUJOGRAMA N° 3.2: Despacho a sucursal

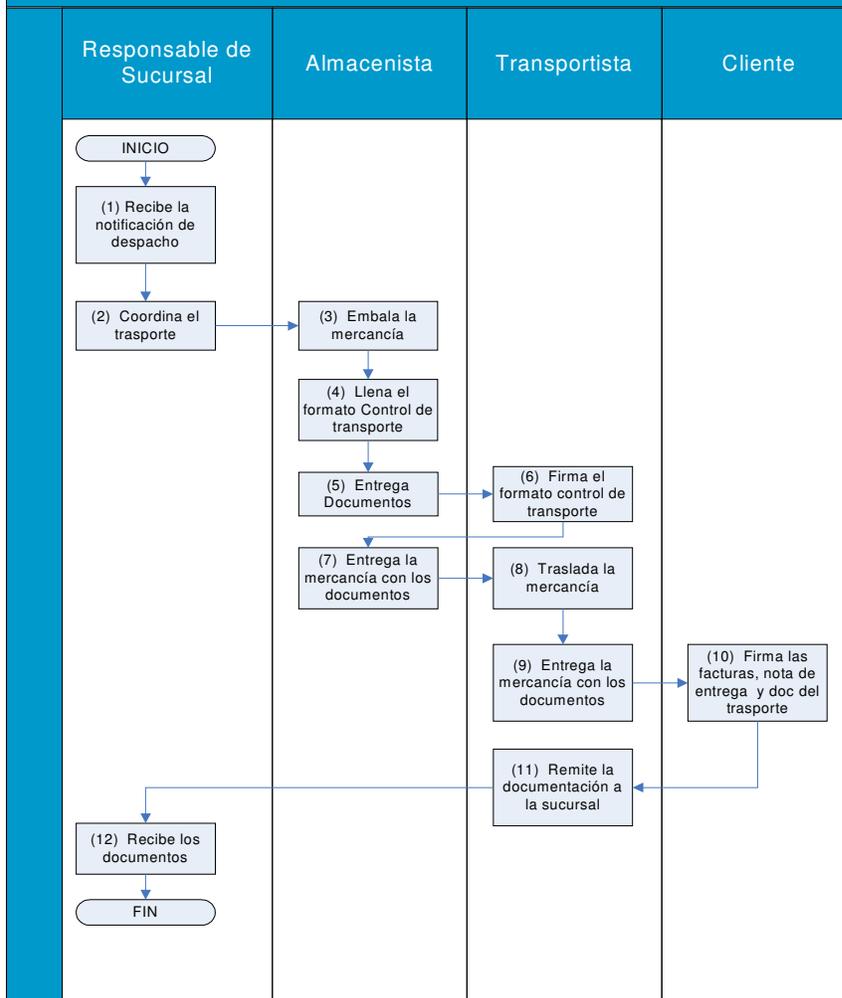


ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Torres F.
Jefe de Logística.

FLUJOGRAMA N° 3.3: Despacho a clientes



7. ANEXOS

- Anexo 1: Formulario: Control de Transporte/Despacho “F-LO-001”
- Anexo 2: Formulario: Requisición de transporte, “F-LO-004”
- Anexo 3: Formulario Relación de fletes, “F-LO-007”

ELABORADO POR:
Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:
Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Torres F.
Jefe de Logística.

PROCEDIMIENTO DESPACHO DE PRODUCTOS

 Pg/Pgs
10 / 12

 Fecha:
11/08/08

ANEXO 1
Formulario Control de Transporte/Despacho "F-LO-001"

CONTROL DE
TRANSPORTE / DESPACHO

Nro. Control	Fecha

De:	Para:	
Compañía de Transporte:		
Nombre Transportista:	C.I. Nº:	
Placa Vehículo:	Tipo de Vehículo:	
Número y Tipo de Bultos:		
Descripción de Número de TRASPASO/FACTURAS/NOTA DE ENTREGA/OTROS		
Permisología requerida:		
OBSERVACIONES:		
Para ser llenado por Receptor de Material: ¿Considera Usted que el material fue entregado a tiempo? Si ___ No ___ ¿Considera Usted que el material fue embalado correctamente? Si ___ No ___		
IMPORTANTE: El transportista es el responsable del material que transporta. El material faltante o dañado durante el transporte le será cobrado al transportista. No se abonará ningún flete sin la conforma del receptor, y si no acompaña la copia conformada con la factura respectiva.		
Firma del Transportista	Firma Expedidor	Firma Receptor
Fecha:	Fecha: Hora Salida:	Fecha: Hora Llegada:

F-LO-001

ELABORADO POR:

 Antunes N., Branco M.
Pasante ISO

REVISADO POR:

 Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

 Torres F.
Jefe de Logística.



Atlas Copco Venezuela, S.A.

Código:
F-LO-003

Revisión:
00

PROCEDIMIENTO DESPACHO DE PRODUCTOS	Pg/Pgs 12 / 12	Fecha: 11/08/08
-------------------------------------	-------------------	--------------------

ANEXO 3
Formulario Relación de fletes "F-LO-007"



ATLAS COPCO DE VENEZUELA, S.A.

FECHA 29/09/2008

LOCACION: _____

No. CONTROL DE TRANSPORTE _____

NOMBRE PROVEEDOR: _____

No. DE LA FACTURA RELACIONADA _____

RELACION DE GASTOS DE FLETES:

FLETE RECOBRABLE (ENVIO A CLIENTE): Bs.

FLETE NO RECOBRABLE (ENTRE SUCURSALES o al GASTO) Bs.

IVA 9% Bs.

TOTAL FACTURA Bs.

Firma y No. Empleado

F-LO-007

ELABORADO POR: Antunes N., Branco M. Pasante ISO	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Torres F. Jefe de Logística.
---	--	---



ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

CÓDIGO:
P-GC-001

REVISIÓN:
00

ESTRUCTURA DE DOCUMENTOS

PG/PGS
1 / 10

FECHA:
11/08/2008

ESTRUCTURA DE DOCUMENTOS

ELABORADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de
la Calidad

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Sánchez J.
Representante de la Dirección

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos normativos, formatos e identificación necesaria para la documentación inherente al SGC de Atlas Copco Venezuela, S.A., con el propósito de estandarizar y facilitar el manejo documental

2. ALCANCE

Aplica a la gestión de Control de todos los Documentos, ya sean físicos o electrónicos, que forman parte del SGC de Atlas Copco Venezuela, S.A. de acuerdo a lo establecido en el P-GC-003 “Control de Documentos”

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1 Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad

Se han definido los siguientes tipos de documentos aplicables a los procesos del SGC:

- 1. Manual:** Es un compendio o agrupación de procedimientos documentos ya sea administrativo técnico de una determinada área de gestión
- 2. Procedimientos:** Son documentos que describen la manera específica de ejecutar una actividad. Se utilizan para describir actividades o procesos con algún grado de complejidad. La documentación para cada procedimiento consiste en una descripción detallada de cómo se llevan a cabo ciertas actividades en diferentes áreas funcionales.
- 3. Instrucciones/Rutinas de Trabajo/ Flujogramas:** Tipo de documento que describe la manera específica de ejecutar una determinada operación, actividad o tarea. Este documento es muy claro, sencillo y conciso. En el caso del flujograma, se presenta como una secuencia del proceso en rutinas simples, mediante la representación gráfica de un procedimiento o parte de este.
- 4. Especificaciones (Normas, requisitos, otros):** Son requisitos establecidos sobre el producto y que no siguen una secuencia de cumplimiento.
- 5. Formularios:** son documentos que sirven para registrar los datos que demuestren el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad. Un formulario se transforma en registro cuando se le incorporan los datos.

ELABORADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de
la Calidad

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Sánchez J.
Representante de la Dirección

- 6. Documentos Generales:** Son documentos que forman parte del soporte del Sistema de Gestión de la Calidad y que no están definidos en ninguno de los documentos anteriores.

3.2 Formato del Documento

Los documentos se elaboran en hojas tamaño carta y los márgenes establecidos son: superior 2.5 cm., inferior 2.5 cm., izquierdo 3 cm. y derecho 3 cm.

El formato es el siguiente:

a. Carátula

Contiene el encabezado que se encuentra en recuadro en la parte superior del documento y se divide en las siguientes partes:

- En la esquina superior izquierda se incluye el logo acompañado del nombre de la organización: Atlas Copco Venezuela, S.A.
- El recuadro inferior se encuentra dividido en tres sub. recuadros: en el inferior izquierdo lleva el nombre del documento; el inferior central contiene el número de página (Pg) relacionado con el número total de páginas del documento (Pgs) y en el sub. recuadro inferior derecho la fecha de aprobación.

Nota: La fecha deberá actualizarse en base a la última revisión realizada al documento si llegase a generar modificaciones en el mismo.

1. El recuadro superior está dividido en dos partes: en la parte derecha contiene el número de revisión y en la izquierda el código del documento.
2. El texto de los recuadros está en letra negrilla, mayúscula, tipo Arial n° 8.
3. El título del documento debe estar en letra negrilla, mayúscula, tipo Times New Roman n° 16 dentro de un recuadro.
4. Al pie de la página, se incluye en un recuadro dividido en tres sub. partes de izquierda a derecha la instancia de elaboración, revisión y aprobación del documento. Estos datos se realizan en letra negrilla, mayúscula, tipo Arial n° 8.

b. Contenido

En el desarrollo del contenido de los documentos, se utiliza letra Times New Roman n° 11, con subtítulos numerados y en negrilla.

Los documentos están compuestos por el mismo “encabezado y pie de página” de la carátula y un “cuerpo” cuyo contenido y características se detallan a continuación:

ELABORADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Representante de la Dirección
--	---	---

b.1 Cuerpo

Para procedimientos y documentos generales la estructura va de la siguiente forma:

1. **Objetivo:** Describe en forma breve el propósito por el cual existe el procedimiento, señalando su utilidad y referencia.
2. **Alcance:** Establece las áreas en las que se aplica el documento. Puede mencionar también cualquier excepción o exclusión referida a la utilización del mismo.
3. **Glosario, definiciones y/o normas de aplicación:** Muestra las abreviaturas, términos, reglas y definiciones utilizadas en el documento.
4. **Responsabilidades:** Establece las responsabilidades sobre las aplicaciones, realización de actividades, generación de documentos, etc.
5. **Procedimiento:** Describe las acciones o actividades secuenciales de la ejecución de un proceso o parte del mismo. Puede utilizarse el “Cuadro de Descripción de Actividades” CDA, anexo en este procedimiento y que se describe a continuación:

Proceso	Nombre del proceso a describir.
Entrada	Información o material que da inicio al proceso. Se divide en dos campos:
Origen	Unidad que da inicio a la actividad.
Insumo	Material que se requiere para dar inicio a cada actividad.
Descripción de las actividades	Actividades a realizar durante el proceso. Se divide en dos campos:
Responsable	Dependencia o funcionario ejecutor de la actividad.
Actividad	Tareas a realizar.
Salida	Respuesta de las actividades. Se divide en dos campos:
Producto	Resultado obtenido de la actividad realizada.

Nota: En caso de tratarse de un procedimiento documentado, no se requiere el uso del CDA.

6. **Flujograma:** Es una descripción gráfica de la secuencia de las actividades del proceso que detalla el procedimiento; muestra además las interrelaciones entre

ELABORADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Representante de la Dirección
--	---	---

las distintas dependencias de Atlas Copco Venezuela, S.A. en la aplicación del mismo.

El flujograma utiliza los siguientes símbolos y para Atlas Copco Venezuela, S.A. presenta dentro de su estructura la siguiente descripción, la cual se anexa al final de este documento:

Flujograma N°	Número de flujograma					
Proceso	Nombre del proceso.					
Responsable	Dependencia o funcionario ejecutor de la actividad.					
Símbolos						
Inicio o fin del proceso 	Actividad o acción 	Número de la actividad 	Decisión 	Conector de páginas 	Flechas de conexión y seguimiento del procedimiento 	

7. **Anexos:** Son documentos, formularios y formatos de registros que sirven para una correcta aplicación del procedimiento.

Nota: De acuerdo a las características de algunos procedimientos, no siempre aplica el glosario y definiciones, el flujograma o los anexos.

3.3 Redacción de Procedimientos

La redacción de estos documentos toma en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Identificar el “producto” que se desea obtener a través del procedimiento.
- Elaborar el flujograma del proceso (cuando corresponda) utilizando la simbología que se especifica.
- Identificar a los involucrados (Gerencias, áreas o sucursales responsables de su ejecución), su forma de participación y su interrelación.
- Describir los elementos y actividades en forma literal utilizando palabras de uso común para el lector, evitando oraciones largas y complejas.

ELABORADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Representante de la Dirección
--	---	---

ESTRUCTURA DE DOCUMENTOS

- Utilizar el verbo en tiempo presente y en voz activa, es decir, presente de indicativo. Ejemplos: Registra, solicita, envía, revisa, etc.
- Establecer plazos de cumplimiento, donde sea necesario.

3.4 Redacción de Documentos Generales

La redacción de documentos generales se ajusta a las recomendaciones establecidas en el punto anterior.

Nota: En cuanto a la estructura de estos documentos, es de carácter libre de acuerdo a su forma.

3.5 Estructura de Formularios

Debido a la diversidad de formularios que se pueden desarrollar, el espacio para recoger datos y el uso de formularios ya prediseñados, no se establece una estructura rígida de los mismos, sin embargo se estos deben contener como mínimo los siguientes elementos:

- Nombre y el logotipo de la empresa.
- Código del Formulario.
- Nombre del Formulario.
- Instructivo (De considerarse necesario de acuerdo a la complejidad de llenado del formulario)

4. RESPONSABLES

Todo el personal de ACV vinculado con el SGC, es responsable de la aplicación del presente procedimiento. La CSG canaliza la aprobación y difusión del procedimiento y verifica la correcta aplicación del mismo en el proceso de “Control de Documentos”.

Los responsables de cada gerencia, unidad y sucursales deben cumplir y hacer cumplir lo establecido en el presente procedimiento.

5. PROCEDIMIENTO

Procedimiento de carácter documental cuya descripción se plantea en las normas de aplicación expuestas en el punto 3 de este documento.

ELABORADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Representante de la Dirección
--	---	---

6. FLUJOGRAMA

No aplica

7. ANEXOS

- Anexo 1: Carátula de Documentos
- Anexo 2: Cuadro de Descripción de Actividades
- Anexo 3: Estructura de Flujograma

ANEXO 1

CARÁTULA DE DOCUMENTOS

F-GC-001

ELABORADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Representante de la Dirección
--	---	---



ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

CÓDIGO:
P-GC-001

REVISIÓN:
00

ESTRUCTURA DE DOCUMENTOS

PG/PGS
8 / 10

FECHA:
11/08/2008



ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

CÓDIGO:
P-GC-003

REVISIÓN:
00

CONTROL DE DOCUMENTOS

PG/PGS
1 / 1

FECHA:

NOMBRE DEL DOCUMENTO

ELABORADO POR:
Coordinador de Seguridad y
Gestión de la Calidad

REVISADO POR:
Coordinador de Seguridad y
Gestión de la Calidad

APROBADO POR:
Representante de la Dirección

ANEXO 2

CUADRO DE DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

F-GC-011

ELABORADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de
la Calidad

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Sánchez J.
Representante de la Dirección



ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

CÓDIGO:
P-GC-001REVISIÓN:
00

ESTRUCTURA DE DOCUMENTOS

PG/PGS
9 / 10FECHA:
11/08/2008

ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

CÓDIGO:
F-GC-11REVISIÓN:
00

CUADRO DE DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

PG/PGS
1/ 1

FECHA:

ENTRADA			DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		SALIDA	
ORIGEN	INSUMO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CLIENTE	

ELABORADO POR: Coordinador de Seguridad y
Gestión de la CalidadREVISADO POR: Coordinador de Seguridad y
Gestión de la Calidad

APROBADO POR: Representante de la Dirección

ELABORADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de
la Calidad

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Sánchez J.
Representante de la Dirección



ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

CÓDIGO:
P-GC-001

REVISIÓN:
00

ESTRUCTURA DE DOCUMENTOS	PG/PGS 10 / 10	FECHA:
--------------------------	-------------------	--------

ANEXO 3
ESTRUCTURA DE FLUJOGRAMA
F-GC-012



ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

CÓDIGO:
F-GC-012

REVISIÓN:
00

NOMBRE DEL FLUJOGRAMA	PG/PGS X/ X	FECHA: XX-XX-XX
-----------------------	----------------	--------------------

FLUJOGRAMA N° (x): Nombre del Proceso			
	RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2	RESPONSABLE 3

ELABORADO POR: Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	REVISADO POR: Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Representante de la Dirección
---	--	---

ELABORADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Representante de la Dirección
--	---	---



ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

CÓDIGO:
P-GC-002

REVISIÓN:
00

CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS

PG/PGS
1 / 5

FECHA:
11/08/08

CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS

ELABORADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión de
la Calidad

REVISADO POR:

Rivero A.
Coordinador de Seguridad y Gestión
de la Calidad

APROBADO POR:

Sánchez J.
Representante de la Dirección

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos a seguir para codificar el conjunto de documentos e información de las diferentes áreas relativas al Sistema de Gestión de la Calidad de **ATLAS COPCO VENEZUELA S.A.** y clasificarlos de acuerdo a su contenido o características.

2. ALCANCE

Aplica a la gestión de Control de todos los Documentos, ya sean físicos o electrónicos, que forman parte del SGC de Atlas Copco Venezuela, S.A. de acuerdo a lo establecido en el P-GC-003 “Control de Documentos”

3. DEFINICIONES, GLOSARIO Y/O NORMAS DE APLICACIÓN

3.1 Codificación de documentos

Los documentos del SGC de Atlas Copco Venezuela, S.A., se codifican por la Coordinación de Seguridad y Gestión de la Calidad para una identificación única que facilita su control y registro.

3.2 Normas Generales para la Codificación de Documentos del SGC de Atlas Copco Venezuela

3.2.1 No podrán existir documentos con el mismo nombre, ni con el mismo código, para esto se verifica el F-GC-003 “Listado Maestro de Documentos”

3.2.2 El código asignado a cada documento será de carácter alfanumérico, siguiendo las pautas definidas en este procedimiento.

3.2.3 Aquellos documentos definidos dentro de un procedimiento y que ameriten identificación podrán tener su codificación propia. De igual modo todo documento, formulario, etc. generado antes de la entrada en vigencia y/o distribución de este procedimiento podrá tener su propia identificación ó código.

3.3 Clasificación General de los Documentos Contemplados en el SGC de Atlas Copco Venezuela, S.A.

- **Manual:** Es un compendio o agrupación de procedimientos documentos ya sea administrativo técnico de una determinada área de gestión.
- **Procedimientos:** Son documentos que describen la manera específica de ejecutar una actividad. Se utilizan para describir actividades o procesos con algún grado de

ELABORADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Representante de la Dirección
--	---	---

complejidad. La documentación para cada procedimiento consiste en una descripción detallada de cómo se llevan a cabo ciertas actividades en diferentes áreas funcionales.

- **Instrucciones/Rutinas de Trabajo/ Flujogramas:** Tipo de documento que describe la manera específica de ejecutar una determinada operación, actividad o tarea. Este documento es muy claro, sencillo y conciso. En el caso del flujograma, se presenta como una secuencia del proceso en rutinas simples, mediante la representación gráfica de un procedimiento o parte de este.
- **Especificaciones (Normas, requisitos, otros):** Son requisitos establecidos sobre el producto y que no siguen una secuencia de cumplimiento.
- **Formularios:** son documentos que sirven para registrar los datos que demuestren el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad. Un formulario se transforma en registro cuando se le incorporan los datos.
- **Documentos Generales:** Son documentos que forman parte del soporte del Sistema de Gestión de la Calidad y que no están definidos en ninguno de los documentos anteriores.

3.4 Esquema de Codificación para Documentos del SGC de Atlas Copco Venezuela, S.A.

Se dispone de un código alfanumérico con el siguiente esquema:

X-	XX-	XXX
a	b	c

a: Este primer elemento es de tipo carácter y representa la clasificación general cuyo rango es el siguiente:

I	=	Instrucciones de trabajo/Rutinas de Trabajo/Flujograma
P	=	Procedimientos
F	=	Formularios
D	=	Documentos Generales
M	=	Manual
E	=	Especificaciones

b: Este elemento consta de dos (2) caracteres y representa la clasificación específica para el rango que sigue a continuación.

ELABORADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Representante de la Dirección
--	---	---

CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS

PG/PGS
4 / 5FECHA:
11/08/08

MV	=	Mercadeo y Ventas (incluye las áreas de Mercadeo Industria y Mercadeo Minería)
MI	=	Mercadeo Industria
MM	=	Mercadeo Minería
MT	=	Mercadeo Tools
GC	=	Gestión de la Calidad
DI	=	Dirección
ST	=	Posventa (incluye las áreas de Industria y Minería)
STM	=	Posventa Minería
STI	=	Posventa Industria
IF	=	Informática
FA	=	Administración y Finanzas
LO	=	Logística
RH	=	Recursos Humanos

c: Este elemento es de tipo numérico y representa un consecutivo de la identificación según el punto b y el punto a, y su rango va desde el 001 hasta 999.

Ejemplo:

P-GC-001

P	=	Procedimiento
GC	=	Gestión de la Calidad
001	=	Consecutivo de los Procedimientos de Gestión de la Calidad.

F-NM-001

F	=	Formulario
GC	=	Gestión de la Calidad
001	=	Consecutivo de los Instructivos de Normalización

ELABORADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Representante de la Dirección
--	---	---



ATLAS COPCO VENEZUELA, S.A.

CÓDIGO:
P-GC-002**REVISIÓN:**
00**CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS****PG/PGS**
5 / 5**FECHA:**
11/08/08

4. RESPONSABLES

Este procedimiento es aplicado por el Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad, Gerentes y/o Jefes de área o cualquier otra persona o ente involucrado en el desarrollo y actualización de documentos de la organización. Así mismo, tienen la responsabilidad de velar por el cumplimiento de los lineamientos allí establecidos.

5. PROCEDIMIENTO

Procedimiento de carácter documental cuya descripción se plantea en las normas de aplicación expuestas en el punto 3 de este documento.

6. FLUJOGRAMA

No aplica

7. ANEXOS

No aplica

ELABORADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	REVISADO POR: Rivero A. Coordinador de Seguridad y Gestión de la Calidad	APROBADO POR: Sánchez J. Representante de la Dirección
--	---	---