



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

SEDE LATACUNGA

CARRERA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO DE EJECUCIÓN EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ

“ELABORACION DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LOS TALLERES DEL EQUIPO RUEDA, DEL CENTRO DE MANTENIMIENTO, ABASTECIMIENTO Y TRANSPORTÉS DEL CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO (C.E.M.A.T-C.E.E), BAJO LAS NORMAS DE CALIDAD ISO 9001:2000”

CARLOS EDISON CERÓN TARAPÚES

LATACUNGA, JULIO DEL 2008

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, 20 pto, Negrita, Mayúsculas

Con formato: Normal, Interlineado: sencillo

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, 18 pto, Negrita, Mayúsculas

Con formato: Normal, Interlineado: sencillo

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, 12 pto

Con formato: Normal, Izquierda, Interlineado: sencillo

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, 16 pto, Negrita, Mayúsculas

Con formato: Normal, Interlineado: sencillo

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, 12 pto

Con formato: Normal, Izquierda, Interlineado: sencillo

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, 14 pto, Negrita, Mayúsculas

Con formato: Normal, Izquierda, Interlineado: sencillo

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, 12 pto

Con formato: Normal, Interlineado: sencillo

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, 12 pto, Negrita, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, 12 pto, Negrita, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, 12 pto, Negrita, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, 12 pto

Con formato

CERTIFICACIÓN

CERTIFICAMOS QUE EL PRESENTE TRABAJO FUE DESARROLLADO POR EL SR. SGOS. DE I. CERÓN TARAPUES CARLOS EDISON, BAJO NUESTRA DIRECCIÓN Y CODIRECCIÓN

ING. MARIO LARA
DIRECTOR DE TESIS

ING. LUIS MENA
CODIRECTOR DE TESIS

CERTIFICACIÓN CE.M.A.T-C.E.E

CERTIFICO QUE EL PRESENTE PROYECTO, FUE DESARROLLADO EN LAS INSTALACIONES DEL CENTRO DE MANTENIMIENTO, ABASTECIMIENTO Y TRANSPORTES DEL CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO, HABIENDO CUMPLIDO SATISFACTORIAMENTE Y CON CRESES LAS EXPECTATIVAS CREADAS EN TORNO A ÉL, BENEFICIANDO A LA INSTITUCIÓN Y A LA COMUNIDAD ECUATORIANA.

ING. VICENTE TINIZARAY ABAD

MAYO. ESP.

COMANDANTE DEL CE.M.A.T-C.E.E

DEDICATORIA

***A MIS QUERIDOS PADRES, MI HERMANO, MIS HERMANAS, A MI
ESPOSA Y MI HIJO, COMO UNA PEQUEÑA MUESTRA DE CARIÑO, RESPETO
Y GRATITUD,
DE TODO CORAZÓN PARA USTEDES***

AGRADECIMIENTO

*AGRADEZCO A DIOS POR PERMITIR SER PARTE DE ESTE MUNDO,
A MIS QUERIDOS PADRES POR SER EJEMPLO DE SUPERACIÓN Y
SACRIFICIO PARA ALCANZAR LO IMPOSIBLE,
A MIS HERMANOS, MI ESPOSA Y MI ADORABLE HIJO, FORJADORES
DE LA UNIÓN Y LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN DE ESTE PAÍS*

*A TODOS LOS QUE EN SU MOMENTO SE CRUZARON Y AYUDARON EN
EL CAMINO SINUOSO, DEL DESARROLLO CIENTÍFICO Y PROFESIONAL,*

*AL CENTRO DE MANTENIMIENTO, ABASTECIMIENTO Y TRANSPORTE
DEL CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO; QUE POR MEDIO DE SU
COMANDANTE Y DEMÁS FUNCIONARIOS PERMITIERON DESARROLLAR MI
PROYECTO.*

*A GLORIOSO EJÉRCITO ECUATORIANO QUE POR INTERMEDIO DE
LA ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJERCITO, PERMITE FORMAR LOS
NUEVOS LÍDERES DEL FUTURO*

ÍNDICE

CARÁTULA.....	i
CERTIFICACIÓN.....	ii
CERTIFICACIÓN CE.M.A.T- C.E.E.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE.....	vi
INDICE DE FIGURAS.....	xi
INDICE DE TABLAS.....	xii
INTRODUCCION.....	xiii

I. INTRODUCCION

1.1.- Definición Del Problema	1
1.2.- Objetivos	2
1.2.1.- Objetivo General	2
1.2.2.- Objetivos Específicos.....	2
1.3.- Alcance.....	3
1.4.- Justificación.....	3
1.4.1.- Detalle De La Naturaleza De La Institución.....	3
1.4.2.- Justificación Teórica.....	4
1.4.3.- Justificación Desde La Necesidad De La Institución.....	4
1.5.- Descripción De La Institución, Historia Y Características.....	5
1.5.1.- La Institución.....	5
1.5.2.- Reseña Histórica.....	6
1.5.3.- Organización.....	9
1.5.4.- Descripción De Los Departamentos.....	12
1.5.5.- Características Del CE.M.A.T- C.E.E.....	14

II. NORMAS INTERNACIONALES ISO 9000

2.1.- Generalidades.....	15
--------------------------	----

2.1.1.- Antecedentes y Beneficios	15
2.1.2.- Vocabulario.....	16
2.1.3.- Términos Relacionados Con La Calidad.....	16
2.1.4.- Términos Relacionados Con El Sistema De Calidad.....	20
2.1.5.- Términos Relacionados Con Las Herramientas Y Técnicas.....	22
2.2.- Las nuevas normas ISO 9000-2000.....	24
2.3.- Norma ISO 9001-2000.....	29
2.3.1.- Generalidades.....	29
2.3.2.- Enfoque basado en procesos.....	30
2.3.3.- Relación con la Norma ISO 9004.....	34
2.3.4.- Compatibilidad con otros Sistemas de Gestión.....	35
2.4.- Sistemas de Gestión de Calidad- Requisitos.....	36
2.4.1.- Objeto y campo de aplicación.....	36
2.4.2.- Referencias Normativas.....	37
2.4.3.- Términos y definiciones.....	37
2.5.- Sistema de gestión de la calidad.....	38
2.5.1.- Requisitos generales	38
2.5.2.- Requisitos de la documentación.....	39
2.6.- Responsabilidad de la dirección.....	41
2.6.1.- Compromiso de la dirección.....	41
2.6.2.- Enfoque al cliente.....	42
2.6.3.- Política de la calidad.....	42
2.6.4.- Planificación del sistema de gestión de la calidad.....	42
2.7.- Responsabilidad, autoridad y comunicación.....	43
2.7.1.- Responsabilidad y autoridad.....	43
2.8.- Gestión de los recursos	
2.8.1.- Provisión de recursos.....	44
2.8.2.- Recursos humanos.....	45
2.8.3.- Infraestructura.....	46
2.8.4.- Ambiente de trabajo.....	46
2.9.- Realización del producto.....	46

2.9.1.- Planificación de la realización del producto.....	46
2.9.2.- Procesos relacionados con el cliente.	47
2.10.- Diseño y desarrollo.....	49
2.10.1.-Planificación del diseño y desarrollo.....	49
2.10.2.-Elementos de entrada para el diseño y desarrollo.....	50
2.11.- Compras.....	53
2.11.1.-Control de compras.....	53
2.11.2.-Información de las compras.....	54
2.11.3.-Verificación de los productos comprados.....	55
2.12.- Operaciones de producción y de servicio.....	56
2.12.1.-Control de las operaciones.....	56
2.12.2.-Validación de los procesos de las operaciones de producción y de servicio.....	56
2.13.- Identificación y trazabilidad.....	57
2.14.- Bienes del cliente.....	58
2.14.1.-Preservación del producto.....	58
2.14.2.-Control de los equipos de medición y seguimiento.....	58
2.15.- Medición, análisis y mejora.....	59
2.15.1.-Generalidades.....	59
2.15.2.-Medición y seguimiento.....	60
2.16.- Mejora.....	62
2.16.1.-Mejora continua.....	62
2.17.- La norma QS-9000.....	64
2.17.1.-Generalidades.....	64
2.17.2.-Que es la norma QS-9000.....	65
2.18.- Manual de calidad.....	66
2.18.1.-Definición.....	66
2.18.2.-Formato del manual de calidad.....	66

III. REINGENIERIA DE LOS PROCESOS GENERALES EN LOS TALLERES DE EQUIPO A RUEDA DEL CE.M.A.T

3.1.- Reingeniería vs. Calidad total.....	68
---	----

3.2.- Como y Cuando aplicar la Reingeniería.....	69
3.2.1.- Creación del equipo global del proyecto.....	70
3.3.- Procesos del CE.M.A.T.....	74
3.3.1.- Análisis Situacional.....	74
3.3.2.- Estudio del Método.....	84
3.3.3.- Diagrama de Proceso del CE.M.A.T.....	84
3.4.- Proceso de mantenimiento del CE.M.A.T.....	96
3.4.1.- Secuencia del Proceso.....	96
3.4.2.- Clientes.....	100
3.4.3.- Proveedores.....	103
3.4.4.- Recursos.....	104
3.4.5.- Satisfacción del Cliente y Controles.....	105

IV. ELABORACION DE UN MANUAL DE CALIDAD Y PROCEDIMIENTOS Y/O INSTRUCTIVOS ESPECIFICOS DE MANTENIMIENTO, APLICADO AL TALLER DE MANTENIMIENTO DEL EQUIPO A RUEDA DEL CE.M.A.T

4.1.- Manual de Calidad del Equipo Rueda del CE.M.A.T	107
4.1.- Procedimientos Y/O Instructivos Específicos De Mantenimiento De Vehículos, En El Equipo Rueda Del Ce.M.A.T.....	109
4.2.- <u>Procedimientos Específicos.....</u>	<u>110</u>
<u>4.2.1 <u>Mantenimiento.....</u></u>	<u>110</u>
<u>4.2.2 <u>Supervisor.....</u></u>	<u>113</u>
<u>4.2.3 <u>Taller De Equipo A Rueda.....</u></u>	<u>114</u>
4.3.- <u>Instructivos de trabajo.....</u>	<u>115</u>
<u>4.3.1 <u>Mecánicos Del Equipo Rueda.....</u></u>	<u>116</u>

- Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial
- Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial
- Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita
- Con formato:** Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Esquema numerado + Nivel: 3 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0 cm + Tabulación después de: 1,27 cm + Sangría: 1,27 cm, Punto de tabulación: No en 1,27 cm
- Con formato:** Numeración y viñetas
- Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita, Mayúsculas
- Con formato:** Fuente: Sin Negrita, Mayúsculas
- Con formato:** Sangría: Primera línea: 0 cm, Esquema numerado + Nivel: 3 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0 cm + Tabulación después de: 1,27 cm + Sangría: 1,27 cm
- Con formato:** Fuente: Sin Negrita
- Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita, Mayúsculas
- Con formato:** Fuente: Sin Negrita, Sin Mayúsculas
- Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita
- Con formato:** Sangría: Primera línea: 0 cm, Esquema numerado + Nivel: 3 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0 cm + Tabulación después de: 1,27 cm + Sangría: 1,27 cm
- Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita
- Con formato:** Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita
- Con formato:** Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Sin viñetas ni numeración

V.

VI. LISTA MAESTRA DE DOCUMENTACION

5.1.- Introducción118

5.2.- Documentación de procedimientos generales.....118

5.2.1.- Documentación de procedimientos específicos.....119

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1.- Conclusiones122

6.1.1.-Conclusiones generales.....122

6.1.2.- Conclusiones específicas.....123

6.2.- Recomendaciones124

6.2.1.-Recomendaciones generales.....124

6.2.2.-Recomendaciones específicas.....125

6.3.- Bibliografía.....125

ANEXOS

ANEXO "A"127

Manual de Calidad del EQUIPO RUEDA del CE.M.A.T - C.E.E.....128

ANEXO "B"181

Procedimiento de mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos livianos, medianos y pesados.....182

ANEXO "C"340

Instructivo para la elaboración de informes.....341

ANEXO "D"348

Procedimiento para control de documentos..... 349

- Con formato: Fuente: 12 pto
- Con formato: Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: I, II, III, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Derecha + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 0,95 cm + Sangría: 0,95 cm
- Con formato: Numeración y viñetas
- Con formato: Sangría: Izquierda: 0,5 cm, Sangría francesa: 0,5 cm
- Con formato: Fuente: Sin Negrita, Sin Mayúsculas
- Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Sangría francesa: 1,27 cm, Esquema numerado + Nivel: 2 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 1,4 cm + Sangría: 1,4 cm, Punto de tabulación: No en 1,4 cm
- Con formato: Numeración y viñetas
- Con formato: Fuente: Sin Negrita, Sin Mayúsculas
- Con formato: Fuente: Sin Negrita, Mayúsculas
- Con formato: Fuente: 12 pto, Mayúsculas
- Con formato: Numeración y viñetas
- Con formato: Sangría: Izquierda: 0,5 cm, Sangría francesa: 0,5 cm
- Con formato
- Con formato: Numeración y viñetas
- Con formato
- Con formato: Fuente: Sin Negrita
- Con formato: Fuente: Sin Negrita
- Con formato
- Con formato: Fuente: Sin Negrita
- Con formato
- Con formato: Fuente: Sin Negrita
- Con formato
- Con formato: Fuente: Sin Negrita
- Con formato
- Con formato
- Con formato: Fuente: Sin Negrita
- Con formato
- Con formato

ÍNDICE DE FIGURAS

I.- CAPITULO

Figura 1.5.1- Organigrama del Cuerpo de Ingenieros.....	9
Figura 1.5.2.- Organigrama del CE.M.A.T - C.E.E.....	10
Figura 1.5.3- Organigrama del EQUIPO RUEDA del CE.M.A.T - C.E.E.....	11

Con formato: Centrado, Sangría:
Izquierda: 0,5 cm, Sangría francesa:
0,5 cm

Con formato: Sangría: Izquierda: 0,5
cm, Sangría francesa: 0,5 cm

II.- CAPITULO

Figura 2.2.1.- Las nuevas Normas ISO 9000.....	25
Figura 2.2.2.- Principios de la Calidad.....	28
Figura 2.3.2.1.- Elementos de un Proceso.....	31
Figura 2.3.2.2.- Sistema de un Procesos.....	31
Figura 2.3.2.3.- Enfoque de Procesos.....	32
Figura 2.3.2.4.- Modelo de Sistema de Gestión basado en Procesos.....	33
Figura 2.3.3.1.- Par consistente.....	34
Figura 2.10.1.1 Planificación del diseño y desarrollo.....	49
Figura 2.10.1.1 Elementos de Entrada del Diseño y Desarrollo.....	51
Figura 2.11.1.1.- Diagrama de Flujo del Proceso de Compras.....	54
Figura No. 2.15.2.1.- Diagrama de medición y seguimiento.....	60

Con formato: Centrado, Sangría:
Izquierda: 0,5 cm, Sangría francesa:
0,5 cm

III.- CAPITULO

Figura No. 3.2.1.- Diagrama Reingeniería de Procesos.....	70
Figura No. 3.2.1.f2.- Reingeniería de Procesos.....	73
Figura 3.3.1.a.2.1.- Fuente: Banco Central del Ecuador, Boletín.....	75
Figura 3.3.1.a.2.2.- Fuente: Banco Central del Ecuador, Información.....	75
Figura 3.3.1.a.2.3.- Fuente: Banco Central del Ecuador, Boletín.....	77
Figura 3.3.1.a.2.4.- Fuente: Banco Central del Ecuador, Boletín.....	77

Con formato: Centrado, Sangría:
Izquierda: 0,5 cm, Sangría francesa:
0,5 cm

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Arial, Sin Negrita

Figura 3.3.1.b.2.1.- Matriz de Correlaciones.....	83
3.3.4.Figura 3.3.3.c.1.- Diagrama de Proceso del CE.M.A.T.....	85
Figura 3.3.3.c.1.- Análisis FODA.....	86
Figura 3.3.3.c.2.- 3.3.4.2.OFERTAR, CAPTAR Y CERRARProceso Estratégico.....	87
Figura 3.3.3.c.3.- 3.3.4.3. Ofertar, Captar y Cerrar.....	88
Figura 3.3.3.c.4.- Planificar.....	89
Figura 3.3.3.c.5.- Ejecución y Control.....	90
Figura 3.3.3.c.6.- Entrega y Cierre.....	91
Figura 3.3.3.c.7.- Evaluación.....	92
Figura 3.3.3.d.1.- Matriz de Correlaciones.....	93
Figura 3.3.3.e.1.- Instalaciones del Cuerpo de Ingenieros.....	95
Figura 3.4.1.1- Diagrama de Mantenimiento del CE.M.A.T.....	99
Figura 3.4.1.1- Diagrama de Mantenimiento del EQUIPO RUEDA.....	101
Figura 3.4.3.a.1.- Proceso de Proveedores.....	103

Figura 3.4.5.1.- Evaluación del Cliente

a) —

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: Sin Negrita, Portugués (Brasil)

Con formato: Fuente: Sin Negrita, Portugués (Brasil)

Con formato: Fuente: Sin Negrita, Español (alfab. internacional)

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita, Mayúsculas

Con formato: Izquierda

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Primera línea: 0 cm, Esquema numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 6 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0 cm + Tabulación después de: 0,63 cm + Sangría: 0,63 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Interlineado: 1,5 líneas



Cuerpo de Ingenieros del Ejército

(Encuesta de satisfacción al cliente) (escala del 1-4, donde 1 se define como malo y 4 como bueno)

Servicio Eficiente

Producto de Calidad

Seguridad

Relación con el Personal

Calidad de las Máquinas

Relación Precio-Calidad

Cumplimiento del Calendario

Satisfacción General

CAPITULO 4.

4. ELABORACION DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS Y/O INSTRUCTIVOS DE OPERACIONES, APLICADO AL TALLER DE MANTENIMIENTO DEL EQUIPO A RUEDA DEL CEMAT.

4.1 Introducción

Este manual contiene los procedimientos de mantenimiento y reparación para los diferentes tipos de modelos de vehículos que se dispone para los trabajos del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

Para la seguridad y el funcionamiento eficiente del vehículo, este manual debe ser leído cuidadosamente. Es especialmente importante que las **PRECAUCIONES**, que se encuentran en este documento sean totalmente comprendidas antes de iniciar cualquier tarea de reparación.

Toda la información de este manual está basada en la experiencia de nuestros operadores y en la información de los manuales de mantenimiento y reparación de los principales productores de vehículos del mundo.

4.1.1 NOTA IMPORTANTE DE SEGURIDAD

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita

Con formato: Numeración y viñetas

~~Es esencial realizar el servicio de mantenimiento y reparación adecuado tanto para la seguridad del técnico como para el funcionamiento eficiente del vehículo.~~

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

~~Los métodos de servicio en este Manual de Servicio se describen de tal forma que el servicio pueda llevarse a cabo con seguridad y precisión.~~

~~El servicio varía de acuerdo al procedimiento usado, las habilidades del técnico, las herramientas y las partes disponibles, así como la experiencia para la realización de los diferentes trabajos.~~

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita

Con formato: Numeración y viñetas

4.2 Procedimientos Específicos

4.2.1 Mantenimiento

El mantenimiento preventivo permite alargar la vida útil de los vehículos y maquinaria optimizando la operación de esfuerzo al que se someten las diferentes partes móviles y mecánicas.

Así consideramos el mantenimiento de primero, segundo y tercer escalón con sus diferentes parámetros y especificaciones de trabajo según detalle.

Primer escalón

Es toda operación que debe realizar el mecánico o conductor del vehículo como una norma antes de utilizar cualquier tipo de vehículo.

- Revisión del nivel de aceite y refrigerante del motor.
- Revisión de fugas de aceite.
- Revisión de fugas de combustible.
- Revisión de ajuste de las bandas.
- Revisión de líquido de baterías, alternador y motor de arranque.
- Revisión mangueras del radiador
- Revisión de mangueras hidráulicas.
- Purgar los cilindros de aire (Volquetas)
- Revisión de entrada de aire hacia la admisión (filtros y tubo de admisión)
- Revisión del estado y presión de los neumáticos.

Segundo Escalón

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Arial, Sin Negrita

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Arial, Sin Negrita

~~Es toda operación que debe realizar el mecánico sin la utilización de equipos de medición y datos técnicos para cumplirla, como por ejemplo tenemos:~~

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

- ~~Cambio de aceite y filtros del motor~~
- ~~Cambio de filtros de combustible.~~
- ~~Cambio de filtro de aire.~~
- ~~Cambio de aceite hidráulico.~~
- ~~Cambio de aceite de la caja de transmisión.~~
- ~~Cambio de aceite de mandos de dirección y finales.~~
- ~~Lavado del tanque de combustible.~~
- ~~Intercambio de neumáticos.~~
- ~~Ajuste de cañerías y mangueras.~~
- ~~Regulación de frenos.~~

Con formato: Numeración y viñetas

~~Tercer Escalón~~

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita

~~Es toda operación que debe realizar el mecánico con la utilización de determinadas herramientas y equipo de medición con la aplicación de conocimientos técnicos de desmontaje y montaje, así por ejemplo tenemos:~~

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

- ~~Revisión y cambio de diafragmas de cilindros neumáticos de frenos.~~
- ~~Revisión, reparación o cambio de cilindros principal y/o auxiliar de frenos hidráulicos.~~
- ~~Revisión y cambio de inyectores.~~
- ~~Revisión y reparación del radiador del aceite.~~
- ~~Revisión y reparación del turbo alimentador.~~
- ~~Revisión y reparación del alternador.~~

Con formato: Numeración y viñetas

- Revisión y reparación del motor de arranque.
- Revisión y reparación del radiador.
- Revisión y reparación de la bomba de agua.
- Revisión y reparación o cambio de bomba hidráulica.
- Revisión y reparación o cambio de válvulas hidráulicas.
- Revisión y reparación o cambio de terminales.
- Revisión y reparación del sistema eléctrico.
- Revisión y reparación o cambio de instrumentos del tablero de control
- Revisión y reparación o cambio de baterías.
- Cambio de retenedores del cigüeñal.
- Cambio de disco y plato de embrague.
- Cambio de pastillas y zapatas del freno
- Cambio de barra, rotulas y cajetin de dirección.
-

Cuarto Escalón

•

Es toda operación que debe realizar el mecánico con la utilización de equipo, maquinaria y herramientas de precisión con fundamento técnico de desmontaje y montaje, así por ejemplo tenemos:

- Reparación del motor.
- Reparación de la caja de cambios.
- Reparación del diferencial.
- Reparación del turbo alimentador.
- Enderezada y pintura total del vehículo.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Quinto Escalón

Es toda operación que debe realizar el mecánico con la utilización de determinadas herramientas y equipo de medición con la aplicación de conocimientos técnicos para poder realizar ajustes a los estándares de fabricación y de acuerdo a la necesidad del medio.

Repotenciación del vehículo.

4.2.1.1 Supervisor

Persona encargada de planificar, ejecutar y supervisar el mantenimiento preventivo y correctivo hasta tercer y cuarto escalón.

Funciones Principales

Programar el mantenimiento preventivo de los vehículos que dispone el CEMAT y el CEE, de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes.

Asesorar al Jefe de Mantenimiento respecto a la optimización del mantenimiento de vehículos.

Asesorar al Jefe de Mantenimiento sobre los vehículos para la reparación o remate en caso de ser necesario.

Realizar el pedido de los repuestos y lubricantes que mas se utilizan de acuerdo al cronograma de mantenimiento y tener en stock un mínimo y un máximo.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

- ~~□ Supervisar que el personal de mecánicos ejecuten lo dispuestos en el programa de mantenimiento.~~
- ~~□ Realizar inspecciones trimestrales de los talleres de apoyo y bodega de repuestos.~~
- ~~□ Elaborar el informe de los trabajos realizados cada semana y presentar al Jefe de Mantenimiento.~~
- ~~□ Supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad, aseo, limpieza de instalaciones a fin de prevenir accidentes, flagelos y substracciones.~~
- ~~□ Llevar la documentación en orden cronológica y actualizada del Sistema Integrado de Gestión.~~

~~4.2.1.2 Taller de Equipo a Rueda.~~

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita

Con formato: Numeración y viñetas

~~4.2.1.2.1 Infraestructura.~~

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

~~El CEMAT-CEE determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del servicio o producto.~~

- ~~a) Edificios, espacio de trabajo y servicios asociados.~~
- ~~b) Equipo para los procesos de mantenimiento con sus costos~~
- ~~c) Servicios de apoyo tales (como transporte o comunicación)~~

Con formato: Texto sin formato, Izquierda, Sin viñetas ni numeración, Punto de tabulación: No en 1,27 cm

Con formato: Numeración y viñetas

~~4.2.1.2.2 Ambiente de Trabajo.~~

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

~~El CEMAT-CEE determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para alcanzar la conformidad con los requisitos del producto o servicio de mantenimiento, abastecimiento y transporte de personal y maquinaria.~~

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita

4.3 Instructivos de Trabajo.

.....106

Con formato: Numeración y viñetas

ÍNDICE DE TABLAS

V.- CAPITULO

Con formato: Centrado, Sangría:
Izquierda: 0,5 cm, Sangría francesa:
0,5 cm

Tabla 5.2.4. De firmas de responsabilidad manual y directiva.....119

Tabla 5.1.2.4. De firmas de responsabilidad procedimientos, proceso, plan y
formato.....120

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Arial

3.3.4.5.

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Arial

3.3.4.4.

Con formato: Numeración y viñetas

Planificar.

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Arial

INTRODUCCION

ACTUALMENTE LAS EMPRESAS DEBEN ADAPTARSE A LOS REQUERIMIENTOS DE TRANSFORMACION QUE EXIGE DESENVOLVERSE EN UN MEDIO COMPETITIVO TOMANDO COMO LA MEJOR HERRAMIENTA “LA CALIDAD”.

LA CALIDAD ES UNA DISCIPLINA FASCINANTE, QUE SE HA CONVERTIDO EN UN ESTILO DE VIDA DE LAS EMPRESAS A NIVEL MUNDIAL, POR LA NECESIDAD DE HACER LAS COSAS DE MANERA EFICAZ Y EFICIENTE-, DEBIDO A LA CRECIENTE EXIGENCIA DE LOS CONSUMIDORES ALCANZANDO UNA IMAGEN DE EXCELENCIA

UN MÉTODO ÓPTIMO PARA TRABAJAR BAJO PARÁMETROS DE CALIDAD, ES APLICAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LAS ACTIVIDADES DE UNA ENTIDAD Y ES CONVENIENTE QUE DICHO SISTEMA SEA AVALIZADO A TRAVÉS DE UNA CERTIFICACIÓN.

LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEBE ACOGER CUALQUIER NORMA DE CALIDAD QUE SE ENMARQUE AL MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA. PARA LO CUAL ES RECOMENDABLE LA UTILIZACIÓN DE LAS NORMAS INTERNACIONALES ISO 9001:2000 YA QUE SON LAS MAS ACEPTADAS A NIVEL MUNDIAL Y SU ESTRUCTURA PERMITE APLICAR A CUALQUIER ENTIDAD SIN IMPORTAR SU ACTIVIDAD ECONÓMICA GARANTIZANDO LA SUSTENTABILIDAD Y PRESTIGIO DE LA MISMA.

EL CENTRO DE MANTENIMIENTO, ABASTECIMIENTO Y TRANSPORTE DEL CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO, ENTIDAD PUBLICA – MILITAR, HA VISTO LA NECESIDAD E IMPORTANCIA DE MEJORAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, CON CALIDAD A SUS PROCESOS PARA SER MÁS COMPETITIVOS, A TRAVÉS DE UNA INPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y SU CERTIFICACIÓN BAJO LAS NORMAS ISO 9001:2000.

EL PRESENTE PROYECTO ABARCA LOS REQUISITOS NECESARIOS QUE TIENE QUE CUMPLIRSE EN LA ELABORACION DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO DE VEHICULOS QUE SE REALIZA EN EL CE.M.A.T-C.E.E, DONDE SE ESTABLEZCA CLARAMENTE EL COMPROMISO QUE TIENE LA INSTITUCIÓN CON LA CALIDAD, PARA UN MEJORAMIENTO CONTINUO CON UN COMPROMISO DE TODA LA INSTITUCIÓN.

**ELABORACION DE UN MANUAL DE CALIDAD Y PROCEDIMIENTOS, PARA
LOS TALLERES DEL EQUIPO A RUEDA DEL CENTRO DE MANTENIMIENTO,
ABASTECIMIENTO Y TRANSPORTES DEL CUERPO DE INGENIEROS DEL
EJÉRCITO (CE.M.A.T- C.E.E), BAJO LAS NORMAS DE CALIDAD ISO 9001-
2000**

Con formato: Izquierda: 3,5 cm,
Derecha: 2 cm, Arriba: 3 cm, Abajo:
3 cm, Distancia del encabezado desde
el borde: 1,25 cm, Distancia del pie de
página desde el borde: 1,25 cm

I.- INTRODUCCION

1.1.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El hombre a lo largo de su desarrollo, como actor principal de las innovaciones mundiales a través de la historia; ha procurado siempre satisfacer sus necesidades buscando nuevos horizontes, consiguiéndolo esto a través de cambios significativos. Cambios que han provocado en su ocasión, una verdadera revolución en el tiempo que tuvieron que aplicarse, fruto de lo cual hemos tenido nuevos retos y muchas necesidades por satisfacer.

En los últimos años, las revoluciones continúan, los cambios persisten y el hombre avanza en su adaptación a los avances tecnológicos y las exigencias actuales de uniformidad y de **CALIDAD** que ha tomado especial significado en el contexto empresarial tanto para la supervivencia de las mismas como para enfrentar un mundo de globalización.

En los actuales momentos se habla, entonces, de las empresas con **CALIDAD** como las opcionadas para un mejor desarrollo y las empresas con **NO CALIDAD**, las mismas que están destinadas o condenadas a la desaparición. Esto se ha convertido, entonces, en la opción que hace que las diferentes empresas adopten un sistema de gestión de calidad, constituyéndose en una decisión estratégica de la organización y de esta manera seguir desarrollando su verdadero potencial de competitividad de los productos y servicio, que se desarrolla y que también pretenden aumentar la satisfacción del cliente.

En este punto importante de nuestras vidas, es como los profesionales que se encuentran a cargo de los departamentos de control de calidad, desplieguen su mejor contingente humano y ponga en práctica adoptando ciertas normas de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad y que ayuden al fortalecimiento de la producción o de necesidades en cualquier campo, por tal motivo se ha considerado realizar un **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LOS TALLERES DEL EQUIPO A RUEDA DEL CENTRO DE MANTENIMIENTO, ABASTECIMIENTO Y TRANSPORTES DEL CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO, (CE.M.A.T - C.E.E) BAJO LAS NORMAS DE CALIDAD ISO 9001-2000.**

1.2.- OBJETIVOS

I.2.1.- OBJETIVO GENERAL

La realización del Manual de Procedimientos de mantenimiento en los talleres del Equipo a Rueda del CE.M.A.T - C.E.E, y contar con una base sólida del proceso para optimizar el mantenimiento de los vehículos y así formar parte de un mundo de globalización de tal manera de que la Institución sea mas competitiva.

I.2.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a.-** Realizar un estudio técnico de la situación actual del Centro de Mantenimiento, Abastecimiento y Transportes del Cuerpo de Ingenieros del Ejército y emprender un análisis de la situación interna, externa y su perspectiva a futuro.

- b.-** Sustentar y formalizar la realización de un manual de procedimientos de mantenimiento de los diferentes sistemas componentes de los vehículos del CE.M.A.T - C.E.E, siguiendo un

proceso secuencial que nos facilite dar un servicio de mantenimiento rápido y garantizado.

- c.- Formar parte del Sistema Integrado de Gestión del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, del mismo que formamos parte estructural, para cumplir con los requisitos de certificación de la Institución en su gestión y vínculo con las Normas ISO 9000:2000 de calidad.

1.3.- ALCANCE

El presente manual está diseñado para controlar, reglamentar y guiar las actividades del **CE.M.A.T - C.E.E** a la mejora continua, del desempeño de sus procesos de mantenimiento preventivo y correctivo de los diferentes vehículos que dispone el Cuerpo de Ingenieros del Ejército, para los diferentes grupos de trabajo.

Promover a la toma de conciencia del personal para lograr que los riesgos sean nulos y/o tolerables en cuanto a los Procesos, Impactos Ambientales y a la Seguridad y Salud del trabajador.

1.4.- JUSTIFICACION

I.4.1.- DETALLE DE LA NATURALEZA DE LA INSTITUCION

La institución objeto del presente estudio, es el Centro de Mantenimiento, Abastecimiento y Transporte del Cuerpo de Ingenieros del Ejército (**CE.M.A.T-C.E.E**), que es una unidad militar de ingeniería, y proporciona apoyo logístico al **Cuerpo de Ingenieros del Ejército (C.E.E)**; en operaciones para aumentar el poder combativo de las tropas en campaña, ejecutando una diversidad de tareas que crean condiciones favorables para el combate, así como también colaborar en el sector de la construcción; mantenimiento de maquinaria pesada como de vehículos para favorecer al desarrollo y seguridad del Estado ecuatoriano.

I.4.2.- JUSTIFICACION TEORICA

Las Normas ISO 9001:2000 son un conjunto de directrices internacionales para la gestión de la calidad que, desde su publicación inicial en 1987, han obtenido una reputación global como base para el establecimiento de Sistemas de Gestión de la Calidad.

Estas Normas como tal, pretenden que la ejecución de las actividades, contribuya a un alto grado de satisfacción de los clientes, tanto internos como externos; conjuntamente con una optimización de recursos. para mejorar el desempeño institucional, y una certificación que garantiza que las sugerencias propuestas por la norma se apliquen adecuadamente.

Se entiende por **Certificación** el documento emitido por un organismo acreditado que da fe de que el Sistema de Gestión de Calidad de una organización cumple con los requisitos de la ISO. La validez de la certificación es normalmente de tres años, debiendo realizar auditorias de mantenimiento, que pueden ser anuales o semestrales, dependiendo de la compañía auditora. Transcurrido el período de tres años se efectúa una nueva auditoria de certificación completa.

El Manual de Calidad, constituye un documento, en el cual se describe con claridad el enfoque de las actividades de la institución para lograr la Calidad a través de la aplicación de un Sistema de Calidad.

“El Manual de Calidad es un documento que tiene por objeto el aseguramiento de la calidad en cualquier empresa en el mismo que se describen las disposiciones generales para asegurar la calidad en sus servicios así como prevenir la aparición de no conformidades y aplicar las acciones precisas para evitar su repetición”.

“En su interpretación más amplia, **calidad** significa calidad del trabajo, calidad del servicio, calidad de la información, calidad del proceso, calidad de la división, calidad de las personas incluyendo a los trabajadores, ingenieros, gerentes y ejecutivos, calidad del sistema, calidad de la empresa, calidad de los objetivos”.

“**Sistema de Calidad** es un conjunto de la estructura de organización de responsabilidades, de procedimientos, de procesos y de recursos, que se establecen para llevar a cabo la gestión de la calidad”.

I.4.3.- JUSTIFICACION DESDE LA NECESIDAD DE LA INSTITUCIÓN

El Centro de Mantenimiento, Abastecimiento y Transportes del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, a través de su actual Planificación Estratégica concluyó el incorporarse a formar parte de un Sistema de Gestión de Calidad en sus procesos como fragmento del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

Una de las debilidades presentadas, es la inexistencia de una garantía que valide la eficiencia y efectividad de los procesos de mantenimiento de vehículos, tanto del Equipo Rueda como del Equipo Pesado, situación que impide al CE.M.A.T - C.E.E competir de manera adecuada en el mercado nacional e internacional.

1.5.- DESCRIPCION DE LA INSTITUCION, HISTORIA Y CARACTERISTICAS

I.5.1.- LA INSTITUCION

El Centro de Mantenimiento, Abastecimiento y Transportes del Cuerpo de Ingenieros del Ejercito (CE.M.A.T - C.E.E), labora como una unidad militar de la Fuerza Terrestre y como unidad de apoyo logístico y mantenimiento

en el campo de maquinaria pesada y vehículos de transporte de personal, equipo y maquinaria, para el Cuerpo de Ingenieros del Ejército como unidad subordinada a esta, fortaleciendo las actividades militares en el desarrollo nacional e internacional, labor que ha sido vista con mucha complacencia por la nación ecuatoriana.

I.5.2.- RESEÑA HISTORICA

Una nueva etapa para la milicia ecuatoriana es fortalecida cuando ésta es comandada por el General Eloy Alfaro, cuando se aplica un cambio del espíritu profesional y una doctrina diferente de la legislación, dando lugar a la creación del *Proyecto de la Ley Orgánica Militar*, el cual fue entregado el 27 de Junio de 1.902, por el Mayor Luís Cabrera, con el apoyo de los capitanes Ernesto Medina, Luís A. Bravo y Julio Franzani, al Ministro de Guerra del Gobierno, General Flavio E. Alfaro y al General Leonidas Plaza Gutiérrez. La *Ley Orgánica Militar* difundida contemplaba la creación de la *Cuarta Arma del Ejército*, que es la de los **Ingenieros Militares**.

Para el año 1.968 el Estado Ecuatoriano ha planteado objetivos, para la mejora del país, basado en el desarrollo socio – económico. Para el fin plantea estrategias como la fomentación de obras de infraestructura enfocada a ocupar zonas fronterizas tales como la amazónica, impulsando su protección y apreciación.



El 04 de Octubre de 1.968 en la época del Presidente José María Velasco Ibarra se crea **Cuerpo de Ingenieros del Ejército** en consecuencia de los planteamientos del estado.

Teniendo el Cuerpo de Ingenieros de Ejército a su cargo la dirección, planificación, ejecución y

supervisión de los trabajos de construcción vial, fundamentalmente en el Oriente Ecuatoriano.

El Cuerpo cuenta con Batallones: Chimborazo, Montufar, Cotopaxi, el cual apoya en los trabajos encargados al Cuerpo. Pero planificar obras civiles, construir campamentos militares la realiza el Cuerpo de los Ingenieros de Brigada.

A través de una Alianza para el Progreso, con la policía del Ejército de los EEUU, en la presidencia de John F. Kennedy, se incorporó un equipo integro para la preparación del Batallón de Ingenieros de Combate en el Ecuador.

Influyendo en esta actividad, la situación económica del país, imposibilitada por sostener adecuadamente a los Batallones en mención. Por lo que se ejecuta la fusión en un solo del Batallón, el Córdova, el Ricaurte y la Compañía Chimborazo. Creando el Batallón Chimborazo.

Una transformación del Ejército se llevó a cabo desde 1.958, afectando a la estructura física, y orgánica de la Ingeniería Militar Ecuatoriana. La capacitación del personal tanto en el país como en el exterior, en diversas ramas, constituyó un eje para el inicio de una nueva era militar.

Con la creación del Cuerpo de Ingenieros y sus tres batallones, ha permitido que se trabaje en la planificación y ejecución de programas, en coordinación con el Ministerio de Obras Públicas, los Consejos Provinciales y otras instituciones del País.

El Cuerpo y los Batallones cumplen con dos misiones, en las áreas de seguridad y desarrollo.

Entre tanto el Cuerpo en la actualidad, para llevar a cabo sus funciones cuenta con compañías como:

a.- COMPAÑÍA COMANDO, DUCTOS Y REFINERÍA (C.D.R.):



Esta unidad realiza actividades de mantenimiento y seguridad al Oleoducto y las líneas del Poliducto. Para permitir un desenvolvimiento óptimo de operaciones de bombeo, distribución y comercialización del crudo y de productos (gasolinas, diesel, etc.).

b.- CENTRO DE MANTENIMIENTO, ABASTECIMIENTO Y TRANSPORTE (CE.M.A.T.):



El Centro de Mantenimiento, Abastecimiento y Transportes del Cuerpo de Ingenieros del Ejército (CE.M.A.T.-C.E.E), labora como una unidad militar de la Fuerza Terrestre y como unidad de apoyo logístico y Mantenimiento en el campo de maquinaria pesada y vehículos de transporte de personal, equipo y maquinaria, para el Cuerpo de Ingenieros

del Ejército como unidad subordinada a esta, fortaleciendo las actividades militares en el desarrollo nacional e internacional, labor que ha sido vista con mucha complacencia por la nación ecuatoriana.

c.- COMPAÑÍA CUARTEL GENERAL (C.G.): Tiene como objetivo el realizar obras sociales y culturales en beneficio de la colectividad, y velar por la seguridad y control, interno – externo de la unidad. Por lo cual cuenta con:



BANDA DEL CUERPO DE INGENIEROS DE EJÉRCITO, que cumple con disposiciones del Mando Superior como Ceremonias Militares, Festivales, etc.

POLICÍA MILITAR, que tiene la obligación de la apoyar directamente al Comando, haciendo que todo el personal militar y civil que trabaja para la fuerza cumplan las ordenes, leyes y reglamentos militares en vigencia.

I.5.3.- ORGANIZACIÓN

Para una mejor comprensión de los niveles de jerarquía actuales del CEE, se presenta a nivel macro un organigrama de la misma que el CEMAT es una unidad subordinada la que podemos apreciar en la **figura No. 1.5.1.-**

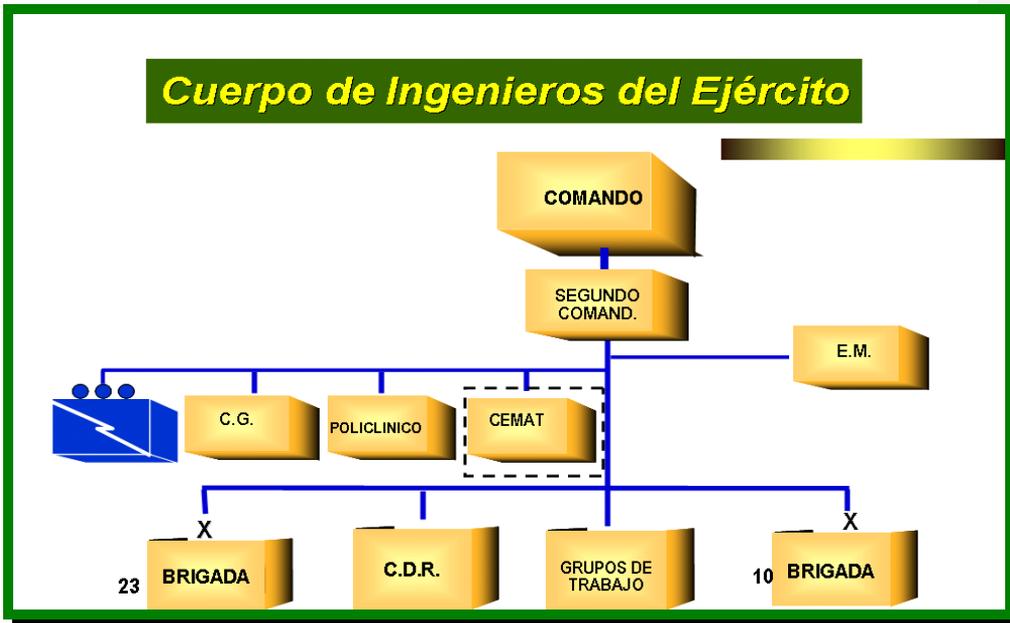


Figura 1.5.1- Organigrama del Cuerpo de Ingenieros

La estructura funcional con que cuenta el CE.M.A.T - C.E.E tiene la siguiente organización, la cual se la puede apreciar en la **figura No. 1.5.2.-**

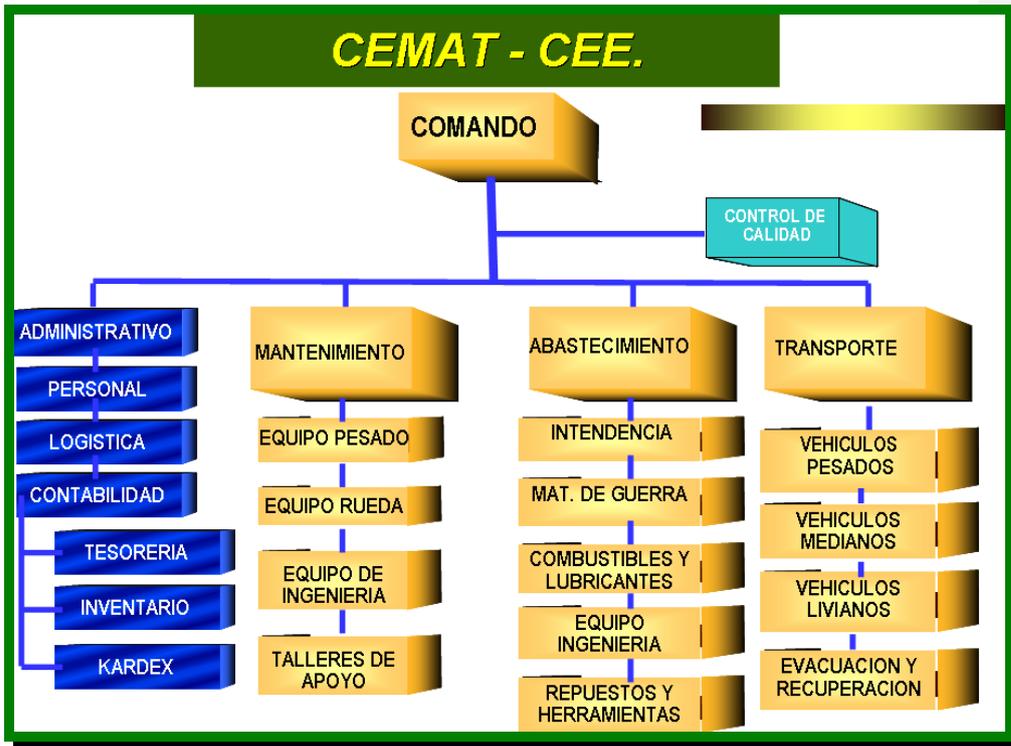


Figura 1.5.2.- Organigrama del CE.M.A.T - C.E.E

El Equipo Rueda tiene su organización de acuerdo al siguiente diagrama de la figura No.1.5.3.-

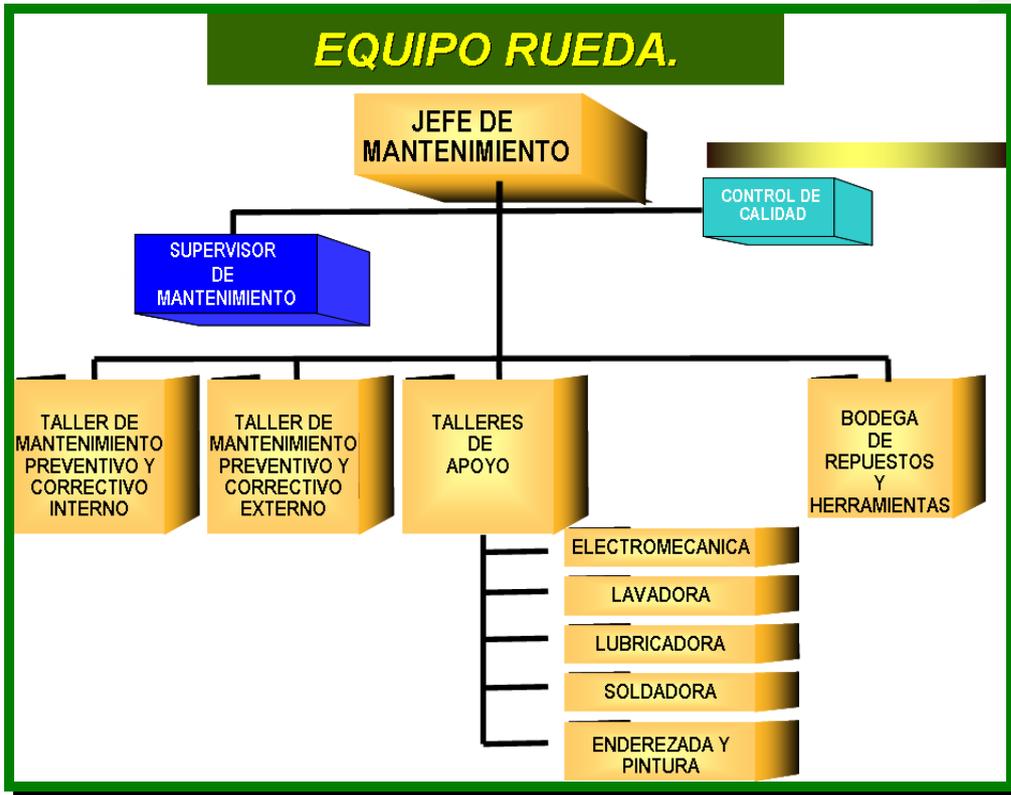


Figura 1.5.3- Organigrama del EQUIPO RUEDA del CE.M.A.T - C.E.E

El CE.M.A.T-C.E.E cuenta con tres niveles importantes dentro de su organización, estos son:

- a.- **NIVEL ESTRATÉGICO.-** El mismo se encuentra integrado por la dirección que lidera la organización: Comandante del Centro de Mantenimiento, Abastecimiento y Transportes del Cuerpo de Ingenieros del Ejército. Cuya función es establecer el direccionamiento estratégico, aprobando los productos intermedios generados por los demás niveles; y, generar la visión de futuro y

misión de la organización para depurarla con la discusión con el resto de la organización. Entre sus funciones están:

- Evaluar periódicamente el desarrollo del proyecto de Calidad en el servicio, cuya finalidad es de acuerdo a lo establecido en la mejora continua.
- Reunirse con el personal periódicamente para establecer los lineamientos generales y de detalle que sea necesarios;
- Tomar las decisiones operativas, técnicas, administrativas, etc., relativas al proyecto;
- Dotar al personal los recursos necesarios en todos sus niveles, para la optimización del proyecto.

b.- NIVEL TÁCTICO.- Integrado por los mandos medios de la organización, proporciona insumos al nivel estratégico. En la gestión del proyecto, este nivel tiene como función primordial proporcionar soluciones y decisiones que conduzcan a la culminación del proyecto en términos de eficiencia y eficacia.

c.- NIVEL OPERATIVO.- Conformado por personas designados por el CE.M.A.T - C.E.E. Este nivel tiene bajo su responsabilidad, toda la ejecución operativa del proyecto, generación de productos o servicio, resultado, documentación, análisis detallado y procesamiento de información del Proyecto.

I.5.4.- DESCRIPCION DE LOS DEPARTAMENTOS

a.- CE.M.A.T.: (Apoyo). Centro de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, Abastecimiento clase I a V y Transportes de Personal, maquinaria pesada, equipo, vehículos diesel y gasolina; a los Grupos de Trabajo, CEE, CDR y Brigada de Ingenieros del Ejército.

- b.- SECCIÓN ADMINISTRATIVA:** Encargado del desarrollo del personal civil y militar, de asesorar los asuntos con el adiestramiento, planes, operaciones, informes financieros básicos y el abastecimiento de recursos materiales para las diferentes dependencias y talleres de trabajo para la optimización del CE.M.A.T-C.E.E.
- c.- CONTROL DE CALIDAD:** Esta dependencia se encarga de desarrollar las auditorias enfocadas hacia inspecciones internas e informar al Comando del CE.M.A.T - C.E.E del desarrollo de los proyectos, los procesos de gestión, optimización de los recursos y eficiencia de las actividades de mantenimiento de maquinaria pesada y vehículos del parque automotor, abastecimiento y transporte del CEE.
- d.- MANTENIMIENTO:** Esta dependencia se encarga de realizar los programas de mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria pesada y vehículos del C.E.E, así como la optimización de recursos con procedimientos estandarizados y garantizados y brindando el mejor servicio a sus clientes.
- e.- ABASTECIMIENTOS:** Se encarga de desarrollar la planificación del abastecimiento logístico en sus diferentes áreas y presupuesto destinado para este motivo, desde el abastecimiento Clase I hasta V
- f.- TRANSPORTES:** Esta dependencia se encarga de disponer de vehículos pesados, medianos y livianos, para el transporte de personal, maquinaria, material y equipo, así como de la evacuación, recuperación y remates del parque automotor del C.E.E

I.5.5.- CARACTERISTICAS DEL CE.M.A.T-C.E.E

- a.-** Preparación de ciudadanos en las especialidades de Ingeniería, durante su servicio militar obligatorio: operación de equipos camineros, conducción de vehículos pesados manejo de explosivos, mecánica diesel y gasolina, entre otros rubros de instrucción, a más de su formación militar, hacer del conscripto un ciudadano útil a la Patria.

- b.-** Moderador de los precios del mantenimiento automotriz en cuanto el CE.M.A.T - C.E.E, considerando una ganancia adecuada que permita su financiamiento e incrementos de equipos, realiza sus trabajos a menores precios que la empresa civil como autogestión.

II.- NORMAS INTERNACIONALES ISO 9000

2.1.- GENERALIDADES

La organización internacional de estandarización, ISO, que cuenta con 110 estados miembros es una federación mundial de los organismos nacionales de estandarización, cuya sede está situada en Ginebra.

En el año de 1989, ISO, publicó las normas de la serie ISO 9000, entre este conjunto de normas cabe destacar las normas **ISO 9001**, ISO 9002 e ISO 9003, que especifican los requisitos de los sistemas de aseguramiento de calidad de las empresas.

Las normas ISO están sujetas a un proceso de revisión quinquenal, con la finalidad de adecuarlas a las necesidades del mercado que esta en continua evolución.

En el año 1994 se publicó la primera revisión de la familia de normas ISO 9000, la revisión del año 2000 de esta familia de normas comporta cambios sustanciales. En presente estudio vamos a entrar en detalle en los requisitos de la norma ISO 9000 con especial énfasis de la norma ISO 9001 del año 2000.

2.1.1.- ANTECEDENTES Y BENEFICIOS

Tanto el comercio como la industria tienden a adoptar normas de producción y comercialización uniformes para todos los países, es decir, tienden a la normalización. Ésta no sólo se traduce en leyes que regulan la producción de bienes o servicios sino que su influencia tiende a dar estabilidad a la

economía, ahorrar gastos, evitar el desempleo y garantizar el funcionamiento rentable de las empresas.

Esta norma internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos

2.1.2.- VOCABULARIO

Antes de iniciar en el análisis interno de las normas ISO 9000, definiremos a continuación los siguientes conceptos, basados en ISO 8402, que nos ayudara a comprender la norma mas idóneamente y enfocará en nuestro manual.

ENTIDAD.- “Algo que se puede describir y considerar en forma individual”. Una entidad puede ser, por ejemplo: una actividad o un proceso, un producto, una organización o una combinación de lo anterior.

PROCESO.- “Un conjunto de recursos y actividades interrelacionadas que transforma entradas en salidas”. Los recursos pueden incluir personal, finanzas, instalaciones, equipos, técnicas y métodos.

PROCEDIMIENTO: “Una manera específica de efectuar una actividad”.

PRODUCTO.- “El resultado de actividades o procesos”. Un producto incluye el servicio, el hardware, los materiales procesados, el software o una combinación de ellos.

SERVICIO.- “Los resultados generados por las actividades en la interrelación entre el proveedor y el cliente y por las actividades internas del proveedor para atender necesidades del cliente”.

PRESTACIÓN DEL SERVICIO.- “Aquellas actividades del proveedor necesarias para suministrar el servicio”.

ORGANIZACIÓN.- “Una compañía, corporación, firma, empresa o institución, o parte de las mismas, constituidas como sociedad o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y su propia administración.”

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.- “Las responsabilidades, autoridades y relaciones dispuestas en un modelo, a través del cual una organización efectúa funciones”.

CLIENTE.- “El receptor de un producto suministrado por el proveedor”.

PROVEEDOR “La organización que suministra un producto al cliente”. El proveedor puede denominarse, contratista, productor, el distribuidor, el importador, el ensamblador o la organización de servicio.

COMPRADOR.- “El cliente en una situación contractual”.

CONTRATISTA.- “El proveedor en una situación contractual”.

SUBCONTRATISTA.- “La organización que suministra un producto al proveedor”

2.1.3.- TERMINOS RELACIONADOS CON LA CALIDAD

CALIDAD.- “La totalidad de las características de una entidad”

GRADO.- “Una categoría o rango atribuidos a las entidades que tiene el mismo uso funcional pero diferentes requisitos de calidad”.

REQUISITOS DE CALIDAD.- “La expresión de las necesidades o su traducción como conjunto de requisitos expresados en forma cuantitativa o cualitativa respecto a las características de una entidad”.

REQUISITOS DE LA SOCIEDAD.- “Las obligaciones resultantes de las leyes, los reglamentos, las reglas, los códigos, los estatutos y otras consideraciones.”

SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO.- “El conjunto de propiedades que describen la disponibilidad y los factores que la condicionan: confiabilidad y logística del mantenimiento.

SEGURIDAD.- “El estado en el cual el riesgo de lesión (a las personas) o de daño a los materiales, esta limitado a un nivel aceptable”.

CONFORMIDAD.- “El cumplimiento de requisitos especificados”.

NO CONFORMIDAD.- “El no cumplimiento de requisitos especificados”.

DEFECTO.- “El no cumplimiento de un requisito, o una expectativa razonable, ligados aun uso previsto incluyendo lo relacionado con la seguridad”.

RESPONSABILIDAD DE UN PRODUCTO.- “La expresión genérica utilizada para describir obligaciones hechas por un productor u otros, de resarcir en caso de perdida relacionada con lesión personal, danos a la propiedad u otro perjuicio ocasionado por un producto.”

PROCESO DE CALIFICACIÓN.- “El procedimiento de demostrar si una entidad es capaz de cumplir con requisitos especificados”.

INSPECCIÓN.- “Una actividad tal como medir, examinar, ensayar o comparar con un patrón o mas características de una entidad, y confrontar los resultados especificados para así establecer si se logra la conformidad para cada característica”.

AUTO INSPECCIÓN.- “Inspección del trabajo que es efectuada por la misma persona que lo ha ejecutado y la cual se hace de acuerdo con reglas especificadas”.

VERIFICACIÓN.- “Confirmación mediante examen y aporte de evidencia objetiva”

VALIDACIÓN.- “Confirmación mediante examen y aporte de evidencia objetiva de que; han cumplido los requisitos particulares respecto al uso especifico previsto”.

2.1.4.- TERMINOS RELACIONADOS CON EL SISTEMA DE CALIDAD

POLÍTICA DE CALIDAD.- “Las directrices y los objetivos generales de una organización con respecto a la calidad expresados de manera formal por la alta gerencia”.

Los directivos deben ser lo suficientemente creativos o entrenarse en técnicas adecuadas, para ver en cualquier cambio del entorno una oportunidad de poder hacer algo nuevo, diferente y sobre todo algo mejor, más productivo y más rentable.

ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD.- “Las actividades que establecen los objetivos y la; responsabilidades y que los ponen en practica por medios tales como la planificación de la calidad, el control de calidad, el aseguramiento de la calidad y el mejoramiento de la calidad, dentro del sistema de calidad .” La administración de la calidad es una responsabilidad de todos lo niveles de la administración, pero debe ser conducida por la alta gerencia.

PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD.- “Las actividades que establecen los objetivos y los requisitos de calidad, así como los requisitos para la aplicación de los elementos del sistema de calidad.

CONTROL DE CALIDAD.- “Las técnicas y actividades operacionales que se usan para cumplir los requisitos de calidad”.

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.- “Todas las actividades planificadas y sistemáticas e implementadas dentro del sistema de calidad, y evidenciadas como necesarias para dar una adecuada confianza de que una entidad cumplirá los requisitos de calidad”.

SISTEMA DE CALIDAD.- “Estructura organizacional, procedimientos y otros recursos necesarios para implementar la gestión de la calidad”.

ADMINISTRACIÓN TOTAL DE LA CALIDAD.- “Un enfoque de administración de una organización, centrado en la calidad, basado en la participación de todos sus miembros y buscando el éxito a largo plazo a través de la satisfacción del cliente, y los beneficios para los miembros de la organización y la sociedad.”

MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD.- “Las acciones emprendidas en toda la organización, para incrementar la eficacia y la eficiencia de las actividades y los procesos para suministrar beneficios agregados tanto para la organización como para sus clientes.”

REVISIÓN POR LA GERENCIA.- “Una evaluación formal por parte de la alta gerencia acerca de la situación actual y de la adecuación del sistema de calidad en relación con la política de calidad y sus objetivos.

REVISIÓN DEL CONTRATO.- “Las actividades sistemáticas efectuadas por el proveedor antes de firmar el contrato, para asegurarse de que los requisitos de calidad se definan en forma adecuada, que estén libres de ambigüedad, que estén documentados y que sean realizables por parte del proveedor.”

MANUAL DE CALIDAD.- “Un documento que enuncia la política de calidad y que describe el sistema de calidad de una organización”.

PLAN DE CALIDAD.- “Un documento que enuncia las practicas, los recursos y la secuencia de las actividades relacionadas con la calidad, que son especificas a un producto, un proyecto o un contrato en particular.”

ESPECIFICACIÓN.- “Un documento que establece requisitos”.

REGISTRO.- “Un documento que suministra una evidencia objetiva de las actividades efectuadas o de resultados alcanzados.”

TRAZABILIDAD.- “La aptitud para rastrear la historia, la aplicación o la localización de una entidad, por medio de identificaciones registradas.”

2.1.5.- TERMINOS RELACIONADOS CON LAS HERRAMIENTAS Y TECNICAS

CICLO DE CALIDAD.- “Un modelo conceptual de actividades interdependientes que influyen en la calidad en las diversas etapas que van desde la identificación de las necesidades hasta la evaluación de si estas necesidades han sido satisfechas.”

COSTOS RELATIVOS A LA CALIDAD.- “Los costos ocasionados para ofrecer seguridad en cuanto a calidad satisfactoria, y en dar confianza, así como las perdidas ocasionadas cuando no se logra la calidad satisfactoria”.

PERDIDAS RELATIVAS A LA CALIDAD.- “Las perdidas ocasionadas por no aplicar el potencial de los recursos en los procesos y en las actividades.”

MODELO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.- “Un conjunto normalizado o seleccionado de requisitos del sistema de calidad

combinados para satisfacer las necesidades de aseguramiento de la calidad en una situación dada.”

GRADO DE DEMOSTRACIÓN.- “Alcance de la prueba presentada para suministrar confianza de que se cumplen los requisitos especificados.”

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD.- “Un examen sistemático de la medida en que una entidad es capaz de satisfacer requisitos específicos.”

SUPERVISIÓN DE LA CALIDAD.- “Seguimiento y verificación en forma continua de la condición de una entidad y análisis de los registros, para asegurar que se cumplen los requisitos especificados.

PUNTO DE DETENCIÓN.- “Un punto definido en un documento apropiado, mas allá del cual no debe proseguir determinada actividad sin la aprobación de una organización o de una autoridad designada.”

AUDITORIA DE CALIDAD.- “Un examen sistemático e independiente para determinar si las actividades y los resultados relacionados con la calidad cumplen disposiciones preestablecidas, y si estas disposiciones se aplican en forma efectiva y son aptas para alcanzar objetivos.”

OBSERVACIÓN DE AUDITORIA DE CALIDAD.- “Una declaración hecha durante la auditoria de calidad y sustentada mediante evidencia objetiva”.

AUDITOR DE CALIDAD.- “Una persona calificada para efectuar auditorias de calidad.”

AUDITADO.- “Una organización sometida a auditoria.”

ACCIÓN PREVENTIVA.- “Una acción emprendida para eliminar las causas de una no conformidad, de un defecto u otra situación no deseable potencial, para evitar que ocurra.”

ACCIÓN CORRECTIVA.- “Una acción emprendida para eliminar las causas de una no conformidad, defecto u otra situación no deseable existente con el propósito de evitar que vuelva a ocurrir.”

TRATAMIENTO DE UNA NO CONFORMIDAD.- “Acción emprendida respecto a una entidad no conforme, con el propósito de resolver la no conformidad.”

REPARACIÓN.- “La acción emprendida respecto a un producto no conforme, para que cumpla los requisitos de uso previstos aunque no cumpla los requisitos especificados originalmente.”

REPROCESO.- “La acción emprendida respecto a un producto no conforme, para que cumpla los requisitos especificados.”

2.2.- **LAS NUEVAS NORMAS ISO 9000-2000**

Las nuevas normas ISO 9000:2000, cubren, como ya lo hacían las del año 1994 los requisitos para la implantación de un sistema de calidad.

No obstante lo anterior, la estructura de las nuevas normas, ha cambiado drásticamente, para reflejar los modernos enfoques de gestión y para mejorar las practicas organizativas habituales.

Aunque se mantienen los requisitos esenciales, las ISO 9000:2000 están compuestas por **4 normas básicas**, complementadas con un número reducido de otros documentos (guías, informes técnicos y especificaciones técnicas) que

con mayor claridad de lenguaje establecen las siguientes características principales:

- 1) Incrementar el compromiso de la dirección.
- 2) Orientación a procesos.
- 3) Incluir la satisfacción del cliente.
- 4) Mejora continua.

Veamos un esquema de las nuevas normas:

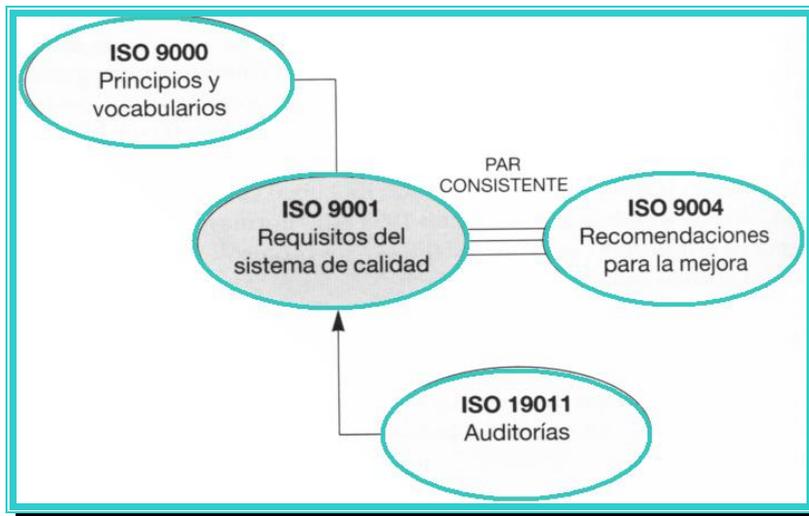


Figura 2.2.1.- Las nuevas Normas ISO 9000

A continuación vamos a indicar la estructura de las ISO 9000:2000 con indicación de lo que se ha establecido en las mismas y las normas del año 1994 que han sido sustituidas:

NORMA	ESTABLECE	REEMPLAZA
ISO 9000:2000	Sistema de gestión de la Calidad: principios y vocabulario donde se establece la terminología y (definiciones utilizadas en ella.	A las normas ISO 8402:1994 e ISO 9000-1:1994 Cáp. 4 y 5. Los capítulos de la norma ISO 9000-1:1994 que constituyen el esquema de la familia de normas ISO 9000 (actualmente «recomendaciones para su selección y utilización») se han publicado por ISO como un documento aparte.
ISO 9001:2000	Los requisitos del sistema de gestión de calidad, para su utilización como un medio de asegurar la conformidad de los productos y servicios y puede ser utilizada con Fines de certificación.	A las normas ISO 9001:1994, ISO 9002:1994 e ISO 9003: 1994 que han sido revisadas técnicamente. Aquellas organizaciones que en el pasado hayan utilizado las ISO 9002:1994 e ISO 9003:1994 podrán utilizar esta norma limitando el alcance de su aplicación.
ISO 9004:2000	Recomendaciones sobre todos los aspectos de un sistema de gestión de la calidad, para mejorar las prestaciones globales	A la norma ISO 9004-1:1994 la cual ha sido revisada técnicamente, asimismo muchas de las normas de la familia ISO serán revisadas para su cancelación o nueva edición en forma de informes técnicos, dado que muchas de sus disposiciones se han

	de una organización.	incorporado dentro de esta norma internacional.
ISO 19011:2000	Auditorias	A las normas ISO 10011:1994

El proceso de cambio en la revisión efectuada ha sido motivado por las siguientes directrices:

Simplicidad de uso y vocabulario actualmente utilizado por las organizaciones.

Aplicable a todas las categorías genéricas de productos (hardware, software, materiales procesados y servicios).

Gestión orientada a « **aproximación a procesos** ».

Es un camino hacia la gestión de calidad total.

Orientación hacia la mejora continua y la satisfacción del cliente.

Compatibilidad con otros sistemas de gestión (ISO 14000).

Gestionar una organización incluye gestionar la calidad entre otras disciplinas, por ello las normas ISO 9000:2000 se han basado en los 8 principales de gestión de la calidad preparados por expertos internacionales en calidad y tomadas como directrices, estos 8 principios son:

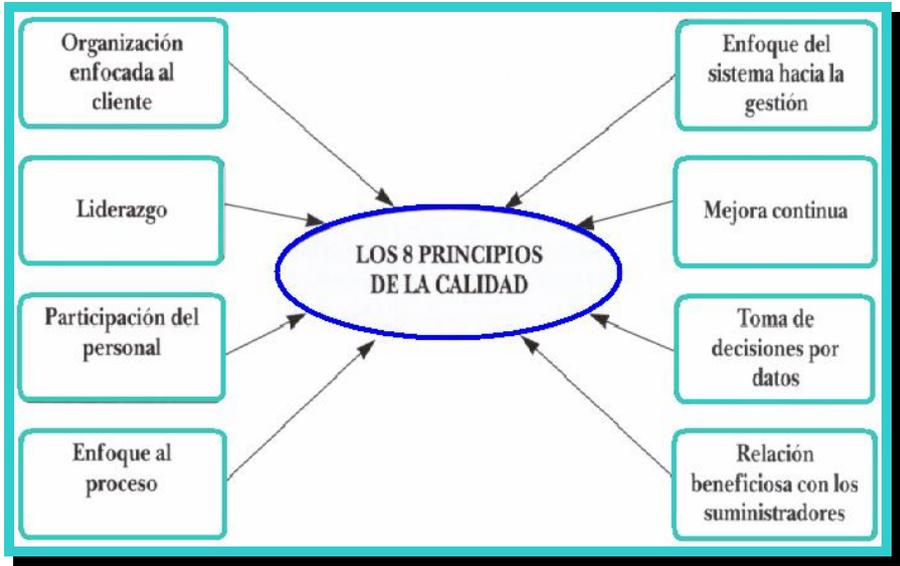


Figura 2.2.2.- Principios de la Calidad

Veamos cuales son las explicaciones que nos da la norma ISO 9000:2000 a cada uno de los ocho principios de gestión de calidad:

ORGANIZACION ENFOCADA AL CLIENTE.- Las organizaciones dependen de sus clientes y por tanto deben comprender las necesidades actuales y futuras, cumplir con los requisitos de los clientes y esforzarse en superar las expectativas de los mismos.

LIDERAZGO.- Las organizaciones deben fomentar el liderazgo, estas crean el ambiente en el cual el personal puede llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

PARTICIPACION DEL PERSONAL.- El personal es la esencia de la organización y su total implicación posibilita que sus capacidades sean usadas para el beneficio de la organización.

ENFOQUE AL PROCESO.- Los resultados deseados se consiguen más eficazmente cuando los recursos y actividades se gestionan como un proceso.

ENFOQUE DEL SISTEMA HACIA LA GESTION.- Identificar, entender y gestionar un sistema de procesos interrelacionados, mejora la eficacia de una organización.

MEJORA CONTINUA.- Es un objetivo permanente de la organización.

TOMA DE DECISIONES POR DATOS.- Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

RELACION BENEFICIOSA CON LOS SUMINISTRADORES.- Las relaciones mutuamente beneficiosas entre la organización y sus suministradores intensifica la capacidad de ambas organizaciones para crear valor.

2.3.- **NORMA ISO 9001-2000**

2.3.1.- **GENERALIDADES**

Establece los requisitos para un sistema de gestión de calidad para una organización que desee orientarse a la satisfacción del cliente y que debe satisfacer tanto los requisitos de este como los reglamentarios.

La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por diferentes necesidades, objetivos particulares, los productos suministrados, los procesos empleados y el tamaño y estructura de la organización. No es el

propósito de esta Norma Internacional proporcionar uniformidad en la estructura de los sistemas de gestión de la calidad o en la documentación.

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta Norma Internacional, son complementarios a los requisitos para los productos. La información identificada como “**NOTA**” se presenta a modo de orientación para la comprensión o clarificación del requisito correspondiente.

En el desarrollo de esta Norma Internacional se han tenido en cuenta los principales de gestión de la calidad enunciados en las Normas ISO 9000 e ISO 9004.

Además los procesos que influyen en la calidad del servicio prestado se describen los requisitos que deben implantarse en una empresa para asegurar que cumple con una norma de calidad y se deberá proceder a:

- 1) Identificar y gestionar los diferentes procesos interrelacionados.
- 2) Redactar unos documentos que reflejen la forma de trabajar (Manual de Calidad, Procedimientos y Registros).
- 3) Ejecutar los procesos según se especifica en dichos documentos.

2.3.2.- ENFOQUE BASADO EN PROCESOS

La Norma Internacional 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.

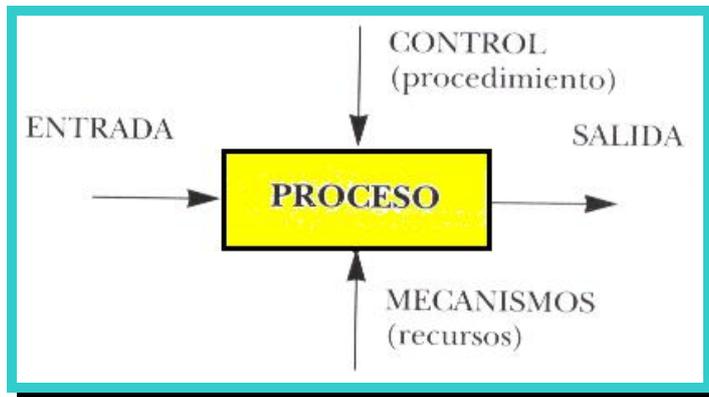


Figura 2.3.2.1.- Elementos de un Proceso

Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

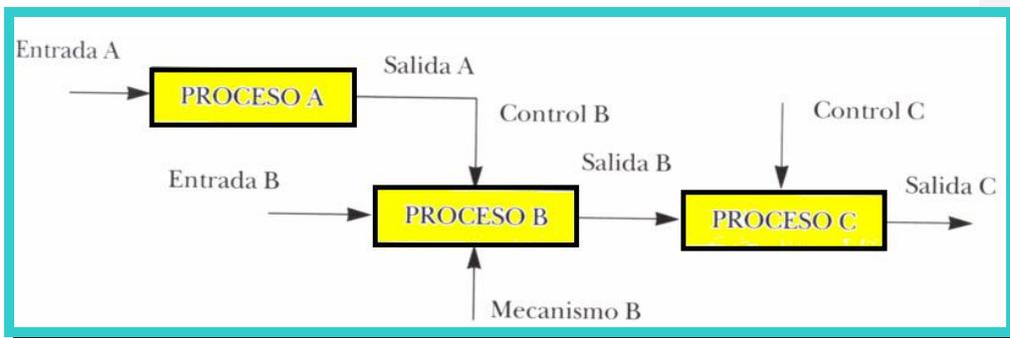


Figura 2.3.2.2.- Sistema de un Procesos

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones 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.



Figura 2.3.2.3.- Enfoque de Procesos

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- 1) La comprensión y el cumplimiento de los requisitos.
- 2) La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor.
- 3) La obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso, y
- 4) La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

El modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos que se muestra en la **figura** ilustra los vínculos entre los procesos presentados. Esta figura muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos. El modelo mostrado en la **figura**, cubre todos los requisitos de esta Norma Internacional, pero no refleja los procesos de una forma detallada.

MODELO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN PROCESOS

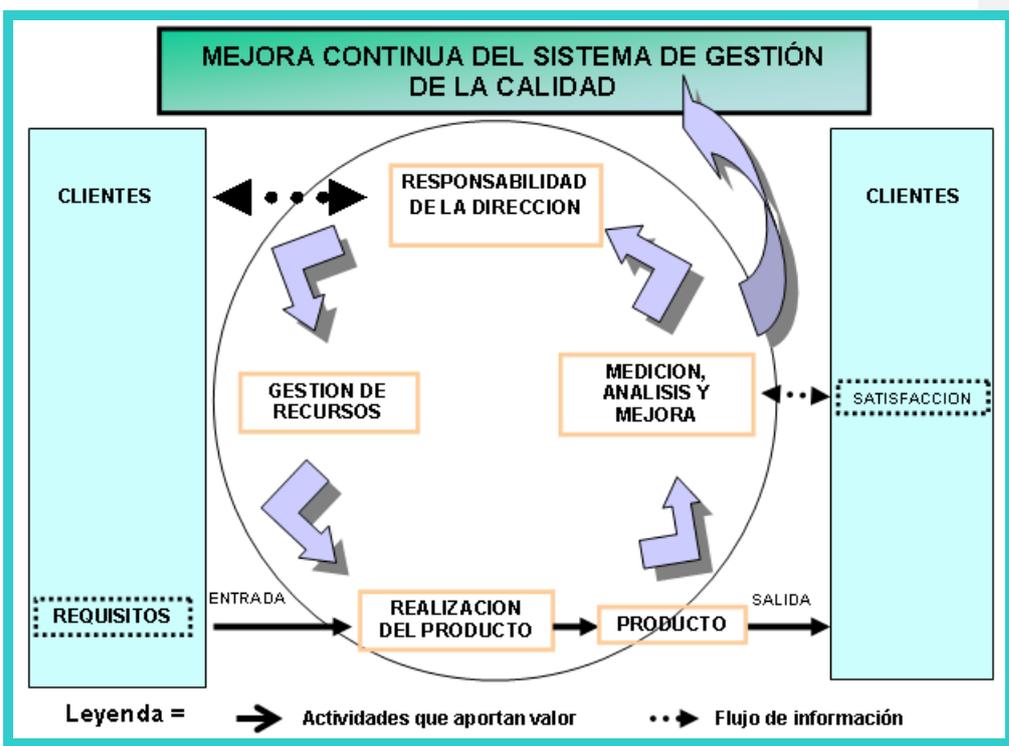


Figura 2.3.2.4.- Modelo de Sistema de Gestión basado en Procesos

NOTA.- De manera adicional, puede aplicarse a todos los procesos la metodología conocida como “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” (PHVA). PHVA puede describirse brevemente como:

PLANIFICAR: Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.

HACER: Implementar los procesos.

VERIFICAR: Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

ACTUAR: Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

2.3.3.- Relación con la Norma ISO 9004

Las ediciones actuales de las Normas ISO 9001 e ISO 9004 se han desarrollado como un par coherente de normas para los sistemas de gestión de la calidad, las cuales han sido diseñadas para complementarse entre si, pero que pueden utilizarse igualmente como documentos independientes. Aunque las dos normas tienen diferente objeto y campo de aplicación, tienen una estructura similar para facilitar su aplicación como un par coherente.

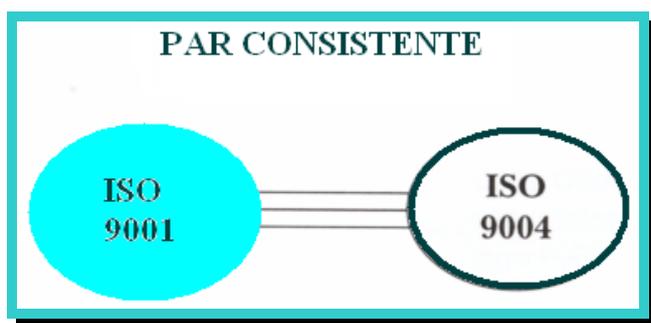


Figura 2.3.3.1.- Par consistente

La Norma ISO 9001 especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las

organizaciones, para certificación o con fines contractuales. Se centra en la eficacia del sistema de gestión de la calidad para dar cumplimiento a los requisitos del cliente.

La Norma ISO 9004 proporciona orientación sobre un rango mas amplio de objetivos de un sistema de gestión de la calidad que la Norma ISO 9001, especialmente para la mejora continua del desempeño y de la eficiencia globales de la organización, así como de su eficacia. La Norma ISO 9004 se recomienda como una guía para aquellas organizaciones cuya alta dirección desee ir mas allá de los requisitos de la Norma ISO 9001, persiguiendo la mejora continua del desempeño. Sin embargo, no tiene la intención de que sea utilizada con fines contractuales o de certificación.

2.3.4.- COMPATIBILIDAD CON OTROS SISTEMAS DE GESTIÓN

Esta Norma Internacional se ha alineado con la Norma ISO 14001:1996, con la finalidad de aumentar la compatibilidad de las dos normas en beneficio de la comunidad de usuarios.

Esta Norma Internacional no incluye requisitos específicos de otros sistemas de gestión, tales como aquellos particulares para la gestión ambiental, gestión de la seguridad y salud ocupacional, gestión financiera o gestión de riesgos. Sin embargo, esta Norma Internacional permite a una organización integrar o alinear su propio sistema de gestión de la calidad con requisitos de sistemas de gestión relacionados. Es posible para una organización adaptar su(s) sistema(s) de gestión existente(s) con la finalidad de establecer un sistema de gestión de la calidad que cumpla con los requisitos de esta Norma Internacional.

2.4.- SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD- REQUISITOS

2.4.1.- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

a.- GENERALIDADES

Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, cuando una organización necesita demostrar su capacidad para proporcionar de forma coherente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables, y aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables.

NOTA En esta Norma Internacional, el termino “**producto**” se aplica únicamente al producto destinado a un cliente o solicitado por él.

b.- APLICACIÓN

Todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado.

Cuando uno o varios requisitos de esta Norma Internacional no se puedan aplicar debido a la naturaleza de la organización y de su producto, pueden considerarse para su exclusión.

Cuando se realicen exclusiones, no se podrá alegar conformidad con esta Norma internacional a menos que dichas exclusiones queden restringidas a los requisitos expresados anteriormente y que tales

exclusiones no afecten a la capacidad o responsabilidad de la organización para proporcionar productos que cumplir con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables.

2.4.2.- REFERENCIAS NORMATIVAS

El documento normativo siguiente, contiene disposiciones que, a través de referencias en este texto, constituyen disposiciones de esta Norma Internacional. Para las referencias fechadas, las modificaciones posteriores, o las revisiones, de la citada publicación no son aplicables.

No obstante, se recomienda a las partes que basen sus acuerdos en esta Norma Internacional que investiguen la posibilidad de aplicar la edición mas reciente del documento normativo citado a continuación. Los miembros de CEI e ISO mantienen el registro de las Normas Internacionales vigentes.

ISO 9000:2000, Sistemas de gestión de la calidad-Fundamentos y vocabulario-ISO 9001.

2.4.3.- TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para el propósito de esta norma internacional, son aplicables los términos y definiciones dados en la norma ISO 9000.

Los términos siguientes, utilizados en esta edición de la Norma ISO 9001 para describir la cadena de suministro, se han cambiado para reflejar el vocabulario actualmente en uso.



El termino “**organización**” reemplaza al termino “**proveedor**” que se utilice en la Norma ISO 9001:1994 para referirse a la unidad a la que se aplica esa Norma Internacional. Igualmente, el termino “**proveedor**” reemplaza ahora al termino “**subcontratista**”.

A lo largo del texto de esta Norma Internacional, cuando se utilice el termino “**producto**”, este puede significar también “**servicio**”.

2.5.- **SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

2.5.1.- **REQUISITOS GENERALES**

La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

La organización debe:

- 1) Identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización.
- 2) Determinar la secuencia e interacción de estos procesos,
- 3) Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces,
- 4) Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos,
- 5) Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos, e
- 6) Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.
- 7) La organización debe gestionar estos procesos de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.
- 8) En los casos en que la organización opte por contratar extremadamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto con los requisitos, la organización debe asegurarse de controlar tales procesos.

El control sobre dichos procesos contratados extremadamente debe estar Identificado dentro del sistema de gestión da la calidad.

NOTA: Los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad a los que se ha hecho referencia anteriormente deberían incluir los procesos para las actividades de gestión, la provisión de recursos, la realización del producto y las mediciones.

2.5.2.- REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN

a.- GENERALIDADES

La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir:

1. Declaraciones documentadas de una política de la calidad y de objetivos de la calidad
2. Un manual de la calidad.
3. Los procedimientos documentados requeridos en esta Norma Internacional.
4. Los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.
5. Los registros requeridos por esta Norma Internacional.

NOTA 1: Cuando aparezca el término “procedimiento documentado” dentro de esta Norma Internacional, significa que el procedimiento sea establecido, documentado, implementado y mantenido.

NOTA 2: La extensión de la documentación del sistema de gestión de la calidad puede diferir de una organización a otra debido a:

El tamaño de la organización y el tipo de actividades,

- a) La complejidad de los procesos y sus Interacciones, y
- b) La competencia del personal,

NOTA 3: La documentación puede estar en cualquier formato o tipo de medio.

b.- MANUAL DE LA CALIDAD

LA ORGANIZACIÓN DEBE ESTABLECER Y MANTENER UN MANUAL DE LA CALIDAD QUE INCLUYA:

- 4) El alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión.
- 5) Los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad. o referencia a los mismos, y
- 6) Una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.

c.- CONTROL DE LOS DOCUMENTOS

- 7) Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse.
- 8) Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse de acuerdo con los requisitos citados anteriormente.
- 9) Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:
- 10) Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión,
- 11) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente,
- 12) Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- 13) Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.
- 14) Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.

15) Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución, y.

16) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón,

d.- CONTROL DE LOS REGISTROS

Los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la "protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

2.6.- RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN.

2.6.1.- COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, así como con la mejora continua de su eficacia.

Comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios,

17) Estableciendo la política de la calidad,

18) Asegurando que se establecen los objetivos de la calidad,

19) Llevando a cabo las revisiones por la dirección, y

20) Asegurando la disponibilidad de recursos.

2.6.2.- ENFOQUE AL CLIENTE

La alta dirección debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.

2.6.3.- POLÍTICA DE LA CALIDAD

La alta dirección debe asegurarse de que la política de la calidad es adecuada al propósito de la organización, incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad, proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad, es comunicada y entendida dentro de la organización, y es revisada para su continua adecuación, Planificación.

a.- OBJETIVOS DE LA CALIDAD

La alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos para el producto se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos de la calidad deben ser medibles coherentes con la política de la calidad.

2.6.4.- PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

La alta dirección debe asegurarse de que:

- 1)** La planificación del sistema de gestión de la calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados, así como los objetivos de la calidad, y

- 2) Se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en este.

2.7.- RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN

2.7.1.-RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización.

a.- REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN

La alta dirección debe designar un miembro de la dirección quien, con independencia de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya:

- 1) Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.
- 2) Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora, y
- 3) Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización,

NOTA La responsabilidad del representante de la dirección puede incluir relaciones con partes externas sobre asuntos relacionados con el sistema de gestión de la calidad.

b.- COMUNICACIÓN INTERNA

La alta dirección debe asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la

comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

c.- REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

1) GENERALIDADES

La alta dirección debe, a intervalos planificados, revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad.

Deben mantenerse registros de las revisiones por la dirección.

2) INFORMACIÓN PARA LA REVISIÓN

La información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir

- a) Resultados de auditorias,
- b) Retroalimentación del cliente,
- c) Desempeño de los procesos y conformidad del producto,
- d) Estado de las acciones correctivas y preventivas,
- e) Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas,
- f) Cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad, y
- g) Recomendaciones para la mejora.

3) RESULTADOS DE LA REVISIÓN

Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- a) La mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos,
- b) La mejora del producto en relación con los requisitos del diente, y
- c) Las necesidades de recursos.
- d) Gestión de los recursos

2.8.- GESTIÓN DE LOS RECURSOS

2.8.1. PROVISIÓN DE RECURSOS

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para:

- 1.- Implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia, y
- 2.- Aumentar la satisfacción del diente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

2.8.2. RECURSOS HUMANOS

a.- GENERALIDADES

El personal que realice trabajos que afecten a la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

b.- COMPETENCIA, TOMA DE CONCIENCIA Y FORMACIÓN

La organización debe:

- 1) Determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto,

2) Proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades.

3) Evaluar la eficacia de las acciones tomadas.

Asegurarse de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad

4) Mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia

2.8.3. INFRAESTRUCTURA

La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye, cuando sea aplicable

d)a) _____ Edificios, espacio de trabajo y servicios asociados,

e)b) _____ Equipo para los procesos, (tanto hardware como software), y

f)c) Servicios de apoyo tales (como transporte o comunicación).

2.8.4. AMBIENTE DE TRABAJO

La organización debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.

2.9.- REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

2.9.1. PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto. La planificación de la realización del producto debe ser coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad

Durante la planificación de la realización del producto, la organización debe determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente:

- 1) Los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto.
- 2) La necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto.
- 3) Las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo.
- 4) Los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos.

El resultado de esta planificación debe presentarse de forma adecuada para la metodología de operación de la organización.

NOTA 1 Un documento que especifica los procesos del sistema de gestión de la calidad (incluyendo los procesos de realización del producto) y los recursos que deben aplicarse a un producto, proyecto o contrato específico, puede denominarse como un plan de la calidad.

NOTA 2 La organización también puede aplicar los requisitos citados anteriormente para el desarrollo de los procesos de realización del producto,

2.9.2. PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE.

a.- DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO

La organización debe determinar:

- 1) Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma.
- 2) Los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido.
- 3) Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto.
- 4) Cualquier requisito adicional determinado por la organización,

b.- REVISION DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO

La organización debe revisar los requisitos relacionados con el producto. Esta revisión debe efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente (por ejemplo envió de ofertas, aceptación de contratos o pedidos, aceptación de cambios en los contratos o pedidos) y debe asegurarse de que:

- 1) Están definidos los requisitos del producto.
- 2) Están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.
- 3) La organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.
- 4) Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma.
- 5) Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, la organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación.
- 6) Cuando se cambien los requisitos del producto, la organización debe asegurarse de que la documentación pertinente sea modificada y de que el personal correspondiente sea consciente de los requisitos modificados,

NOTA: En algunas situaciones, tales como las ventas por Internet, no resulta práctico efectuar una revisión formal de cada pedido. En su

lugar, la revisión puede cubrir la información pertinente del producto, como son los catálogos o el material publicitario.

c.- COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE

La organización debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas ha:

- 2) La información sobre el producto.
- 3) Las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones.
- 4) La retroalimentación del cliente, Incluyendo sus quejas.

2.10. DISEÑO Y DESARROLLO

2.10.1. PLANIFICACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO

La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto o servicio, captando las necesidades de un mercado y a esto le conocemos como proceso de diseño y/o desarrollo.



Figura 2.10.1.1 Planificación del diseño y desarrollo

Para ello la planificación del diseño y desarrollo la organización debe determinar:

- a.- Las etapas del diseño y desarrollo.
- b.- Las actividades necesarias de revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo, y

c.- Las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.

2.10.2.- ELEMENTOS DE ENTRADA PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO

Cualquier organización debe identificar las entradas del proceso que afectan al diseño y desarrollo del producto para satisfacer las necesidades del cliente. Como podemos suponer, este apartado es particularmente importante, ya que es el punto de partida para efectuar el proceso de diseño y/o desarrollo correctamente.

La norma ISO 9001 establece los requisitos que deben incluir las entradas:

Requisitos funcionales y de rendimiento.

Requisitos reglamentarios y legales.

Requisitos derivados de diseños similares anteriores.

Otros requisitos que se puedan considerar esenciales para el diseño y/o desarrollo.



Figura 2.10.1.1 Elementos de Entrada del Diseño y Desarrollo

Así pues, a modo de resumen, podríamos decir que:

Los requisitos que deben cumplir el producto o servicio deben estar definidos y documentados.

a.- RESULTADOS DEL DISEÑO Y DESARROLLO

Una vez acabado el diseño y desarrollo, las salidas del proceso deben documentarse de modo que permita su verificación con relación a los requisitos de entrada ya establecidos.

Resulta evidente que es condición indispensable, que las salidas del proceso satisfagan lo siguiente:

- 1) Cumplan los requisitos de entrada del diseño y/o desarrollo.
- 2) Proporcionen la información apropiada para las operaciones de producción y de servicio.
- 3) Se especifiquen los criterios de aceptación del producto.
- 4) Identifiquen las características de seguridad y uso del producto.

b.- REVISIÓN DEL DISEÑO Y/O DESARROLLO

Cualquier organización debe realizar revisiones sistemáticas y formales en las fases adecuadas para:

- Evaluar la capacidad de cumplir con los requisitos.
- Identificar problemas y proponer acciones de seguimiento.

Esta revisión es una actividad formal y sistemática para asegurar conformidad y adecuación del proceso para alcanzar objetivos establecidos por los miembros representantes de todas las funciones.

c.- VERIFICACIÓN DEL DISEÑO Y/O DESARROLLO

Pues bien, este punto trata precisamente de la verificación y constatación mediante examen y la aportación de evidencias objetivas de que las salidas del proceso de diseño y/o desarrollo satisfacen las entradas.

d.- VALIDACIÓN DEL DISEÑO Y/O DESARROLLO

Esta fase trata de las validaciones del diseño y/o desarrollo para confirmar que el producto o servicio es capaz de cumplir los requisitos previstos para su uso.

La norma establece que cuando se especifique la validación debe ser completada antes de la entrega o implantación del producto. Si esto no fuera posible, entonces se deben hacer validaciones parciales.

e.- CONTROL DE LOS CAMBIOS DEL DISEÑO Y/O DESARROLLO

Puede suceder que a lo largo del proceso se produzcan cambios. En este punto lo que se trata es que todos aquellos que se han ido introduciendo deben ser identificados, documentados y controlados.

Asimismo deben incluirse los efectos que dichos cambios puedan haber producido en los componentes y el producto o servicio entregado.

2.11. COMPRAS

2.11.1.- CONTROL DE COMPRAS

La calidad de los proveedores se refleja en el servicio prestado al cliente, por ello es necesario seleccionar, evaluar, documentar y controlar los productos recibidos para asegurar que los proveedores no transmiten las no-calidades a la organización.

Cualquier organización debe identificar e implantar los procesos para:

La selección.

La evaluación.

El control de los productos adquiridos.

Con el fin de asegurar que el producto o servicio adquirido satisface sus necesidades y requisitos.

A continuación, exponemos a título de ejemplo el diagrama de flujo del proceso de compras.

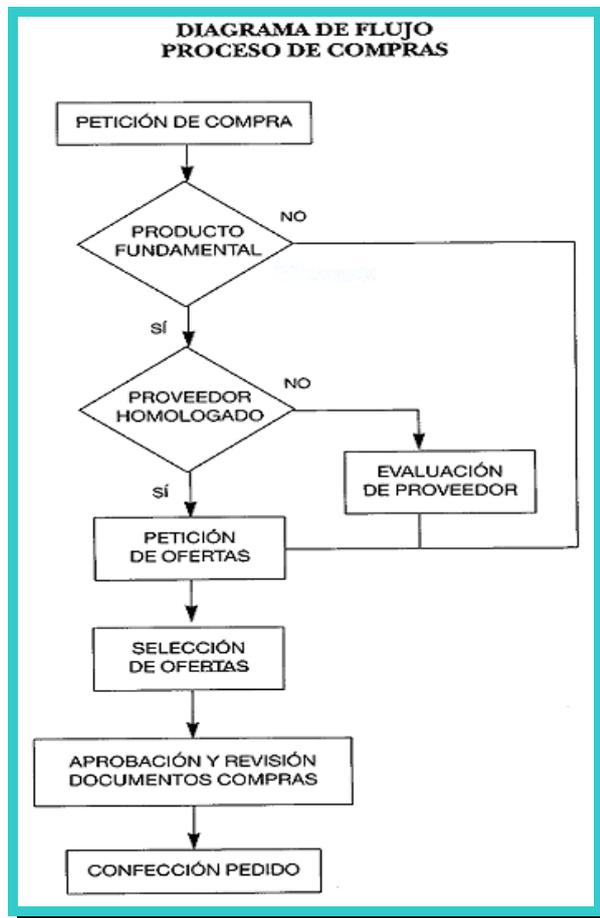


Figura 2.11.1.1.- Diagrama de Flujo del Proceso de Compras

Cualquier organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar los productos o servicios de acuerdo con los requisitos establecidos.

Asimismo deben establecerse los criterios para la selección y evaluación periódica, debiendo estar todo ello registrado. También debemos tener en cuenta tipo de:

- 2) Selección por proveedor certificado.
- 3) Selección por proveedor histórico.
- 4) Selección por proveedor con periodo de prueba.

2.11.2.- INFORMACIÓN DE LAS COMPRAS

Cuando se confeccionen los pedidos de compra, estos deben contener la suficiente información para describir el producto y si se considera apropiado los siguientes requisitos:

a.- Requisitos para la aprobación de:

- 1) Producto.
- 2) Procedimiento.
- 3) Proceso.
- 4) Equipo
- 5) Personal.

b.- Requisitos del sistema de gestión de calidad.

2.11.3.- VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS COMPRADOS

Parece totalmente lógico que una vez establecidos claramente los requisitos que debe cumplir el producto o servicio por adquirir se establezcan a su vez las actividades necesarias para la verificación del producto comprado.

Si una organización se propone llevar a cabo actividades de verificación en los locales del suministrador, se deberá especificar en el pedido las disposiciones requeridas para la verificación y el método.

2.12.- OPERACIONES DE PRODUCCIÓN Y DE SERVICIO

2.12.1.- CONTROL DE LAS OPERACIONES

Las organizaciones deben controlar sus operaciones de producción y de servicio para lo que, como ya sabemos, deben identificar los requisitos de dichas operaciones y así satisfacer las necesidades de los clientes.

Este control debe ser efectuado por medio de:

Disponer información sobre las características del producto o servicio.

Disponer de instrucciones de trabajo, allí donde sea necesario.

Utilizar y mantener el equipo adecuado de producción y de servicio.

Utilizar y mantener el equipo adecuado de medición y de control.

Implantar actividades de seguimiento.

Implantar procesos para liberar, entregar y realizar actividades posteriores a la entrega.

2.12.2.- VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE LAS OPERACIONES DE PRODUCCIÓN Y DE SERVICIO

Se deben validar todos los procesos de producción y de servicio en aquellos puntos en que los elementos de salida resultantes no pueden verificarse mediante actividades de seguimiento o edición.

Toda organización debe definir y registrar las entradas del proceso como base para establecer los requisitos para la verificación y validación de las salidas.

El objeto de la validación es asegurarse de que se cumplen los requisitos de los clientes, las actividades de validación pueden incluir:

- 1) Modelación.
- 2) Simulación.
- 3) Pruebas.
- 4) Revisiones que involucren a los clientes.

Y hemos de considerar los siguientes puntos para la validación:

- 1) Política y objetivos de calidad.
- 2) Calificación del equipo y del personal.
- 3) Utilización de procedimientos y metodologías definidas.
- 4) Registros.
- 5) Revalidación.

2.13.- IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

Todo producto o servicio que pueda ocasionar confusiones o errores debe estar identificado, a partir del cual se sigue a lo largo de todo el proceso de producción o servicio incluyendo los componentes, esto es lo que se llama «**trazabilidad**».

Es decir, se traza el camino que ha seguido un producto o servicio, por lo tanto, las organizaciones deben identificar el producto por los medios adecuados en las operaciones de producción y servicio.

Asimismo se debe identificar el estado del producto con relación a los requisitos de verificación y control.

La norma deja bien claro que este punto debe ser aplicado «cuando sea apropiado» pues bien, veamos cuando sucede esto.

La necesidad para la identificación y la trazabilidad puede ser motivada por los siguientes puntos:

- 1) Requisitos de contrato.

- 2) Requisitos legislativos.
- 3) Productos peligrosos, etc.

2.14.- BIENES DEL CLIENTE

Este apartado trata de los bienes suministrados por el cliente y como tratarlos, en primer lugar, veamos que se entiende por «**bien del cliente**», con algunos ejemplos:

- 1) Productos suministrados para reparar.
- 2) Productos suministrados para efectuarle alguna operación.

Propiedad intelectual, pianos, etc.

Transporte de productos del cliente a una tercera parte.

2.14.1.- PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO

En una organización se deben definir e implantar procesos para la manipulación, embalaje, almacenamiento, conservación y entrega del producto de acuerdo con los requisitos del cliente.

2.14.2.- CONTROL DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO

Lo que se persigue en este apartado es conocer la idoneidad de los equipos de medición y seguimiento necesarios para asegurar la conformidad del producto o servicio con los requisitos especificados.

Para poder cumplir lo anterior resulta evidente que deberemos empezar por identificar las mediciones que realizar y a continuación, los equipos que utilizar. Llegado este punto es cuando los equipos de medida y

seguimiento deberán utilizarse y controlarse para asegurar que la capacidad de medida es consistente con los requisitos de medida.

Por todo ello se debe:

1) Calibrar y ajustar periódicamente o antes de su utilización con equipos trazables a patrones nacionales o internacionales, si no existieran los mencionados patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración.

2) Evitar ajustes que puedan invalidar la calibración.

Protegerlos de danos durante la manipulación, mantenimiento y almacenaje.

3) Registrar los resultados de la calibración.

4) Asegurar la validez de los resultados de inspecciones previas, cuando se encuentre un equipo fuera de calibración y tener establecidas las acciones correctoras.

2.15.- MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

2.15.1.- GENERALIDADES

LAS ACTIVIDADES DE MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEBEN SER:

- 1) Definidas.
- 2) Planificadas.
- 3) Implantadas.

Para asegurar la conformidad del producto o servicio y conseguir la mejora.

En este punto conviene aclarar que la organización debe determinar la necesidad del uso de técnicas estadísticas para el análisis de los datos, considerando aquellas que sean más adecuadas para la aplicación.

2.15.2.- MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO

a.- SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Siempre hemos de tener muy presente que es lo que se pretende conseguir y esto no es otra cosa que la satisfacción del cliente, un diagrama de flujo nos ayudara a comprender más fácilmente la tarea:



Figura No. 2.15.2.1.- Diagrama de medición y seguimiento

b.- AUDITORIA INTERNA

Para que el sistema de gestión de calidad sea eficaz se debe revisar periódicamente mediante las auditorias internas, de estas se pueden extraer conclusiones y mejorar el sistema.

c.- MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS

Se debe establecer la metodología adecuada para medir y controlar las prestaciones de los procesos de realización para asegurar el cumplimiento de los requisitos del cliente.

Esta metodología nos debe demostrar la capacidad continua para satisfacer su propósito.

- 1) Seguridad de funcionamiento.
- 2) Eficacia y eficiencia del personal.
- 3) Reducción de costes, etc.

d.- MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PRODUCTO

En las etapas adecuadas del proceso de realización del producto o servicio, la organización debe medir y hacer un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos.

Se deben registrar las evidencias de la conformidad con los criterios de aceptación. Los registros deben establecer la autoridad responsable de liberar los productos.

No se puede entregar un producto o servicio hasta que se hayan cumplido las actividades especificadas, a no ser que el cliente apruebe otra cosa.

e.- CONTROL DE LAS NO-CONFORMIDADES

Conseguir que los servicios no conformes sean apartados del proceso, valorados y controlados para prevenir su uso o entrega inadvertida es el objetivo de este punto.

Para ello se debe establecer un procedimiento documentado donde se definan estas actividades. Se deben tomar las acciones adecuadas cuando se detecte que un servicio no es conforme después de la entrega. La rectificación propuesta para un servicio no conforme debe ser comunicada para concesión al cliente, usuario final o entidad.

f.- ANÁLISIS DE DATOS

Asegurar la eficacia del sistema de calidad significa controlar y analizar

los datos adecuados, de igual manera con ellos identificaremos donde pueden realizarse mejoras.

La alta dirección debe establecer que datos son los que se requieren analizar para obtener información sobre:

- 1) Satisfacción o insatisfacción del cliente.
- 2) Conformidad con los requisitos del cliente.
- 3) Características de los procesos, servicios y sus tendencias.
- 4) Proveedores.

2.16. MEJORA

2.16.1.- MEJORA CONTINUA

Un sistema de gestión de la calidad no es completo si no lleva incorporado el concepto de mejora, ver que resultados ha habido e identificar posibilidades de mejora en función de los mismos. Así pues, se debe planificar y gestionar los procesos necesarios para la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

La mejora continua debe ser facilitada por la organización por medio de:

- 1) La política de la calidad.
- 2) Objetivos.
- 3) Resultados de auditorías.
- 4) Análisis de datos.
- 5) Acciones correctivas y preventivas.
- 6) Revisión por la dirección.

a.- ACCIONES CORRECTIVAS

Muchas veces se convive con sistemas incorrectos que provocan el fallo y motivan que la organización sufra de manera continuada una serie de no-conformidades a los que nos acostumbramos y se toman como un mal menor con el cual hemos de convivir.

Si la organización quiere subsistir es preciso que detecte estos problemas y los solucione, estas acciones se llaman «correctivas». Estas acciones deben ser apropiadas al impacto del problema debiendo existir un procedimiento documentado donde se definan los requisitos para:

- 1) Identificar las no-conformidades (incluyendo las reclamaciones de los clientes).
- 2) Determinar las causas de las no-conformidades.
- 3) Evaluación de la necesidad de acciones para asegurar su no repetición.
- 4) Determinar e implantar la acción correctiva necesaria.
- 5) Registro del resultado de la acción tomada.
- 6) Revisión de la acción correctiva implantada.

b.- ACCIONES PREVENTIVAS

Antes de tratar este punto quizás debiéramos indicar cual es la diferencia entre acciones preventivas y correctivas. La diferencia se encuentra en el problema que las ocasiona, si se trata de un problema que ya ha aparecido en la empresa se denominara «acción correctiva».

En cambio, si el problema esta por aparecer, pero se considera que existe riesgo de que ocurra si se continua con la practica actual, se tratara de una acción preventiva, destinada a prevenir.

Como en el caso anterior las acciones deben ser apropiadas al impacto del potencial problema y debe existir un procedimiento documentado donde se definan los requisitos para:

- 1) Identificar las no-conformidades potenciales y sus causas.
- 2) Determinar y asegurar la implantación de las acciones preventivas necesarias.
- 3) Registrar los resultados de las acciones adoptadas.
- 4) Revisar las acciones preventivas adoptadas.

2.17. LA NORMA QS-9000

2.17.1.- GENERALIDADES

A fines de los años 80 algunos fabricantes de automóviles admitieron que podrían obtener ventajas si adoptaban normas comunes en su industria, especialmente en la red de proveedores. He aquí un ejemplo de ello: en 1990, por medio de una fuerza especial de trabajo, se elaboró un manual de análisis para los sistemas de medición, conociéndose con el nombre de Quality System Requirements: **QS-9000**, y a menudo se le llama simplemente QS-9000.

Estos esfuerzos tendientes a difundir las prácticas actuales les han ayudado a muchas compañías a conocer mejor los temas de interés mutuo dentro de la industria automotriz. Este enfoque ofrece varias ventajas; una de ellas consiste en que un proveedor puede utilizar un conjunto de instrucciones para satisfacer a muchos clientes.

Esos beneficios impulsaron a los Tres Grandes de la industria automotriz Ford, Chrysler, General Motors a modificar también sus requisitos de los sistemas de administración del aseguramiento de la calidad. He aquí las dos formas que han adoptado esos cambios:

1. Internacionalización de las normas de los requisitos de calidad.

2. Uniformidad de los requisitos entre los fabricantes de automóviles.

La internacionalización supone adoptar la norma ISO 9001 de la familia ISO de estándares como base para fijar los nuevos requisitos de calidad de los proveedores automotrices. La uniformidad resulta de combinar los requisitos individuales del sistema de calidad de Ford, Chrysler, General Motors y la industria camionera pesada. A los requisitos así obtenidos se les llama QS-9000.

2.17.2.- QUE ES LA NORMA QS-9000

La meta de la QS-9000 consiste en ofrecer una base común para lograr el mejoramiento continuo, la prevención de defectos, la deducción de variación y desperdicios; además busca proporcionar un punto de partida para establecer una relación mas estrecha de trabajo entre los proveedores y las empresas de la industria automotriz.

QS-9000 no es el primer ejemplo de una norma común para los proveedores automotrices. En 1990, el grupo publico un manual de análisis de los sistemas de medición, de esta manera los proveedores automotrices dispusieron entonces de una herramienta común para calibrar el equipo de medición y evaluar su error, adoptando los grandes fabricantes de la industria el control estadístico de procesos como la principal herramienta del aseguramiento de calidad.

Indicaron a los proveedores estudiar ese documento e implantarlo en sus fábricas. Aunque se les impartió capacitación, muchos no cumplieron de inmediato con las nuevas normas. Además no sabían como instituir el control estadístico de procesos ni como seria auditado por los clientes.

Luego de algunos años de solicitar el establecimiento de esa herramienta de control, los fabricantes de automóviles comenzaron a exigirlo en sus contratos.

Al mismo tiempo la capacitación se dio con mayor regularidad y se volvieron mas uniformes los métodos para verificar la implantación del control estadístico de procesos.

Transcurrieron algunos años antes que se precisaran los detalles de los requisitos de este método.

2.18. MANUAL DE CALIDAD

2.18.1.- DEFINICION

El Manual de Calidad es el documento que define las estrategias y la filosofía de la empresa. Es un documento que se distribuye al personal de la misma y, si es necesario, a clientes y a empresas certificadoras. Por lo tanto, la imagen que perciben las personas del Manual de Calidad forma parte de la imagen que se percibe de la empresa.

2.18.2.- FORMATO DEL MANUAL DE CALIDAD

Debe tener un formato establecido y la información se debe estructurar de forma ordenada.

Para facilitar su comprensión generalmente el Manual de Calidad se divide en cinco capítulos con la misma estructura que los capítulos de la norma ISO 9000:2000 que contienen los requisitos de un sistema de calidad.

El Manual de Calidad deberá estar precedido de una portada que incluya:

1. **El nombre del documento.**
2. **El nombre de la empresa.**
3. **La normativa en la que se basa el sistema de calidad.**
4. **El numero de copia y a que persona se entrega** (véase apartado **2.7.2.3.**, capítulo 3).
5. **La edición del presente Manual.**
6. **La revisión y aprobación del documento y las fechas en que se produjeron** (véase apartado **2.7.2.3.**, capítulo 3).

También se incluirá un índice de los capítulos que se van a tratar.

Las paginas del Manual de Calidad se presentan en un formato normalizado, que obligatoriamente deben incluir: la paginación, la identificación del capitulo y la edición del Manual.

Con formato: Sangría: Izquierda: 0,63 cm, Sangría francesa: 1,59 cm, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: I, II, III, ... + Iniciar en: 3 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 1,27 cm + Sangría: 1,27 cm, Punto de tabulación: No en 1,27 cm

d-III.- REINGENIERIA DE LOS PROCESOS GENERALES EN LOS TALLERES DE EQUIPO A RUEDA DEL CE.M.A.T

3.1-3.5.- REINGENIERÍA VS. CALIDAD TOTAL.

La **CALIDAD TOTAL** es una estrategia, un modelo de hacer negocios y está localizado hacia el cliente.

La calidad total no solo se refiere al producto o servicio en sí, sino que es la mejoría permanente del aspecto organizacional, gerencial; tomando al **GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E.** como una empresa y a esta como una máquina gigantesca, donde cada trabajador, desde el gerente, hasta el funcionario del más bajo nivel jerárquico está comprometido con los objetivos empresariales.

Para que la calidad total se logre a plenitud, es necesario que se rescaten los valores morales básicos de la sociedad y es aquí, donde el Comandante del **GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E.**, como gerente juega un papel fundamental, empezando por la educación previa de sus trabajadores para conseguir una población laboral más predispuesta, con mejor capacidad de asimilar los problemas de calidad, con mejor criterio para sugerir cambios en provecho de la calidad, con mejor capacidad de análisis y observación del proceso de mantenimiento de Vehículos del Equipo a Rueda y Maquinaria Equipo Pesado y poder enmendar errores.

El uso de la calidad total conlleva ventajas, pudiendo citar como ejemplos las siguientes:

±Potencialmente alcanzable si hay decisión del más alto nivel.

1)

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Sangría francesa: 0,95 cm, Esquema numerado + Nivel: 2 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 1,4 cm + Sangría: 1,4 cm, Punto de tabulación: No en 1,4 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Primera línea: 0,6 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Primera línea: 0,6 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numerado + Nivel: 2 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,9 cm + Tabulación después de: 2,54 cm + Sangría: 2,54 cm

Con formato: Numeración y viñetas

2) Mejora la relación del recurso humano con la dirección.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

2)

3.3) Reduce los costos aumentando la productividad.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

La **REINGENIERÍA** junto con la **CALIDAD TOTAL** puede llevar al **GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E** a vincularse electrónicamente con sus clientes y así convertirse en una empresa ampliada. Una de las estructuras más interesantes que se están presentando hoy en día es la formación de redes, que es una forma de organizar a una empresa y que está demostrando su potencial con creces.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

La calidad total es un sistema de gestión de calidad que abarca a todas las actividades y a todas las realizaciones de la empresa, poniendo especial énfasis en el cliente interno y en la mejora continua.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Los objetivos generales que persiguen una reingeniería y gestión de procesos del **GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E** son los siguientes:

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

— **Mayores beneficios económicos**, debido tanto a la reducción de costos asociados al proceso como al incremento de rendimiento de los procesos de mantenimiento automotriz.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 1,27 cm + Sangría: 1,27 cm

Con formato: Numeración y viñetas

1)

—

2.2) **Mayor satisfacción del cliente**, debido a la reducción del plazo de servicio y mejora de la calidad del servicio de mantenimiento de vehículos y maquinaria pesada, así como el abastecimiento.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Numeración y viñetas

1)–

3.3) **Mayor satisfacción del personal** debido a una mejor definición de procesos y tareas en todas las actividades.

Con formato: Numeración y viñetas

3)–

4.4) **Mayor conocimiento y control de los procesos**

Con formato: Numeración y viñetas

5)-

5.5) Conseguir un **mejor flujo de información y materiales**

Con formato: Numeración y viñetas

7)-

6.6) **Disminución de los tiempos de proceso** del servicio de mantenimiento de vehículos y maquinaria pesada

Con formato: Numeración y viñetas

9)-

7.7) Mayor **flexibilidad** frente a las necesidades del Cuerpo de Ingenieros del ~~Ejército~~ **Ejército**, como su principal cliente y demás.

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

3.2.-3.6.- **COMO Y CUANDO APLICAR LA REINGENIERÍA**

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

La situación ideal es afrontar una reingeniería inicial de procesos para a partir de ahí, trabajar con los conceptos de mejora continua. Para ello proponemos la siguiente metodología:

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría francesa: 1,4 cm, Esquema numerado + Nivel: 2 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 1,4 cm + Sangría: 1,4 cm, Punto de tabulación: No en 1,4 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

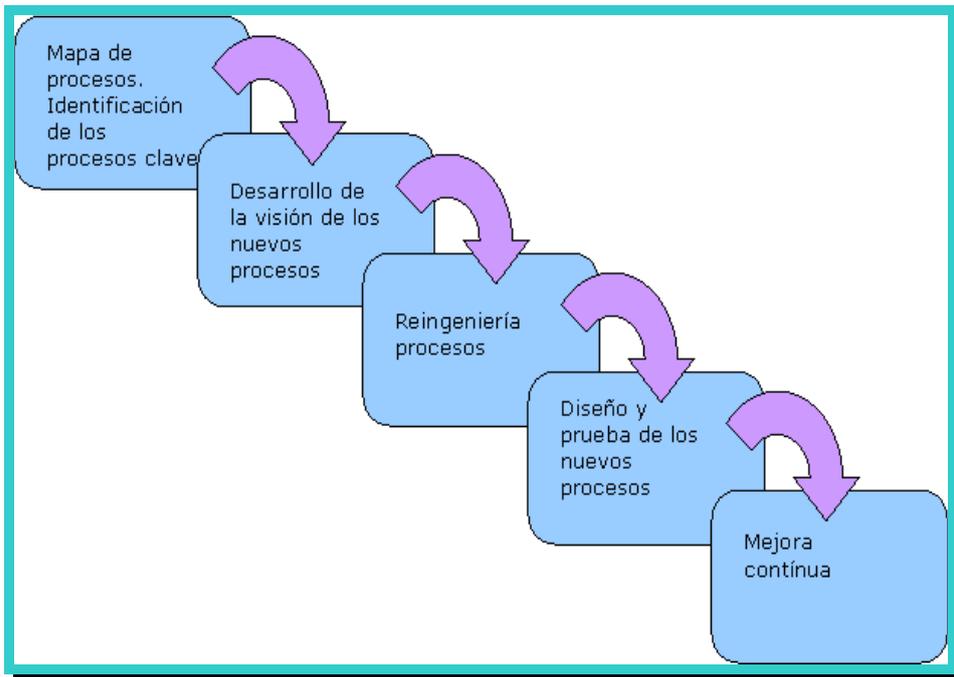


Figura No. **3.2.1.- Diagrama Reingeniería de Procesos**

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

De esta manera la **metodología** esquemáticamente sería:

3.2.1.- CREACIÓN DEL EQUIPO GLOBAL DEL PROYECTO

̄

Dentro del **CEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E**, éste será el equipo que liderará la transformación de la organización y en el que debe estar implicada la alta dirección.

Una de las funciones importantes de este comité es definir la visión del proyecto, es decir qué resultados esperan del proyecto para así definir indicadores claros para analizar el progreso del proyecto.

3.2.1.1. DEFINIR EL MAPA DE PROCESOS DEL **CEMAT-CEECE.M.A.T**

C.E.E.- —Analizando los **procesos clave** (es decir los que más impacto tienen sobre los resultados de la organización).

a.-

El mapa de procesos nos sirve para identificar e interrelacionar los procesos ya que este es el primer paso para poder comprenderlos y mejorarlos.

Debido a que los recursos son esencialmente limitados, en un proyecto como este, priorizar en los procesos más importantes es definitivo para el éxito del proyecto, para ello en primer lugar es necesario identificar cuales son los Factores Críticos de **Éxito** (FCE) de la organización, es decir, los elementos que definen el éxito de la organización.

3.2.1.2. RELACIONAR LA ESTRATEGIA DE LA COMPAÑÍA Y LOS

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS CON LOS INDICADORES DE LOS PROCESOS.- Empleando herramientas como el mapa estratégico del Cuadro de Mando Integral. **Es un proyecto como este, es clave unir la**

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: Negrita, Mayúsculas

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Negrita, Mayúsculas

Con formato: Justificado, Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Esquema numerado + Nivel: 4 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,9 cm + Tabulación después de: 2,54 cm + Sangría: 2,54 cm, Punto de tabulación: No en 2,54 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Sangría francesa: 0,63 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

estrategia a los procesos y eso lo conseguimos uniendo los indicadores de los procesos a los objetivos estratégicos de la compañía.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

b.-

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

~~En un proyecto como este, es clave unir la estrategia a los procesos y eso lo conseguimos uniendo los indicadores de los procesos a los objetivos estratégicos de la compañía.~~

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Esta relación causa efecto que se puede desarrollar con herramientas como el mapa estratégico del Cuadro de Mando Integral es clave para conseguir el éxito de la organización. También es muy importante para definir los indicadores objetivo, es decir, los objetivos y la visión que definimos para cada uno de los procesos y que nos servirán para focalizar los esfuerzos tanto en la reingeniería como en la mejora continua.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Definir objetivos para los indicadores es indispensable para el proceso de mejora continua y reingeniería ya que si no sabemos donde queremos llegar difícilmente escojamos bien el camino.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

CREACIÓN DE EQUIPOS PARA CADA UNO DE LOS PROCESOS.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Definiendo el líder del proceso así como los indicadores para cada uno de ellos.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

c.-

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Esquema numerado + Nivel: 4 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,9 cm + Tabulación después de: 2,54 cm + Sangría: 2,54 cm, Punto de tabulación: No en 2,54 cm

Se deben crear equipos para trabajar en cada uno de los procesos buscando la involucración máxima de todas las personas con la formación y comunicación interna.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Justificado, Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Además, la definición de líder del proceso de una manera colaborativa así como los indicadores de los procesos serán muy importantes.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

3.2.1.4.d.- REINGENIERÍA DE PROCESOS

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

El GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E. para afrontar la reingeniería de procesos se basa en cinco conceptos:

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

- Metodología sólida y contrastada para el desarrollo e implantación de la reingeniería.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

1)

Con formato: Numeración y viñetas

- El conocimiento de los procesos de los integrantes de la organización

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

2)

- 3) Las mejores prácticas habitualmente aportadas por consultores externos a la organización.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

- 4) Los sistemas de información que soporten los nuevos procesos.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

- 5) Una visión global de los procesos que consiga no sólo optimizar los procesos de una manera local sino de manera global.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

3.2.1.5.e.- MEJORA CONTINUA DE LOS PROCESOS EMPLEANDO LAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Numeración y viñetas

El GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E. tras haber hecho la reingeniería, está en disposición de empezar con el proceso de mejora continua básicamente empleando el ciclo (Planificar, Hacer, Controlar, Corregir) empleando distintas herramientas como: diagramas de flujo, gráficos de control, control estadístico de procesos, diagramas causa efecto.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

3.2.1.6.f.- SEGUIMIENTO Y CONTROL

Con formato: Numeración y viñetas

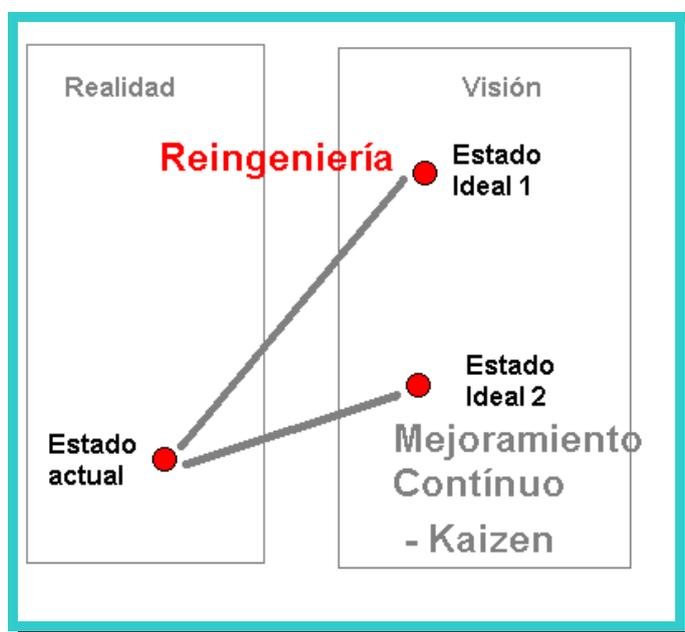
Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Aunque está implícito dentro de los conceptos de mejora continua, es importante destacar que un proyecto de este perfil llevará a un continuo trabajo de seguimiento y control de los procesos para conseguir su optimización y control.

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Frente a los proyectos de mejora continua que logran mejoras incrementales, la reingeniería consigue mejoras radicales tal y como se muestra en el siguiente gráfico:



Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Figura No. 3.2.1.f2.- Reingeniería de Procesos

Con formato: Centrado

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Dentro del concepto de reingeniería, la incorporación de las nuevas tecnologías permite redefinir los procesos alcanzando grados de eficacia y eficiencia inimaginables hace unos años. El GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E en su proceso de mejora continua es capaz de descubrir las posibilidades e implantarlas correctamente, consiguiendo ventajas competitivas entre otras:

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Sangría francesa: 1,59 cm, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 3,81 cm + Tabulación después de: 4,44 cm + Sangría: 4,44 cm, Punto de tabulación: No en 4,44 cm

- 1.- Optimización de los procesos empresariales.

Con formato: Numeración y viñetas

- 1) ~~2~~ Acceso a información confiable, precisa y oportuna.
- 2) ~~3~~ La posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización.
- 3) ~~4~~ Eliminación de datos y operaciones innecesarias.
- 4) ~~5~~ Reducción de tiempos y de los costos de los procesos.

El **GEMAT-GEECE.M.A.T - C.E.E** en cuanto a los procesos que tienen oportunidades de mejora, en cualquier proceso en el que existan intercambios de información, el impacto de las Nuevas Tecnologías será muy importante. Una de las posibilidades más importantes en la mejora de sus procesos empleando Internet es la posibilidad de enviar información rápidamente a través de la cadena de valor.

3.7.- PROCESOS DEL CEMAT

3.3.1.3.7.1.- ANÁLISIS SITUACIONAL

3.3.1.1.a.- EXTERNO

El Centro de Mantenimiento, Abastecimiento y Transportes del Cuerpo de Ingenieros del Ejército se ve afectado como todas las organizaciones o instituciones de naturaleza pública o privada, por variables y/o factores externos que influyen en el accionar diario de la institución.

- Con formato: Fuente: Sin Negrita
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial
- Con formato: Fuente: Sin Negrita
- Con formato: Numeración y viñetas
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial
- Con formato: Numeración y viñetas
- Con formato: Fuente: Sin Negrita
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas
- Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Sangría francesa: 0,95 cm, Esquema numerado + Nivel: 2 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 1,4 cm + Sangría: 1,4 cm, Punto de tabulación: No en 1,4 cm
- Con formato: Numeración y viñetas
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial
- Con formato: Sin viñetas ni numeración
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas
- Con formato: Numeración y viñetas
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas
- Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial
- Con formato
- Con formato: Numeración y viñetas
- Con formato
- Con formato
- Con formato

En el presente análisis se tomará información que por su esencia está levemente controlable por parte del C.E.M.A.T.C.E.E, la cual es influyente en la organización y su vínculo con la calidad.

3.3.1.1.1) MACRO AMBIENTE.

Factores que afectan directamente en las actividades del Cuerpo de Ingenieros del Ejército y consecuentemente al C.E.M.A.T.-C.E.E.

3.3.1.1.2.2) FACTOR ECONÓMICO

Según fuente obtenida del Banco Central del Ecuador podemos constatar que en los últimos años existe una estabilidad y una tendencia creciente del **(PIB) Producto Interno Bruto**, reflejándose en los índices macro económicos.

PIB	
Millones de dólares	
1999	15.499
2000	15.934
2001	16.749
2002	17.321
2003	17.781
2004	18.957
2005	19.695

Figura 3.3.1.a.2.1.- Fuente: Banco Central del Ecuador, Boletín Mensual. Página Web

Figura 2.3

- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas
- Con formato: Sangría: Sangría francesa: 1,27 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm
- Con formato: Numeración y viñetas
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas
- Con formato: Sangría: Sangría francesa: 1,27 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm
- Con formato: Numeración y viñetas
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial
- Con formato: Sangría: Primera línea: 1 cm
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial
- Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Primera línea: 0 cm

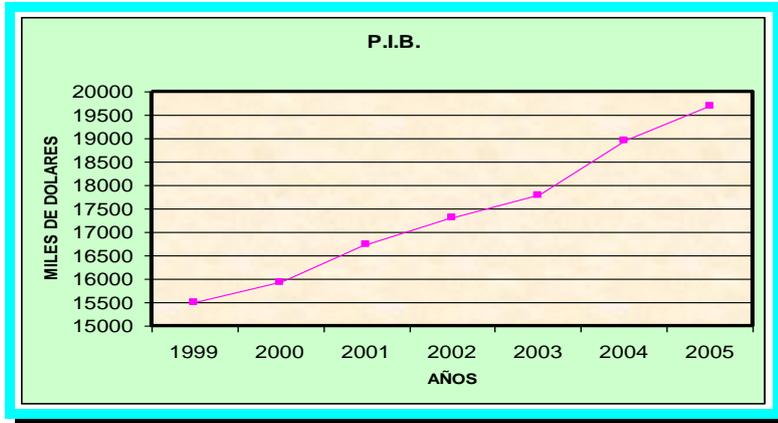


Figura 3.3.1.a.2.2.- Fuente: Banco Central del Ecuador, Información Estadística Mensual. 2004 y 2005 provisional. Página Web

Figura No. 2.4

La situación económica actual del gobierno, tiene una relación directa con las instituciones que dependen del estado, lo que repercute en la ejecución de los planes, programas y proyectos de éstas organizaciones. Las instituciones públicas son clientes del Cuerpo de Ingenieros como municipios, concejos provinciales, ministerios.

Cuando el Estado asigna recursos para actividades competentes al C.E.E, tales como construcciones viales, civiles, servicios petroleros a entidades estatales, esto contribuye que al C.E.E tenga la apertura de contratos y el C.E.M.A.T-C.E.E realice su apoyo respectivo como unidad subordinada a la misma. Por efecto el campo de acción se amplía, para operar en beneficio del país y brindando una estabilidad y solvencia a la institución.

Por este motivo el C.E.M.A.T-C.E.E busca ser más competitivo para obtener una estabilidad, de tal manera que su campo de acción le

- Con formato: Sangría: Primera línea: 1 cm
- Con formato: Sangría: Izquierda: 1,69 cm, Primera línea: 0 cm
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial
- Con formato: Fuente: 12 pto
- Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

permita contribuir al desarrollo de la misión del C.E.E y solventar gastos a través del auto financiamiento, optimización de recursos y para brindar una excelente satisfacción al cliente.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

También se analiza el la estabilidad del riesgo país para un gradual incremento de la inversión extranjera (en el 2002 con un incremento del 24%, con relación al 2001) y con ello, la factibilidad de consolidar alianzas estratégicas con dichos inversionistas, y la posible llegada de créditos internacionales destinados a proyectos.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Inversiones Extranjeras en el Ecuador	
AÑOS	DÓLARES
1999	444,7
2000	723,9
2001	1377,1
2002	1701,5
2003	1832,5
2004	2011,3
2005	2123,1

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Figura 3.3.1.a.2.3.- Fuente: Banco Central del Ecuador, Boletín Mensual. Página Web www.bce.fin.ec

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Figura 2.5



Figura 3.3.1.a.2.4.- Fuente: Banco Central del Ecuador, Boletín Mensual. Página Web www.bce.fin.ec

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

1) **Figura 2.6**

2)

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

3.3.1.1.3.3) FACTOR TECNOLÓGICO

La tecnología que se utiliza dentro del país, en su gran mayoría es importada, la cual debe adaptarse a los suelos, al clima y al conocimiento de quienes la operan.

La automatización de procesos se lo puede realizar con software que se a adquirido para el CEE y que ayuda al desarrollo de procesos en el Cemat, con mucha aplicación en el área administrativa.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 2,22 cm, Primera línea: 0 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

3.3.1.1.4.4) TENDENCIA

En los últimos años se ha originado un enorme competencia de la mayoría de empresas por implantar sistemas de gestión de calidad y obtener una certificación de entes internacionales, para formar parte de un mundo mas competitivo tal es el caso del (TLC) Tratado de Libre Comercio de las Américas, haciendo las actividades

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 2,22 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

correctamente para optimizar recursos, protección del ambiente, preocupándose de la seguridad ocupacional y satisfaciendo de mejor forma al cliente.

3.3.1.1.5.5) FACTOR SOCIAL

La deficiente educación existente en el país influye en desarrollar mano de obra calificada teniendo que invertir mucho para el perfeccionamiento del personal, antecedentes que permiten visualizar la importancia de tareas sencillo, lo mas practico posible y fácil de comprender.

Así también, la tendencia militar por capacitar a sus integrantes, es una base beneficiosa en las operaciones de las Fuerzas Armadas que apoyen con conocimientos a las unidades técnicas como el CEE.

Se ha determinado que un 67% de emigrantes son mujeres y el 33% de emigrantes son hombres. Los países de mayor predilección son: España, Italia, Estados Unidos, Suecia, Francia, entre otros. Sin embargo este fenómeno ha permitido un crecimiento económico favorable para el país, constituyéndose en el segundo factor de ingreso de divisas en estos últimos años, pues la cifra asciende a 1.200 millones de dólares que en promedio ingresan anualmente a nuestro país por este concepto.

3.3.1.1.6.6) FACTOR LEGAL

El CE.M.A.T unidad subordinada al Cuerpo de Ingenieros del Ejército, la misma que fue creada para apoyar al desarrollo del país, debe a través de su operación cubrir económicamente su gestión, es decir trabaja con fondos propios y aporte del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

La situación jurídica que cubre el accionar del C.E.E, cuenta con eventos singulares que causan aspectos como:

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Sangría francesa: 0,95 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 2,22 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

3. El gozar de la exoneración de los impuestos (Derechos Arancelarios y Tasas de Servicios) reconocidos por la ley (Decreto el 04-12-2002 en la presidencia del Dr. Noboa), en lo referente a la importación de maquinaria y equipo. Ésta posición se debe a que la actividad del C.E.E es encaminada al desarrollo del país.

Con formato: Sangría: Izquierda: 2,11 cm, Con viñetas + Nivel: 1 + Alineación: 0,24 cm + Tabulación después de: 1,24 cm + Sangría: 1,24 cm, Punto de tabulación: No en 1,24 cm

4. El C.E.E cumple con todas las obligaciones tributarias que establece la ley, así también tiene la calificación de Contribuyente Especial y Agente de Retención.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

3.3.1.1.7.7) MICRO AMBIENTE

Los factores micro ambientales influyen directamente a la organización dentro del contexto general en que se desenvuelve y que están sujetos a mayor control por parte del ~~GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E~~ que los correspondientes al macro ambiente.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Sangría francesa: 0,95 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Numeración y viñetas

3.3.1.1.7.1. Dentro de este entorno general tenemos: clientes, proveedores, reguladores y competencia, considerando las siguientes conclusiones:

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

3.3.1.1.7.1. CLIENTES

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Cliente. Es un conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidad, autoridades y relaciones que recibe un producto.

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, 12 pto

3. En el contexto de los clientes se destacan las unidades militares de la plaza de Quito, el Cuerpo de ingenieros del Ejército y el personal militar y civil que trabaja en esta institución.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Sangría francesa: 0,95 cm, Esquema numerado + Nivel: 1 + Alineación: 0 cm + Sangría: 0,63 cm

4. El ~~GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E~~ está ~~conciente~~consciente de que la atención al cliente interno y externo es un elemento esencial de

Con formato

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

supervivencia en el mundo actual y en particular en el segmento de prestación de servicios en el que participa compitiendo con el sector privado.

5. El GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E, con el fin de cubrir los requerimientos de los clientes externos, ha trabajado en la ejecución de los proyectos, tomando en cuenta aspectos de calidad planteados y exigidos por clientes que laboran bajo sistemas de gestión de calidad.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Sangría francesa: 0,95 cm, Esquema numerado + Nivel: 1 + Alineación: 0 cm + Sangría: 0,63 cm

3.3.1.1.7.2. Como resultado del presente hecho, el GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E, ha mostrado una imagen positiva y una prominente capacidad de servicio. Dando como efecto, que permanezca una preferencia por parte de los clientes en negociaciones con el CEE, por la medida de satisfacción que se puede obtener como resultado para el demandante.

Con formato: Normal, Justificado, Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Sangría francesa: 0,95 cm, Esquema numerado + Nivel: 1 + Alineación: 0 cm + Sangría: 0,63 cm, No permitir puntuación fuera de margen, No ajustar espacio entre texto latino y asiático, No ajustar espacio entre texto asiático y números, Alineación de fuente: Línea de base, Punto de tabulación: 0,95 cm, Izquierda

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Normal, Justificado, Sangría: Izquierda: 1,9 cm, No permitir puntuación fuera de margen, No ajustar espacio entre texto latino y asiático, No ajustar espacio entre texto asiático y números, Alineación de fuente: Línea de base, Punto de tabulación: 0,95 cm, Izquierda

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Sangría: Izquierda: 2,54 cm, Esquema numerado + Nivel: 1 + Alineación: 0 cm + Sangría: 0,63 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

3.3.1.1.7.2. PROVEEDORES

Proveedor.- Es un conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidad, autoridades y relaciones que proporciona un producto.

6. Los proveedores reflejan un incumplimiento de los compromisos entre ambas partes (proveedores y GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E) debido a retrasos en el cumplimiento de las obligaciones mutuas: entregas y pagos, respectivamente.

Con formato: Sangría: Izquierda: 2,54 cm, Esquema numerado + Nivel: 1 + Alineación: 0 cm + Sangría: 0,63 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

7. Se cataloga a la corrupción en que se podría atravesar por acciones indebidas de parte de proveedores en busca de beneficio particular. El GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E, se

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

encuentra conciente de su gravedad de esta situación, por lo que, constantemente, se está arbitrando medidas de control y fortaleciendo su área de Inspectoría mediante la incorporación de personal con competencias apropiadas.

8. El ~~GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E.~~, por sus actividades demanda muchos recursos, y al buscar adquirirlos la organización se ha encontrado con las puertas cerradas para adquisiciones, por la iliquidez.

9. El ~~GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E.~~ cuenta con un conjunto de proveedores calificados, este análisis no se lo ha efectuado tomando normas de calidad como fundamento. En ocasiones los convenios se concretan con otros abastecedores sin calificación.

3.3.1.1.7.3. Una certificación de calidad para el CEE, se ha transformado en un requisito para tener poder de negociación, en este caso con los proveedores, como aval de solvencia y seriedad.

3.3.1.1.7.3. COMPETENCIA.-

El sector calificado como competencia del ~~GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E.~~ cuenta con una ventaja, esta es la naturaleza de las mismas. Por ser empresas privadas disponen de personería jurídica y tienen la capacidad de contratar, entrar a concursos, celebrar convenios de asociación o consorcios en el campo público y privado. Aspectos que en temática legal le son prohibidos al CEE con instituciones de carácter privado, con quienes solo puede integrar consorcios, siempre y cuando sea para ejecutar obras para el desarrollo del país.

3.3.1.2.b.- ANÁLISIS INTERNO

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 2,54 cm, Esquema numerado + Nivel: 1 + Alineación: 0 cm + Sangría: 0,63 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 2,54 cm, Esquema numerado + Nivel: 1 + Alineación: 0 cm + Sangría: 0,63 cm

Con formato: Normal, Justificado, Sangría: Izquierda: 1,9 cm, No permitir puntuación fuera de margen, No ajustar espacio entre texto latino y asiático, No ajustar espacio entre texto asiático y números, Alineación de fuente: Línea de base, Punto de tabulación: 1,27 cm, Izquierda

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Normal, Justificado, Sangría: Izquierda: 1,9 cm, No permitir puntuación fuera de margen, No ajustar espacio entre texto latino y asiático, No ajustar espacio entre texto asiático y números, Alineación de fuente: Línea de base, Punto de tabulación: 1,27 cm, Izquierda

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Normal, Justificado, Sangría: Izquierda: 1,9 cm, No permitir puntuación fuera de margen, No ajustar espacio entre texto latino y asiático, No ajustar espacio entre texto asiático y números, Alineación de fuente: Línea de base, Punto de tabulación: 1,27 cm, Izquierda

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sin Mayúsculas

Podemos referirnos y realizar un análisis referente a la estrategia, la estructura, el estilo, la cultura para la calidad, conocimiento y preparación del personal para la calidad.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

—ESTRATEGIA

1)

Una de esta estrategia es lograr ser más competitivo y esto se alcanza potenciando la gestión del factor humano en lo referente a la aplicación de normas de calidad en su trabajo, de tal forma que sean apropiadas al interés del GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: Negrita, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Primera línea: 0 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

También enfocar el uso adecuado de los excedentes financieros como refuerzo de los procesos por dependencia para un mejor desempeño organizacional en forma eficaz y eficiente.

—ESTRUCTURA

2)

La estructura del GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E. es muy singular en cuanto a la arquitectura de organización debido a su actividad y naturaleza como unidad militar y operación de la misma laborando de acuerdo a la siguiente matriz de correlaciones.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Sangría francesa: 1,27 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Fuente: Negrita, Mayúsculas

Con formato: Mayúsculas

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

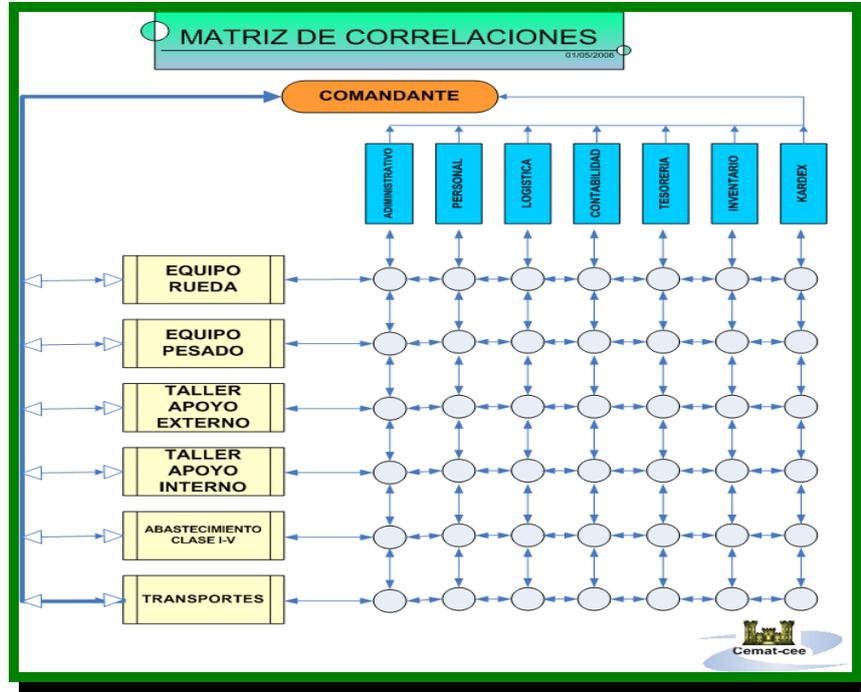


Figura 3.3.1.b.2.1.- Matriz de Correlaciones

3.3.1.2.3.3) ESTILO

El CE.M.A.T. al ser una unidad subordinada al Cuerpo de Ingenieros del Ejército, está sujeto a las disposiciones del mismo y también de la Fuerza Terrestre. Debiendo guiarse la modificación de su estructura cada 5 años.

El estilo de liderazgo del CEMAT, se basa en las decisiones y disposiciones realizadas por el Comando de la unidad, la cual es el timón principal. A través de reuniones donde analizan puntos de interés para el cuerpo (se toman decisiones valiosas de los aportes del resto del personal).

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 2,54 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Primera línea: 0 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

3.3.1.2.4. CULTURA PARA LA CALIDAD

4)

El CEMAT, está brindando valor por la eficiencia y eficacia de los procesos orientados a proporcionar los servicios que proporciona, y por aprovechar de todos sus recursos de la mejor manera posible.

3.3.1.2.5.5) CONOCIMIENTO Y PREPARACIÓN DEL PERSONAL PARA LA CALIDAD

Los conocimientos del personal del CEMAT, ya no son tan limitados; en temas de calidad para ser aplicados, ya que a través del CEE, se ha impartido muchos seminarios y se ha ido teniendo un mejor resultado en los conocimientos del personal, y por tal motivo esté en capacidad para efectuar sus labores bajo normas y principios de calidad.

3.3.2.3.7.2.- ESTUDIO DEL MÉTODO.

El mejor método a seguir es el de es la claridad, disponibilidad exactitud y actualización de recursos en las diferentes etapas PLANEAR, HACER, VERIFICAR Y ACTUAR o a su vez PLANEAR, HACER, VERIFICAR Y CORREGIR. Del servicio brindado a nuestros clientes.

3.3.3.3.7.3.- DIAGRAMA DE PROCESO DEL CE.M.A.T

El Sistema de Gestión de la Calidad del CEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E está integrado por todas las operaciones que ejecuta la institución en el normal desenvolvimiento de sus Procesos Estratégicos, Nucleares y de Apoyo.

a.- PROCESO ESTRATÉGICO.- Compuesto exclusivamente del Comandante y su Plana Mayor que son sus asesores y ayudan a tomar

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Primera línea: 0 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato

Con formato

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato

Con formato

Con formato

Con formato

Con formato

Con formato

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato

Con formato

Con formato

Con formato

decisiones trascendentales basadas en el análisis de información interna y externa con el fin de cubrir los requerimientos de los clientes internos y externos.

(a)b.- PROCESO NUCLEAR.- Se identifican como parte central de monumental valor, la cual representa la secuencia de ejecución de los procesos para brindar un excelente servicios que el **Cemat-CeeCE.M.A.T - C.E.E** entrega a los clientes; los cuales deben caracterizarse por su eficiencia y eficacia.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

(b)c.- PROCESO DE APOYO.- Este proceso se encarga de sustentar al proceso estratégico y nuclear con sus tareas específicas.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Primera línea: 0 cm, Numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,27 cm + Tabulación después de: 1,9 cm + Sangría: 1,9 cm, Punto de tabulación: No en 1,9 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

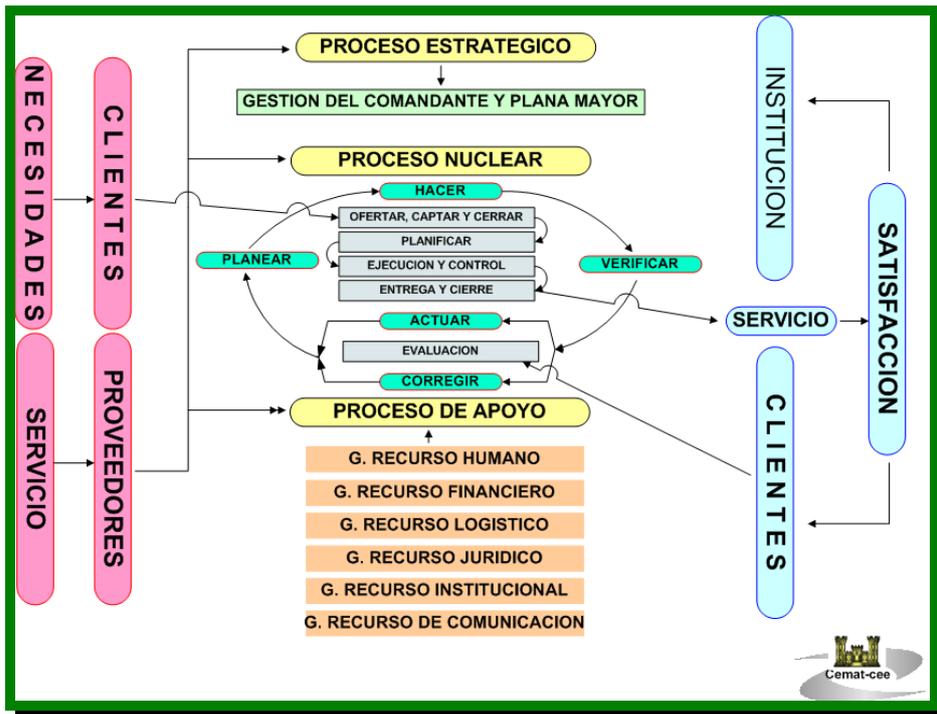


Figura 3.3.3.c.1.- Diagrama de Proceso del CE.M.A.T.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

3.3.4. Diagrama de Flujo

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

3.3.4.1.1) PROCESO ESTRATÉGICO

El diagnóstico interno que analiza la fortalezas y debilidades conduce a obtener un inventario de aquello que se encuentra bajo el dominio parcial o total de la organización y que se atribuyen a las categorías de fortalezas y debilidades.

En tanto una oportunidad existe, ésta refleja una fortaleza de la organización, pues la oportunidad puede ser aprovechada en tanto y en cuanto la organización se encuentre en capacidad de hacerlo. Así también una amenaza subsiste en cuanto una debilidad organizacional la torna latente y le otorga la categoría de tal.

A continuación se presenta la matriz FODA, la cual contiene el listado de oportunidades, amenazas, debilidades y fortalezas, que ayudan a una mejor decsiseión.

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 3,81 cm + Tabulación después de: 4,44 cm + Sangría: 4,44 cm, Punto de tabulación: No en 4,44 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,59 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

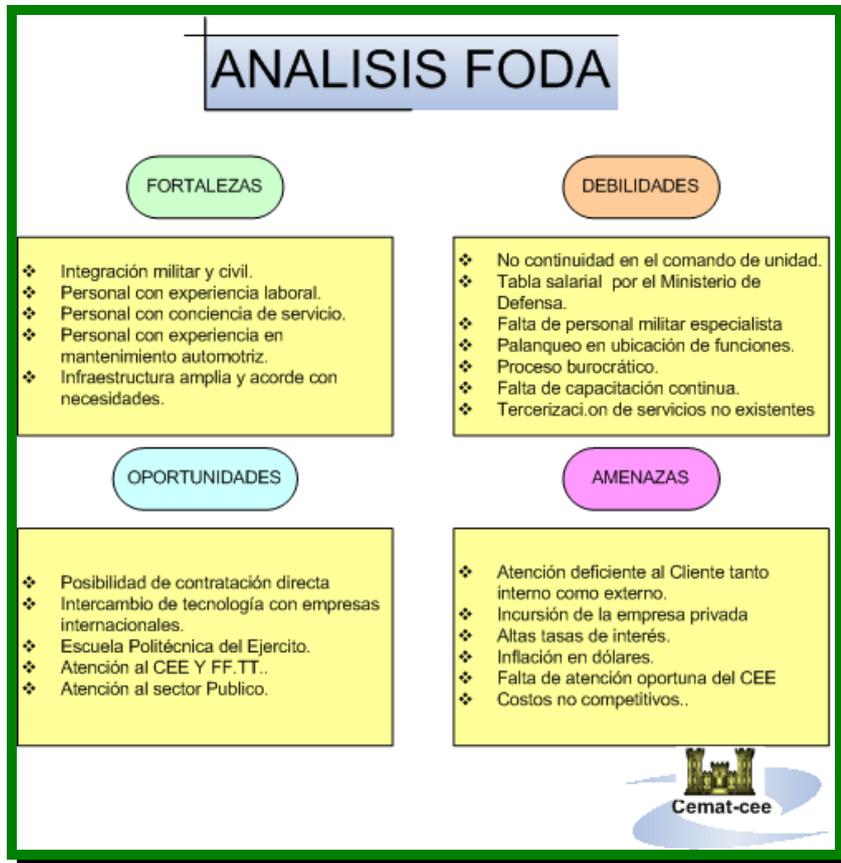


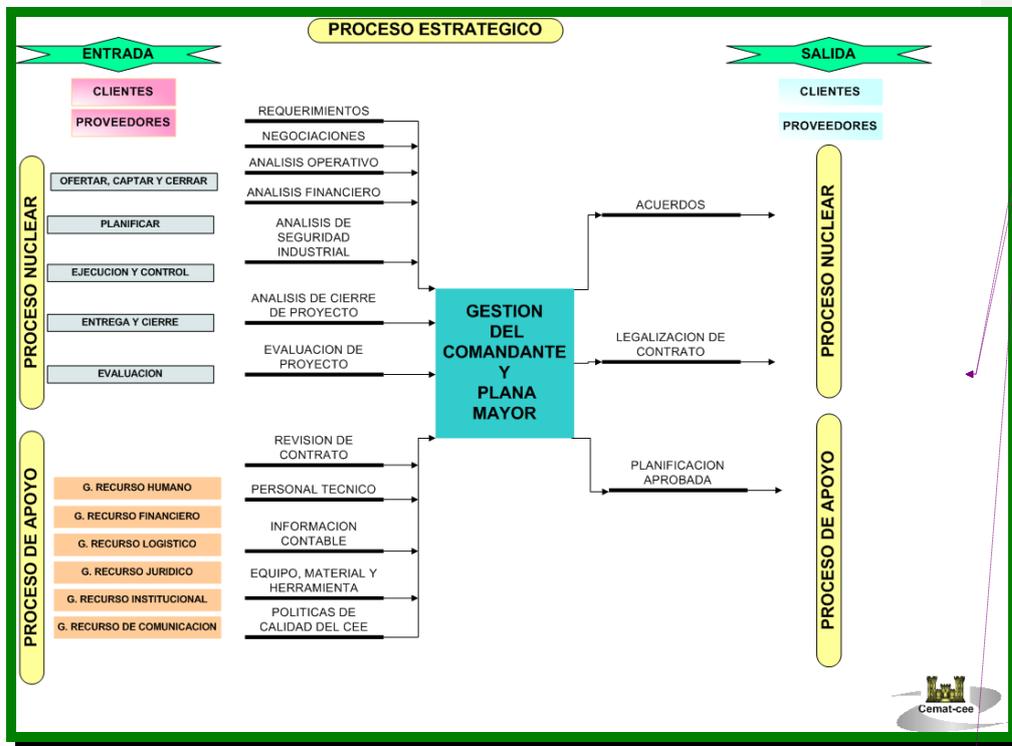
Figura 3.3.3.c.1.- Análisis FODA

Con formato: Portugués (Brasil)

Con formato: Portugués (Brasil)

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Portugués (Brasil)

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial



Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Centrado

Con formato: Numeración y viñetas

Figura 3.3.3.c.2.-

3.3.4.2. OFERTAR, CAPTAR Y CERRAR Proceso Estratégico:

OFERTAR, CAPTAR Y CERRAR

Consiste en el análisis de las ofertas para identificar la participación o abstención de realizar un proyecto, en el caso de aceptar la participación se desarrolla la oferta técnica y económica.

Esta acción nos permite para identificar oportunidades de participación en proyectos, atender requerimientos del comando del Cuerpo de Ingenieros, contratar directamente una vez completado el documento, se presenta la oferta y se realiza el seguimiento hasta la adjudicación y cierre del contrato.

Con formato: Español (alfab. internacional)

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

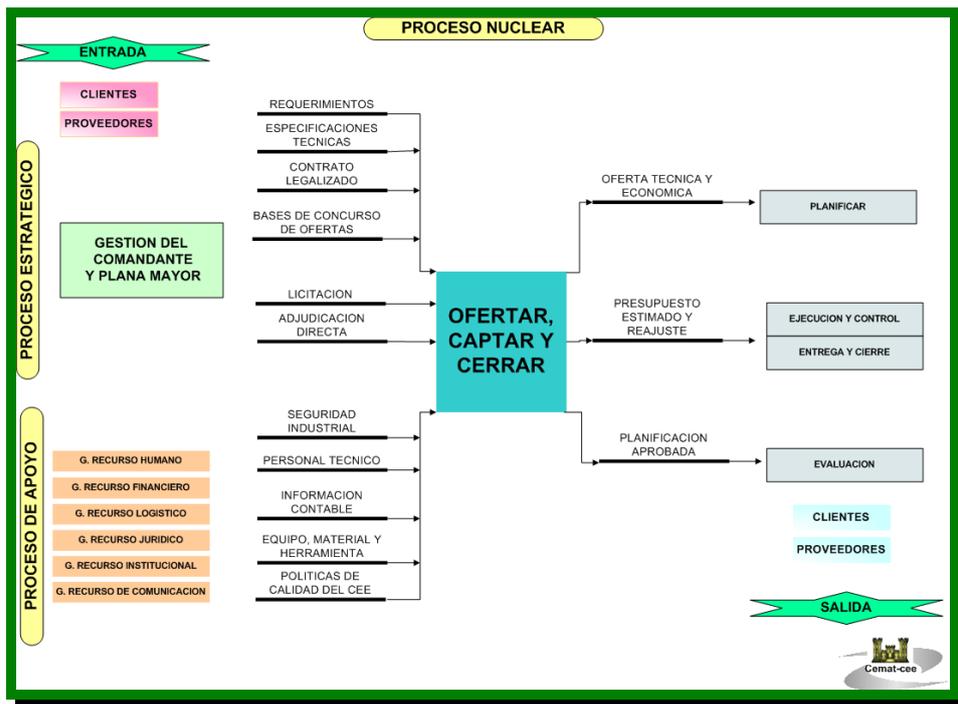
Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Centrado

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial



Con formato: Fuente: Arial, Negrita

Con formato: Numeración y viñetas

Figura 3.3.3.c.3.-

3.3.4.3. Ofertar, Captar y CerrarPlanificar

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

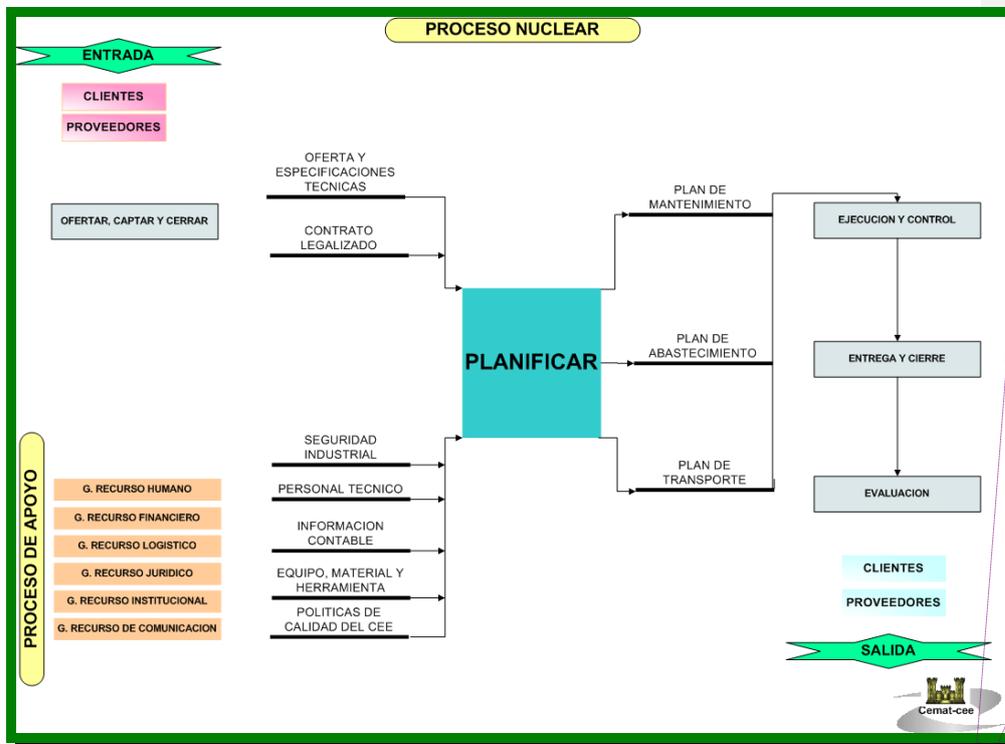
Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

PLANIFICAR

Con formato: Fuente: Negrita

Comprende el trabajo de planificación del proyecto, basado en los requerimientos y especificaciones técnicas del contrato, así se planifica los recursos materiales, de maquinaria y equipo, humanos y tecnológicos, sean estos para su adquisición, movilización o subcontratación de los mismos.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial



Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

3.3.4.4. **Figura 3.3.3.c.4.- Planificar**

3.3.4.4. EJECUCIÓN Y CONTROL

Son todas las acciones de coordinación, ejecución de los proyectos, de acuerdo a los cronogramas establecidos para el servicio. Es responsabilidad del CE.M.A.T-C.E.E la administración, coordinación y supervisión de los proyectos en los que intervienen, razón por la cual, los grupos de trabajo reportan directamente al CE.M.A.TA-C.E.E, sobre el avance del servicio, los problemas que se presentan, las soluciones que pueden aplicarse, a fin de que el comandante tome las decisiones oportunamente durante el proceso de ejecución y mantenga la buena marcha de los proyectos, esto se logra a través de las actividades de supervisión de la ejecución de los proyectos, así como el control del uso

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

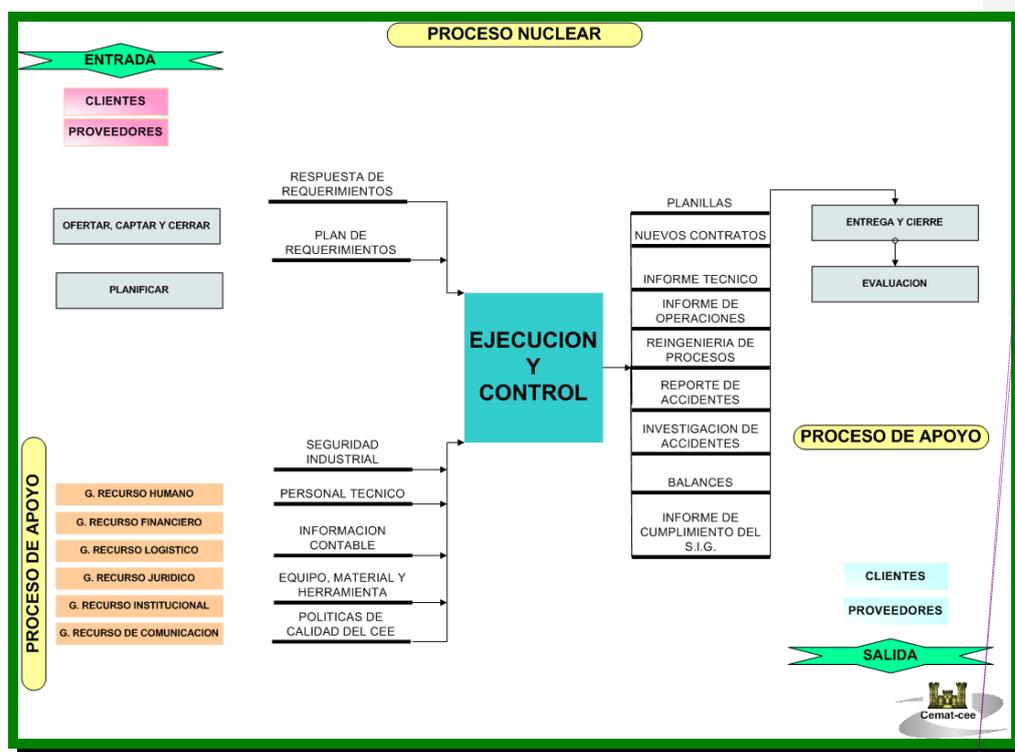
Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

adecuado de los recursos, los equipos, la maquinaria y el personal asignado a los proyectos.



Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

3.3.4.5. **Figura 3.3.3.c.5.- Ejecución y Control**

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

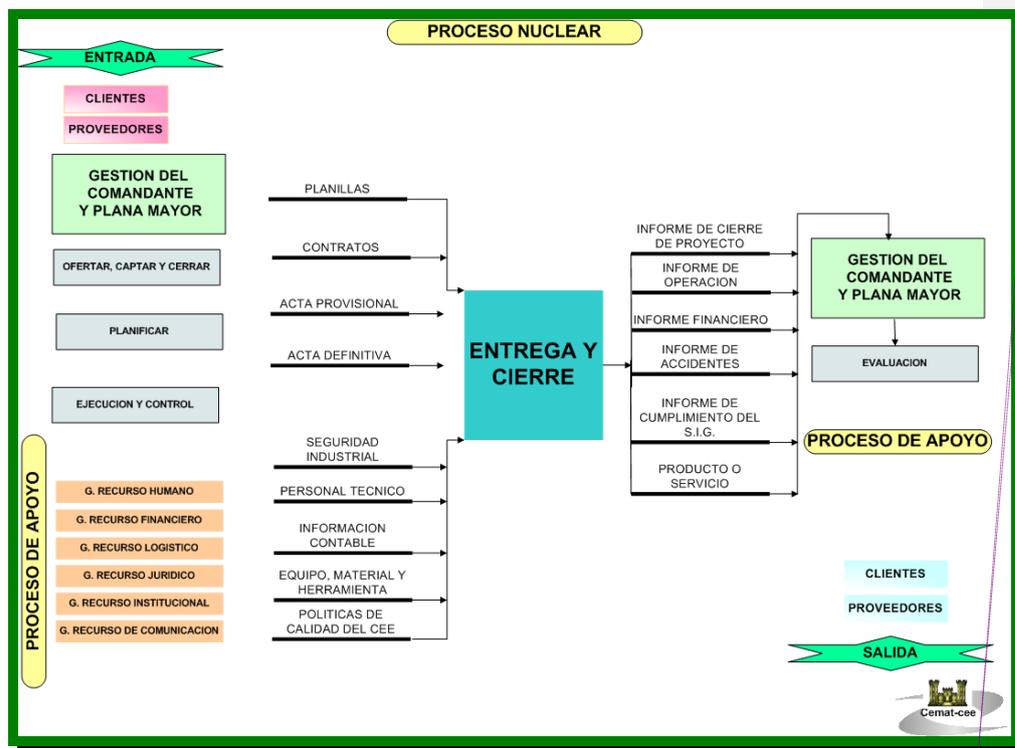
3.3.4.5. ENTREGA Y CIERRE

Encaminado a la conclusión de los proyectos, es decir la entrega del producto o servicio, las actas provisional y definitiva, los informes de entrega y el cierre como tal que incluye la cobranza.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: Arial



Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Figura 3.3.3.c.6.- Entrega y Cierre

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

3.3.4.6. EVALUACIÓN

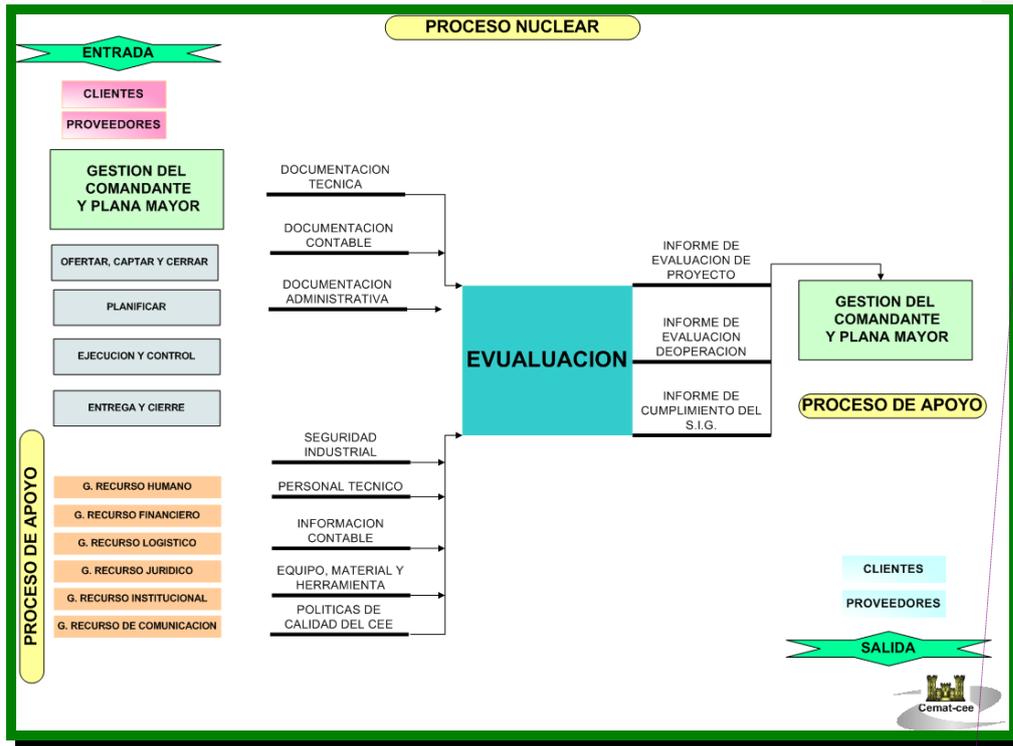
Esta acción nos permite desarrollar una evaluación del proyecto a fin de determinar la eficiencia del trabajo realizado, el análisis de los problemas presentados y las soluciones tomadas, de forma que sirvan de retroalimentación para posteriores participaciones, aplicación de nuevas metodologías o tecnologías en el trabajo, optimización de

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

recursos y nuevas oportunidades en las cuales puede participar el Centro de Mantenimiento, Abastecimiento y Transportes del Cuerpo de Ingenieros del Ejercito.



Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Figura 3.3.3.c.7.- Evaluación

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Primera línea: 0 cm, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 4 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,27 cm + Tabulación después de: 1,9 cm + Sangría: 1,9 cm, Punto de tabulación: No en 1,9 cm

Con formato: Numeración y viñetas

3.3.5.d.- MATRIZ DE CORRELACIONES.

Podemos apreciar la relación que existe entre todos los integrantes de nuestra institución y en el que todos debemos mejorar nuestra comunicación y calidad de servicio en cada dependencia para lograr el trabajo en equipo que es nuestro principal objetivo.

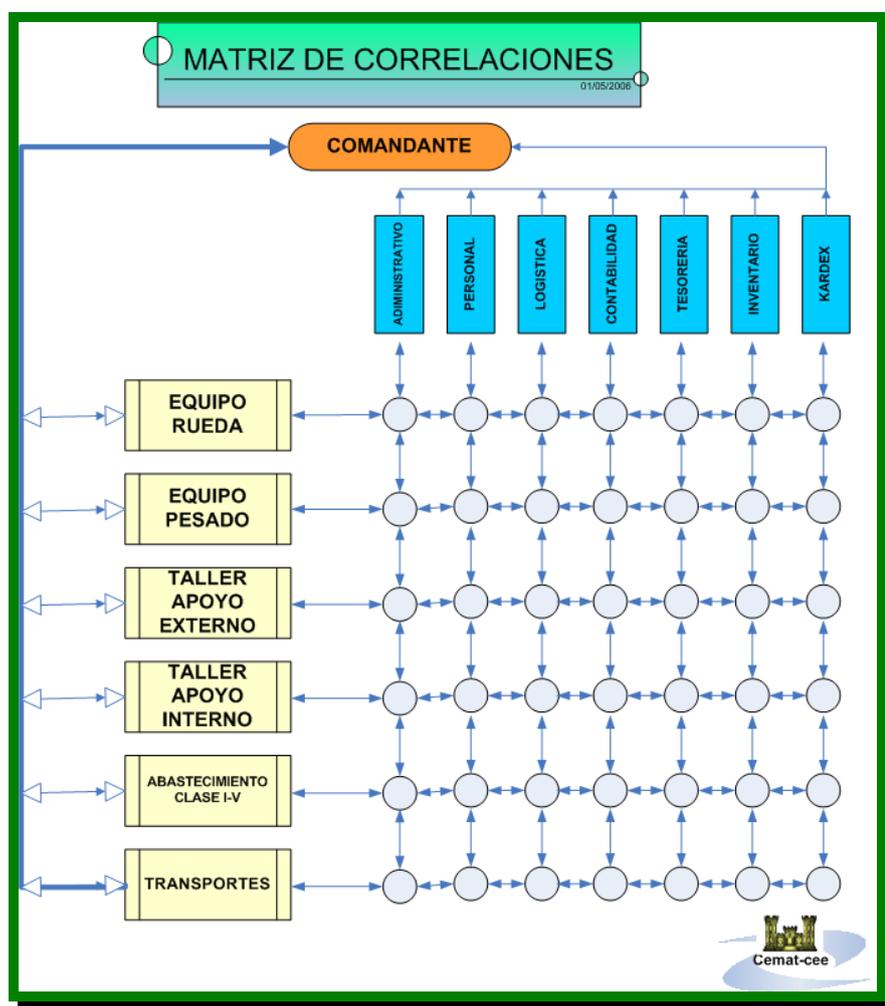


Figura 3.3.3.d.1.- Matriz de Correlaciones

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: Sin Negrita

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Sin viñetas ni numeración

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Sin Negrita

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

3.3.6. Diagrama de Nudo.

Con formato: Numeración y viñetas

3.4.e.- DISEÑO DE PLANTA

Las instalaciones que dispone el ~~CEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E~~ se ha distribuido y acondicionado de tal manera que facilite los procesos tanto administrativos, de mantenimiento para el Equipo Rueda y Equipo Pesado, Equipo de Ingeniería y Talleres de Apoyo, Abastecimiento de Intendencia, Material de Guerra, Combustibles y Lubricantes, Equipo de Ingeniería, Repuestitos y Herramientas, Transportes Vehículos Livianos, Medianos, Pesados y Evacuación y Recuperación de los mismos; para favorecer al buen servicio y el plan estratégico y obtener un excelente resultado.

Se tiene que hacer una redistribución y hacer uso de lo que disponemos y optimizar para evitar gastos e incrementar los ingresos y fortalecer la economía del centro de mantenimiento, de tal manera que optimicemos en todos nuestros aspectos.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Primera línea: 0 cm, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 5 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,27 cm + Tabulación después de: 1,9 cm + Sangría: 1,9 cm, Punto de tabulación: No en 1,9 cm

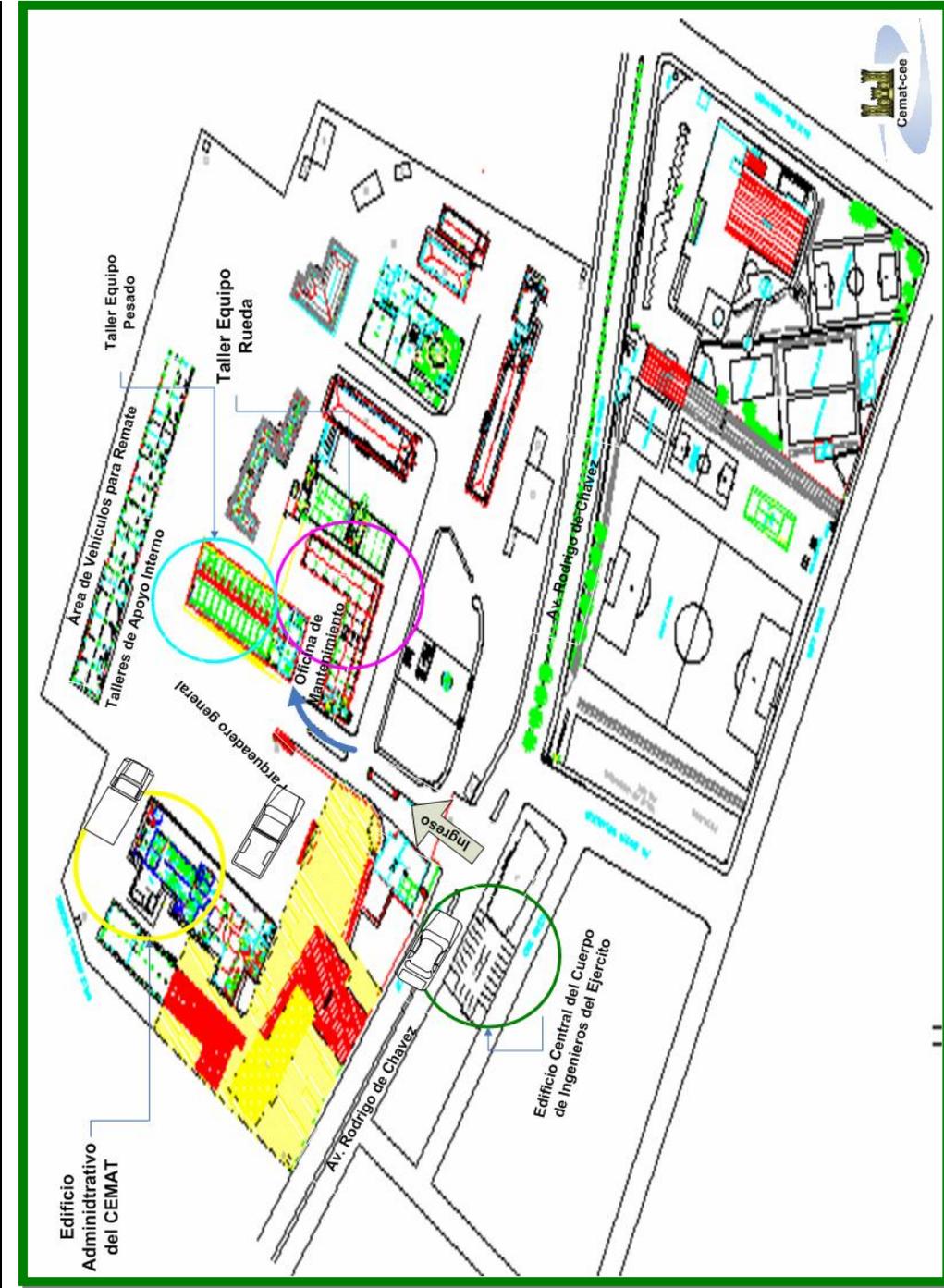
Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial



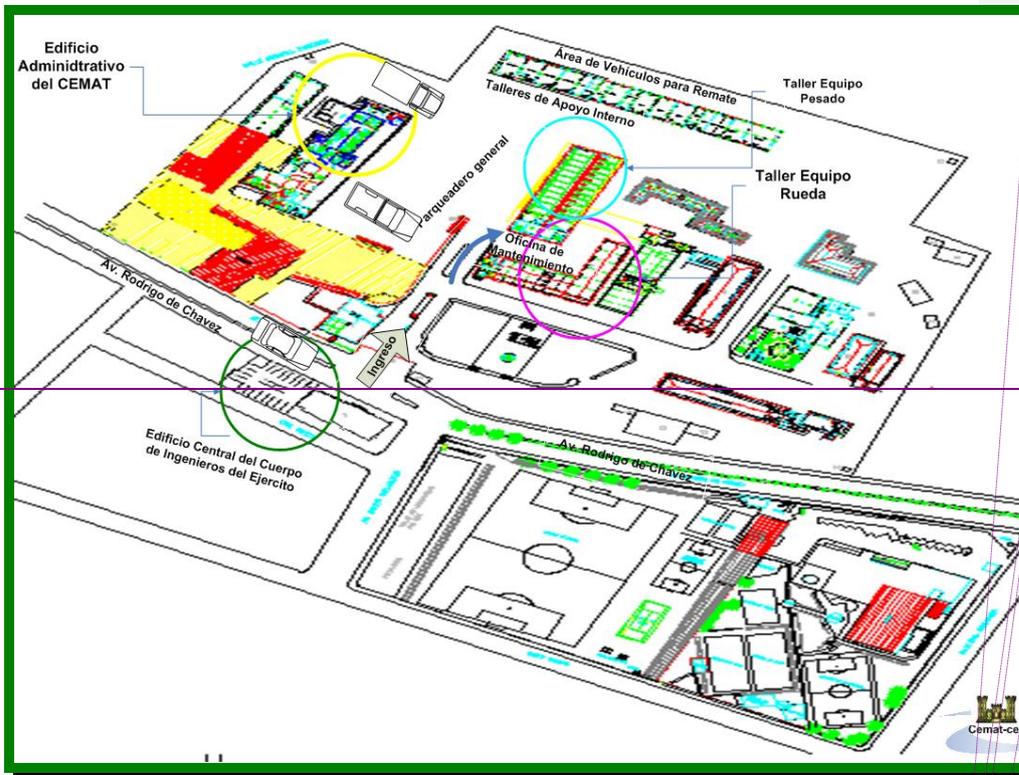


Figura 3.3.3.e.1.- Instalaciones del Cuerpo de Ingenieros

3.5.-

3.8.- PROCESO DE MANTENIMIENTO DEL CE.M.A.T

3.4.1. Proceso de Mantenimiento

3.8.1.- SECUENCIA DEL PROCESO

- 1) **INGRESO DEL VEHICULO O MAQUINARIA.-** Lo realiza el conductor del vehiculo o maquinaria hasta la entrada del taller de mantenimiento o el conductor designado para esta actividad.

1)

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Sangría francesa: 0,95 cm, Esquema numerado + Nivel: 2 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 1,4 cm + Sangría: 1,4 cm, Punto de tabulación: No en 1,4 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: Negrita, Mayúsculas

Con formato: Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Primera línea: 0 cm, Esquema numerado + Nivel: 3 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,27 cm + Tabulación después de: 2,54 cm + Sangría: 2,16 cm, Punto de tabulación: No en 2,54 cm

Con formato: Fuente: Sin Negrita, Sin Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: Sin Negrita

2.12.3.1.1. RECEPCIÓN FÍSICA DEL VEHICULO O MAQUINARIA.

Una vez en ubicado en la zona de recepción se hace responsable el Supervisor que llenara el formulario de recepción con una evaluación y recepción de novedades.

2)

2.12.3.1.2.3) EVALUACIÓN Y DIAGNOSTICO.- Se solicitara información

especifica al conductor del vehiculo o revisara la documentación de solicitud de mantenimiento para determinar las posibles fallas que ayuden al diagnostico en el menor tiempo posible.

De ser posible se realizara una prueba de ruta para determinar y emitir el informe de evaluación del vehiculo o maquinaria.

Luego del diagnostico se genera la orden de trabajo que puede ser para el taller del CEMAT o a su vez si no se dispone del servicio la orden de trabajo para el Taller de Mantenimiento Externo, cuando los vehículos tienen garantía de la casa comercial.

La evaluación determinara si consiste en determinar si el vehiculo esta en condiciones de dar mantenimiento preventivo o correctivo y en caso de no ser ninguno de los anteriores se procederá a realizar el informe técnico para que el vehiculo pase al parque de remate previa autorización del Comandante de la Unidad, y siguiendo los tramites pertinentes.

4) OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO

Operación de mantenimiento

Con formato: Fuente: Sin Negrita, Sin Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: Sin Negrita

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: Sin Negrita, Sin Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Primera línea: 0 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Se designara el mecánico responsable y especialista en el trabajo a realizar para garantizar un mejor servicio el cual estará registrado en la base de datos y también tendrá como respaldo la orden de trabajo impresa que será ubicada en una parte visible del vehículo.

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

También seguirá los procesos específicos de mantenimiento para cada trabajo que se encuentran en la oficina de mantenimiento junto a los manuales de taller que proporciona la casa comercial.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Primera línea: 0 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: Sin Negrita

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Primera línea: 0 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Primera línea: 0 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

2.12.3.1.3. CODIFICACIÓN Y GENERACIÓN DE PEDIDO DE REPUESTOS.

El mecánico realizara el pedido de repuestos a utilizar para el mantenimiento o reparación al supervisor, él mismo que verificara el pedido y seguirá el tramite pertinente para su respectiva aprobación por parte del señor Comandante de la unidad.

2.12.3.1.4.

5)

2.12.3.1.5. ANÁLISIS DE PROSUPUESTO. En este punto del proceso se limitara el presupuesto para adquirir los repuestos de acuerdo al monto establecido en el que a través de un oficio se solicitara la canalización de repuestos por medio del Cuerpo de Ingenieros del Ejercito-Proveedores caso contrario directamente CEMAT-Proveedores para facilitar el proceso.

6)

2.12.3.1.6. PROVEEDORES. Recibirán la orden de pedido debidamente legalizada y serán los encargados de aprovisionar los repuestos que sean originales y en el menor tiempo posible para

garantizar el servicio con los estándares de mantenimiento establecidos por el CEMAT.

7)

2.12.3.1.7. RECEPCIÓN, VERIFICACIÓN Y ENTREGA DE

REPUESTOS. El supervisor de mantenimiento inspeccionará los repuestos suministrados por los proveedores referente a calidad, marca y numérico de acuerdo a la orden de pedido para hacer el ingreso y egreso respectivo a la bodega de repuestos hasta el mecánico.

8)

2.12.3.1.8. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.

Las diferentes pruebas de funcionamiento se realizaran con el mecánico responsable y el supervisor que constatará estado del vehículo o trabajo realizado.

9)

10) FUNCIONAMIENTO SATISFACTORIO.

Luego de realizar las pruebas de rigor se procede a dar parte al Jefe de Mantenimiento y con autorización del mismo la entrega del vehículo al conductor o remitir a los grupos de trabajo con el oficio respectivo siguiendo el trámite pertinente.

11) FUNCIONAMIENTO NO SATISFACTORIO.

Luego de realizar las pruebas de rigor se procede a dar parte al Jefe de Mantenimiento de las novedades posibles y que luego de la evaluación respectiva se procederá al paso número 4 hasta que este en perfectas condiciones de funcionamiento para la entrega.

2.12.3.1.9.

Con formato: Fuente: Negrita

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: Sin Negrita

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Primera línea: 0 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: Sin Negrita

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: Sin Negrita, Sin Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Primera línea: 0 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: Sin Negrita, Sin Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato

Con formato: Fuente: Sin Negrita

Con formato

ENTREGA DEL VEHICULO O MAQUINARIA.- Se entrega el vehiculo o maquinaria en el lugar designado para esta operación al conductor o encargado del mismo con las novedades registradas en la hoja de recepción del vehiculo y detalle de los trabajos realizados.

12)

4) SATISFACCION DEL CLIENTE.- Se llenara el formulario de Satisfacción del cliente para tener un respaldo y sugerencias de nuestros clientes que ayuden a seguir mejorando nuestro servicio.

13)

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Primera línea: 0 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: Sin Negrita

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Primera línea: 0 cm, Esquema numerado + Nivel: 5 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm, Punto de tabulación: No en 3,17 cm

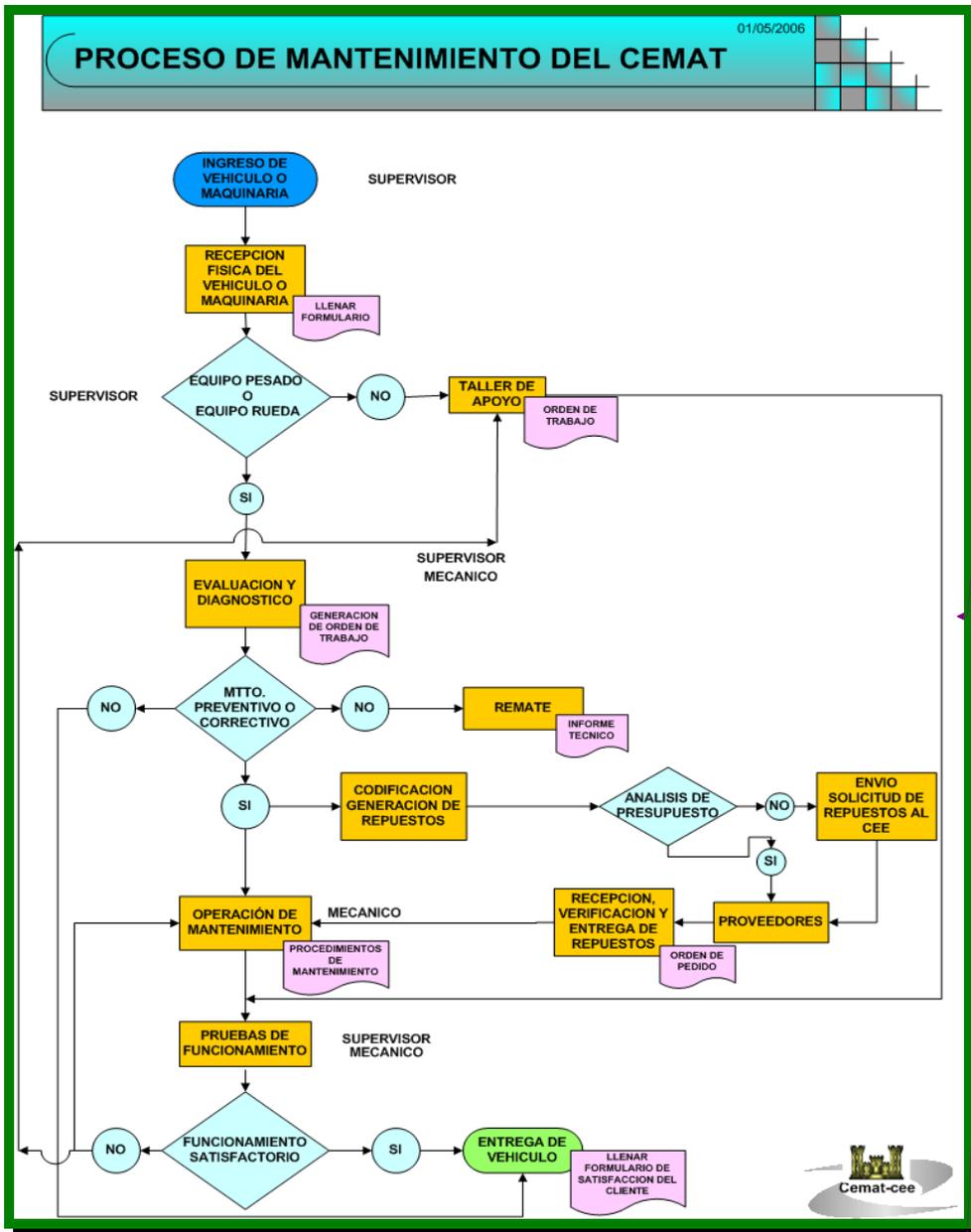


Figura No. 3.4.1.1- Diagrama de Mantenimiento del CEMAT

3.4.2.3.8.2.- CLIENTES

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Esquema numerado + Nivel: 3 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,27 cm + Tabulación después de: 2,54 cm + Sangría: 2,16 cm

Con formato: Numeración y viñetas

El ~~GEMAT-CEECE.M.A.T - C.E.E~~ determina e implementa disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas ha:

La información sobre el Mantenimiento, Abastecimiento y Transporte se realiza a través de reuniones con el cliente que en la mayoría de casos son los grupos de trabajo del C.E.E y por intermedio de este al público al resto de clientes.

1)

Las consultas, contratos o atención de servicio, a través de nuestro personal de las diferentes áreas.

2)

3) La retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas nos permite seguir mejorando y ser parte de la certificación ISO 9001 de calidad. .

3.4.2.1.a.- ENTRADAS:

Los clientes tendrán la opción de realizar el mantenimiento en nuestras instalaciones los siguientes tipos de vehículos:

a-1) LIVIANOS:

➤ Motocicletas:

➤ Automóviles

➤ Camionetas

➤ Jeep

➤ Furgonetas

a-2) MEDIANOS:

➤ Buses

➤ Busetas

➤ Camiones sin acoplado

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Primera línea: 0 cm, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 3,81 cm + Tabulación después de: 4,44 cm + Sangría: 4,44 cm, Punto de tabulación: No en 4,44 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm

Con formato: Numerado + Nivel: 2 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,9 cm + Tabulación después de: 2,54 cm + Sangría: 2,54 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato

b.3) PESADOS:

- Camiones articulados

4) MAQUINARIA PESADA

- Moto niveladora

- Tractores

- Cargadora

- Asphaltadora

- Excavadora

a.- PROCESO

b.-

e.-

b.- DE MANTENIMIENTO EN EL EQUIPO RUEDA

3.4.2.2. Proceso.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 2,54 cm, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 3,81 cm + Tabulación después de: 4,44 cm + Sangría: 4,44 cm, Punto de tabulación: No en 4,44 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 4 + Alineación: Izquierda + Alineación: 2,54 cm + Tabulación después de: 3,17 cm + Sangría: 3,17 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: Negrita

Con formato: Fuente: Negrita

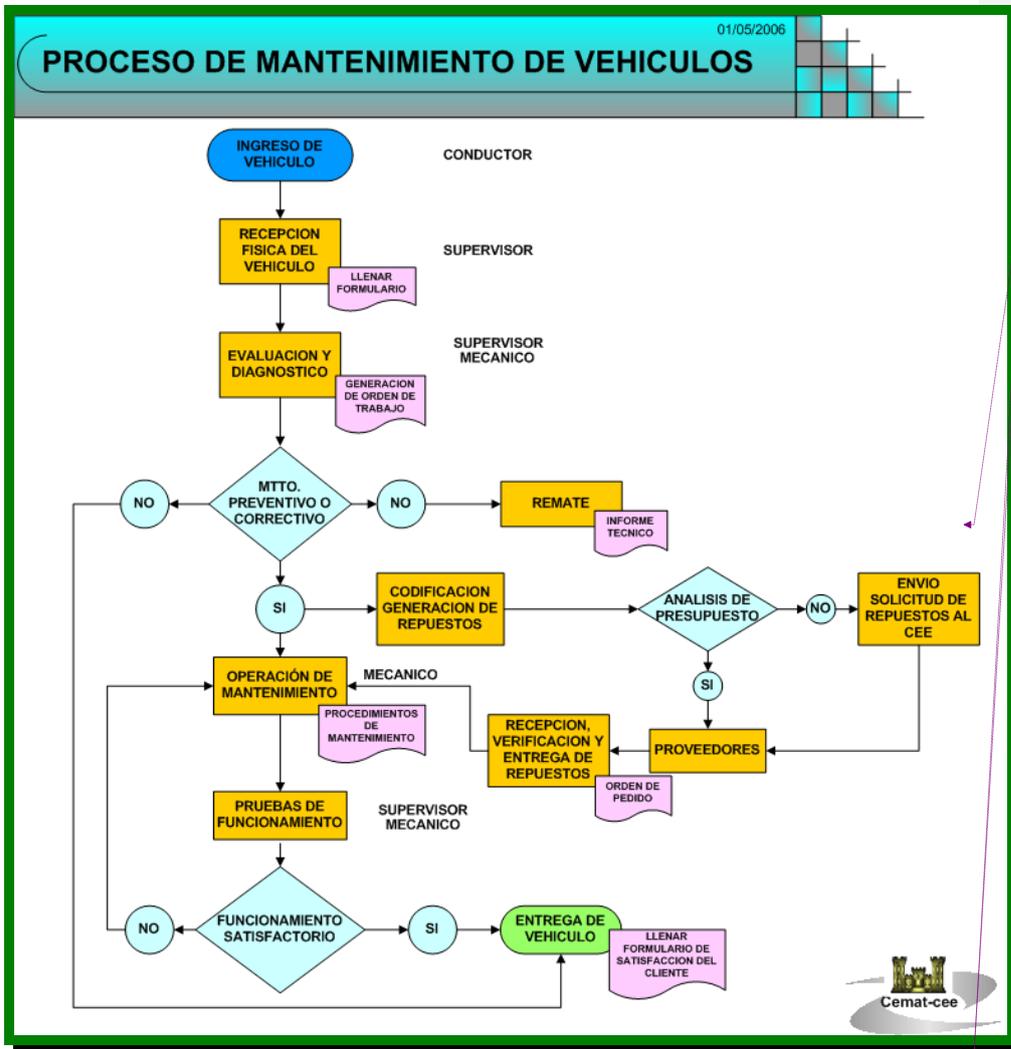
Con formato: Fuente: Negrita

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm



Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm

Figura No. 3.4.1.1- Diagrama de Mantenimiento del EQUIPO RUEDA

c.- SALIDA

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Primera línea: 0 cm, Numerado + Nivel: 2 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,9 cm + Tabulación después de: 2,54 cm + Sangría: 2,54 cm, Punto de tabulación: No en 2,54 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

3.4.2.3.Salidas

Obtenemos el siguiente resultado:

- Vehículos en perfecto estado de funcionamiento.
- Clientes satisfechos por el servicio brindado por el **GEMAT-
CEECE.M.A.T - C.E.E.**
- Datos estadísticos que se obtienen de la encuesta realizada a los clientes.
- Sugerencias y opiniones para fortalecer nuestro Sistema de Gestión de la Calidad
- .

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Con viñetas + Nivel: 1 + Alineación: 2,4 cm + Tabulación después de: 3,03 cm + Sangría: 3,03 cm

Con formato: Sangría: Izquierda: 2,4 cm

3.4.3.- PROVEEDORES

La persona, empresa o taller que quiera brindar su servicio deberá cumplir con determinados requisitos y calificar

3.4.3.1.a.- DIAGRAMA DE PROCESO DE PROVEEDORES FLUJO DEL CEMAT

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Esquema numerado + Nivel: 3 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 3 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,27 cm + Tabulación después de: 2,54 cm + Sangría: 2,16 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

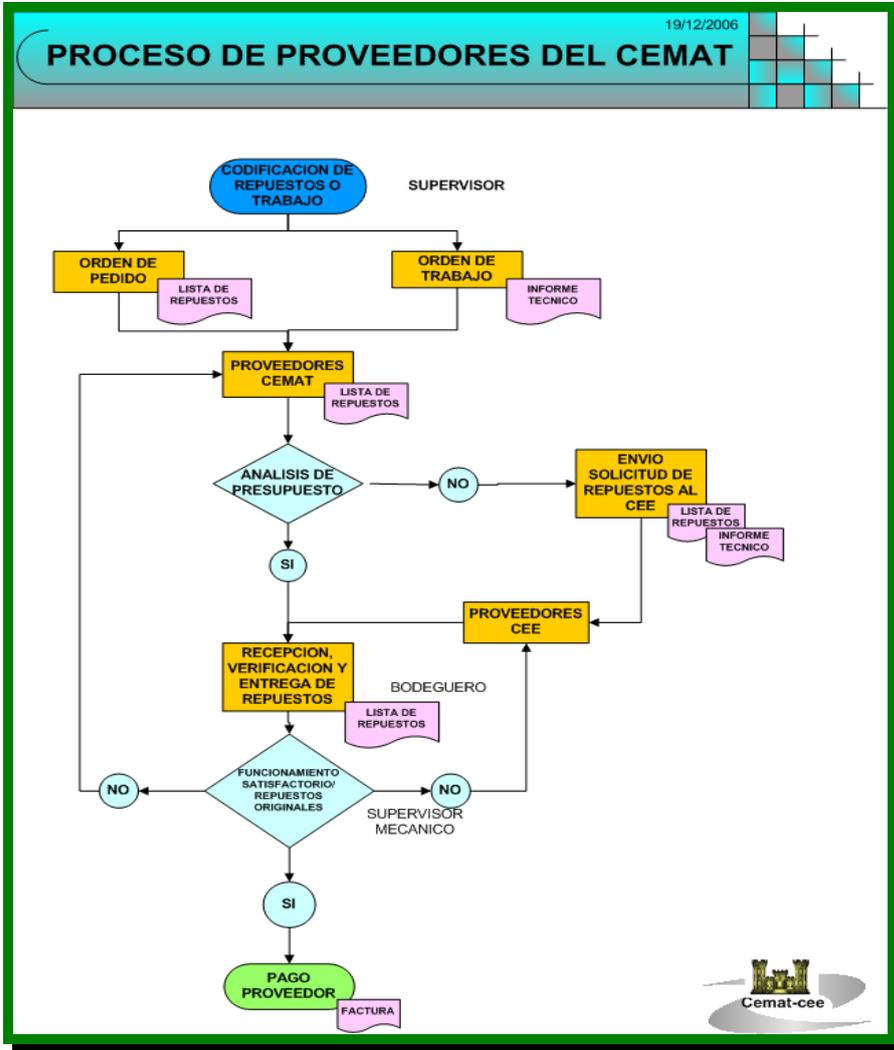


Figura No. 3.4.3.a.1.- Proceso de Proveedores

3.4.3-3.4.4.- RECURSOS

a.- PRVISION DE RECURSOS

3.4.4.Recursos

3.4.4.1. PROVISIÓN DE RECURSOS

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numerado + Nivel: 4 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 4,44 cm + Tabulación después de: 5,08 cm + Sangría: 5,08 cm

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

El CE.M.A.T-CEE es dependiente de cuenta con un Plan Ejecución Anual (PEA) del C.E.E.(PEA) S-SGC-5.4.2-PL-01, donde se detectan las necesidades de los recursos para presupuestarlos al siguiente año, para la elaboración de dicho presupuesto toma como base la Ley de Presupuesto del Sector Público, Ley Orgánica de Administración y Control, LODGE.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

En el PEA, se identifica los recursos destinados para la implementación y el mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad y mejorar permanentemente la eficiencia del mismo. De la misma forma se detallan recursos destinados a buscar la satisfacción al cliente a través del cumplimiento de sus requisitos.

3.4.4.2.b.- RECURSOS HUMANOS

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

El personal que realiza actividades que afecten a la calidad del producto es competente con base en la educación, formación, habilidad y experiencia apropiadas.

El CE.M.A.T-C.E.E cuenta con la información del personal que labora en la institución y que se encuentra en la base de datos logrando determinar así:

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm, Primera línea: 0 cm, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 1,27 cm + Sangría: 1,27 cm, Punto de tabulación: 0,95 cm, Lista con tabulaciones + No en 1,27 cm

5)a) La competitividad necesaria para el personal que realiza trabajos que influyen directamente a la calidad del servicio.

6)b) Proporciona formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades.

7)c) Evalúa la eficiencia de las acciones tomadas.

8)d) Se asegura que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad.

Con formato: Sangría: Izquierda: 3,49 cm

3.4.5.- SATISFACCIÓN DEL CLIENTE Y CONTROLES.

3.4.5.1.a.- OBJETIVO

Determinar la satisfacción global del Cliente durante la ejecución y al finalizar los trabajos de mantenimiento de los diferentes tipos de vehículos.

- Se obtiene mediante una encuesta general, calificando la satisfacción del cliente con un "1" como satisfacción nula, hasta llegar a un máximo de "5" como satisfacción total. Se consideran los factores enumerados en la encuesta y se promedian para obtener el índice.

1)

- La encuesta debe ser contestada por el cliente en privado y siempre se debe estar abierto a otras observaciones, que puedan reflejar la satisfacción global del cliente.

2)

Se da la opción de emitir comentarios y sugerencias para poder contribuir a mejorar en nuestro servicio.

3)

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Esquema numerado + Nivel: 3 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 3 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,27 cm + Tabulación después de: 2,54 cm + Sangría: 2,16 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,9 cm + Tabulación después de: 2,54 cm + Sangría: 2,54 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,9 cm

Con formato: Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,27 cm + Tabulación después de: 1,9 cm + Sangría: 1,9 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Primera línea: 0 cm, Interlineado: 1,5 líneas, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,27 cm + Tabulación después de: 1,9 cm + Sangría: 1,9 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Primera línea: 0 cm, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,27 cm + Tabulación después de: 1,9 cm + Sangría: 1,9 cm

Con formato: Numeración y viñetas

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Código: NSc1207 Versión: 01
	REGISTRO DE EVALUACIÓN DEL CLIENTE AL MANTENIMIENTO DE VEHICULOS	No. 00000 Equipo Rueda MANTENIMIENTO

Llenado por el CEMAT

Descripción del Vehículo		
TIPO : _____	MODELO : _____	O.T. : _____
MARCA : _____	AÑO : _____	SERIE : _____

Datos de Entrega	
LUGAR DE ORIGEN : _____	ENTREGADO A : _____
LUGAR DE DESTINO : _____	FECHA SALIDA : _____
FECHA INGRESO : _____	

Datos del Mantenimiento	
TÉCNICO(S) RESPONZABLE(S): _____ _____ _____	PRINCIPAL(ES) PROVEDOR(ES): _____ _____ _____
Descripción del trabajo realizado: _____ _____ _____ _____ _____	

Llenado por el CLIENTE

Favor llenar el cuadro luego de las primeras 40 horas de funcionamiento y remitir al CEMAT de manera OBLIGATORIA

REPARACION <small>Marque con una X</small>		SISTEMA	EVALUACIÓN				
TOTAL	PARCIAL		DEFICIENTE	REGULAR	ACEPTABLE	ÓPTIMO	EXCELENTE
		1 MOTOR					
		2 VALVULAS					
		3 BOMBA INYECCIÓN / SINCRONIZACIÓN					
		4 TURBO					
		5 SISTEMA DE REFRIGERACIÓN					
		6 EMBRAGUE / CONVERTIDOR					
		7 CAJA DE VELOCIDADES					
		8 TOMAFUERZA					
		9 ALIMENTACIÓN / COMBUSTIBLE					
		10 TRANSMISIÓN					
		11 FRENOS					
		12 SISTEMA ELECTRICO					
		13 ESCAPE					
		14 CARROCERÍA					
		15 PINTURA					
		16 SISTEMA HIDRÁULICO					
		17 DIRECCIÓN					
		18 SUSPENSIÓN					
		19 ACCESORIOS					
		20 Otros					

Supervisor Eq. Rueda
Fecha: / /

Operador
Fecha: / /

Jefe de Mto Grupo
Fecha: / /

FIGURA No. 3.4.5.1.- EVALUACIÓN DEL CLIENTE

IV.- ELABORACION DE UN MANUAL DE CALIDAD Y PROCEDIMIENTOS Y/O INSTRUCTIVOS ESPECIFICOS DE MANTENIMIENTO, APLICADO AL TALLER DE MANTENIMIENTO DEL EQUIPO A RUEDA DEL CEMAT

Con formato: Fuente: 12 pto

4.1.- MANUAL DE CALIDAD DEL EQUIPO RUEDA DEL CE.M.A.T - C.E.E

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

1) OBJETIVO

Este Manual de Calidad permite sustentar, reglamentar y guiar al personal del CE.M.A.T, para formar parte de un Sistema Integrado de Gestión de Calidad del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

Con formato: Sangría: Sangría francesa: 5,03 cm, Interlineado: 1,5 líneas, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 4,4 cm + Tabulación después de: 5,03 cm + Sangría: 5,03 cm, Punto de tabulación: No en 5,03 cm

2) ALCANCE:

El presente documento se aplica a todo el personal administrativo y operativo del CE.M.A.T-C.E.E

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, Interlineado: 1,5 líneas, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 4,4 cm + Tabulación después de: 5,03 cm + Sangría: 5,03 cm, Punto de tabulación: No en 5,03 cm

3) REFERENCIAS:

- Norma ISO 9001: 2000- INEN
- Norma ISO 9000: 2000 " Sistemas de Gestión de la Calidad Fundamentos y Vocabulario"

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, Interlineado: 1,5 líneas, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 4,4 cm + Tabulación después de: 5,03 cm + Sangría: 5,03 cm, Punto de tabulación: No en 5,03 cm

4) RESPONSABILIDAD:

2.17.A.-El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.

2.18.B.-El responsable de revisar es el coordinador del SGC del CE.M.A.T - C.E.E.

Con formato: Sangría: Izquierda: 0,95 cm, Sangría francesa: 0,95 cm, Esquema numerado + Nivel: 2 + Estilo de numeración: A, B, C, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,1 cm + Tabulación después de: 2,1 cm + Sangría: 2,1 cm, Punto de tabulación: No en 2,1 cm

2.19.C.-El responsable de la supervisión es el Jefe de Control de Calidad del CE.M.A.T.

2.20.D.-El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T-C.E.E.

2.21.E.-El responsable de la implementación y difusión de este Manual de Calidad, es el Jefe de Control de la Calidad conjuntamente con el coordinador de mejoramiento continuo.

2.22.F.-Los responsables del cumplimiento de este Manual de Calidad y procedimientos, son todo el personal del CE.M.A.T.

4)5) DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

En vista de encontrarnos en un mundo competitivo y en donde la calidad hace la diferencia, a continuación tenemos el proceso de nuestro Manual de Calidad con todas las normas establecidas y según se detalla a continuación.

ANEXO A

MANUAL DE CALIDAD DEL EQUIPO RUEDA DEL CE.M.A.T - C.E.E

÷

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, Interlineado: 1,5 líneas, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 4,4 cm + Tabulación después de: 5,03 cm + Sangría: 5,03 cm, Punto de tabulación: No en 5,03 cm

4.2.- PROCEDIMIENTOS Y/O INSTRUCTIVOS ESPECIFICOS DE MANTENIMIENTO DE VEHICULOS, EN EL EQUIPO RUEDA DEL CE.M.A.T - C.E.E.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

5)1) OBJETIVO

Estos Procedimientos documentados, permiten sustentar, reglamentar y guiar al personal del CE.M.A.T, para fomentar y contribuir al Manual de Calidad y por ende al Sistema Integrado de Gestión de Calidad del C.E.E.

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, Interlineado: 1,5 líneas, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 4,4 cm + Tabulación después de: 5,03 cm + Sangría: 5,03 cm, Punto de tabulación: No en 5,03 cm

6)2) ALCANCE:

El presente documento se aplica a todo el personal administrativo y operativo del CE.M.A.T-C.E.E

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, Interlineado: 1,5 líneas, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 4,4 cm + Tabulación después de: 5,03 cm + Sangría: 5,03 cm, Punto de tabulación: No en 5,03 cm

7)3) REFERENCIAS:

- Norma ISO 9001: 2000- INEN
- Norma ISO 9000: 2000 “ Sistemas de Gestión de la Calidad Fundamentos y Vocabulario”

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, Interlineado: 1,5 líneas, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 4,4 cm + Tabulación después de: 5,03 cm + Sangría: 5,03 cm, Punto de tabulación: No en 5,03 cm

4)4) RESPONSABLES:

A.- El responsable de elaborar este instructivo, es el área de mejoramiento continuo.

a.B.- El responsable de revisar es el coordinador del Sistema de Gestión de Calidad del CE.M.A.T - C.E.E.

b.C.- El responsable de la supervisión es el Jefe de Control de Calidad conjuntamente con el coordinador de mejoramiento continuo del CE.M.A.T.

Con formato: Sangría: Izquierda: 0,95 cm, Sangría francesa: 0,95 cm, Esquema numerado + Nivel: 2 + Estilo de numeración: A, B, C, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,1 cm + Tabulación después de: 2,1 cm + Sangría: 2,1 cm, Punto de tabulación: No en 2,1 cm

e.D.-El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T-C.E.E.

e.E.-El responsable de la implementación y difusión de este Procedimiento de Mantenimiento, es el Jefe de Control de la Calidad en combinación con el coordinador de mejoramiento continuo.

e.F.-Los responsables del cumplimiento de este documento, son todo el personal administrativo y operativo del CE.M.A.T.

8)5) DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Optimizar tiempo, reducir costos y agilizar el servicio de mantenimiento de vehículos, el abastecimiento y transporte, hace que la elaboración de nuestros Procedimientos y/o Instructivos con todas las normas establecidas garanticen el servicio y aseguren la confianza de nuestros clientes.

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, Interlineado: 1,5 líneas, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 4,4 cm + Tabulación después de: 5,03 cm + Sangría: 5,03 cm, Punto de tabulación: No en 5,03 cm

ANEXO "B".

PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE VEHÍCULOS LIVIANOS, MEDIANOS Y PESADOS.

4.3.- PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

6.1.1. 4.3.1.- MANTENIMIENTO

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

El mantenimiento preventivo permite alargar la vida útil de los vehículos y maquinaria optimizando la operación de esfuerzo al que se someten las diferentes partes móviles y mecánicas.

Con formato: Sangría: Sangría francesa: 0,63 cm, Esquema numerado + Nivel: 3 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,27 cm + Tabulación después de: 2,54 cm + Sangría: 2,16 cm

Así consideramos el mantenimiento de primero, segundo y tercer escalón con sus diferentes parámetros y especificaciones de trabajo según detalle.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

a.- PRIMER ESCALÓN

Es toda operación que debe realizar el mecánico o conductor del vehículo como una norma antes de utilizar cualquier tipo de vehículo.

- ~~7~~1) Revisión del nivel de aceite y refrigerante del motor.
- ~~8~~2) Revisión de fugas de aceite.
- ~~9~~3) Revisión de fugas de combustible.
- ~~10~~4) Revisión de ajuste de las bandas.
- ~~11~~5) Revisión de líquido de baterías, alternador y motor de arranque.
- ~~12~~6) Revisión mangueras del radiador
- ~~13~~7) Revisión de mangueras hidráulicas.
- ~~14~~8) Purgar los cilindros de aire (Volquetas)
- ~~15~~9) Revisión de entrada de aire hacia la admisión (filtros y tubo de admisión)
- ~~16~~10) Revisión del estado y presión de los neumáticos.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 1,27 cm + Sangría: 1,27 cm, Punto de tabulación: No en 1,27 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

b.- SEGUNDO ESCALÓN

Es toda operación que debe realizar el mecánico sin la utilización de equipos de medición y datos técnicos para cumplirla, como por ejemplo tenemos:

- ~~b~~-1) Cambio de aceite y filtros del motor
- ~~c~~-2) Cambio de filtros de combustible.
- ~~d~~-3) Cambio de filtro de aire.
- ~~e~~-4) Cambio de aceite hidráulico.
- ~~f~~-5) Cambio de aceite de la caja de transmisión.
- ~~g~~-6) Cambio de aceite de mandos de dirección y finales.
- ~~h~~-7) Lavado del tanque de combustible.
- ~~i~~-8) Intercambio de neumáticos.
- ~~j~~-9) Ajuste de cañerías y mangueras.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sin Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 0,63 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 1,27 cm + Sangría: 1,27 cm, Punto de tabulación: No en 1,27 cm

~~10~~ Regulación de frenos.

c.- TERCER ESCALÓN

Es toda operación que debe realizar el mecánico con la utilización de determinadas herramientas y equipo de medición con la aplicación de conocimientos técnicos de desmontaje y montaje, así por ejemplo tenemos:

- ~~9~~1) Revisión y cambio de diafragmas de cilindros neumáticos de frenos.
- ~~10~~2) Revisión, reparación o cambio de cilindros principal y/o auxiliar de frenos hidráulicos.
- ~~11~~3) Revisión y cambio de inyectores.
- ~~12~~4) Revisión y reparación del radiador del aceite.
- ~~13~~5) Revisión y reparación del turbo alimentador.
- ~~14~~6) Revisión y reparación del alternador.
- ~~15~~7) Revisión y reparación del motor de arranque.
- ~~16~~8) Revisión y reparación del radiador.
- ~~17~~9) Revisión y reparación de la bomba de agua.
- ~~18~~10) Revisión y reparación o cambio de bomba hidráulica.
- ~~19~~11) Revisión y reparación o cambio de válvulas hidráulicas.
- ~~20~~12) Revisión y reparación o cambio de terminales.
- ~~21~~13) Revisión y reparación del sistema eléctrico.
- ~~22~~14) Revisión y reparación o cambio de instrumentos del tablero de control
- ~~23~~15) Revisión y reparación o cambio de baterías.
- ~~24~~16) Cambio de retenedores del cigüeñal.
- ~~25~~17) Cambio de disco y plato de embrague.
- ~~26~~18) Cambio de pastillas y zapatas de freno
- ~~27~~19) Cambio de barra, rotulas y cajetin de dirección.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 1,27 cm + Sangría: 1,27 cm, Punto de tabulación: No en 1,27 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

d.- CUARTO ESCALÓN

Es toda operación que debe realizar el mecánico con la utilización de equipo, maquinaria y herramientas de precisión, con fundamento técnico de desmontaje y montaje, así por ejemplo tenemos:

- d.-1) Reparación del motor.
- e.-2) Reparación de la caja de cambios.
- f.-3) Reparación del diferencial.
- g.-4) Reparación del turbo alimentador.
- h.-5) Enderezada y pintura total del vehículo.

e.- QUINTO ESCALÓN

Es toda operación que debe realizar el mecánico con la utilización de determinadas herramientas y equipo de medición con la aplicación de conocimientos técnicos para poder realizar ajustes a los estándares de fabricación y de acuerdo a la necesidad del medio.

- 4)1) Repotenciación del vehículo.

6.1.2.-4.3.2.- SUPERVISOR

Persona encargada de planificar, ejecutar y supervisar el mantenimiento preventivo y correctivo hasta tercer y cuarto escalón.

a.- FUNCIONES PRINCIPALES

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 1,27 cm + Sangría: 1,27 cm, Punto de tabulación: No en 1,27 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Sangría francesa: 0,63 cm, Esquema numerado + Nivel: 3 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,27 cm + Tabulación después de: 2,54 cm + Sangría: 2,16 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Negrita

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

b-1) Programar el mantenimiento preventivo de los vehículos que dispone el C.E.M.A.T y el C.E.E, de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes.

Con formato: Sangría: Izquierda: 1,27 cm, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 1,27 cm + Sangría: 1,27 cm, Punto de tabulación: No en 1,27 cm

e-2) Asesorar al Jefe de Mantenimiento respecto a la optimización del mantenimiento de vehículos.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

d-3) Asesorar al Jefe de Mantenimiento sobre los vehículos para la reparación o remate en caso de ser necesario.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

e-4) Realizar el pedido de los repuestos y lubricantes que mas se utilizan de acuerdo al cronograma de mantenimiento y tener en stock un mínimo y un máximo.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

f-5) Supervisar que el personal de mecánicos ejecuten lo dispuestos en el programa de mantenimiento.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

g-6) Realizar inspecciones trimestrales de los talleres de apoyo y bodega de repuestos.

h-7) Elaborar el informe de los trabajos realizados cada semana y presentar al Jefe de Mantenimiento.

i-8) Supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad, aseo, limpieza de instalaciones a fin de prevenir accidentes, flagelos y subtracciones.

j-9) Llevar la documentación en orden cronológica y actualizada del Sistema Integrado de Gestión.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

4.3.1. 4.3.3.- TALLER DE EQUIPO A RUEDA.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

b-a.- INFRAESTRUCTURA.

El C.E.M.A.T - C.E.E determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del servicio.

Con formato: Sangría: Primera línea: 0 cm, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 1,27 cm + Sangría: 1,27 cm, Punto de tabulación: No en 1,27 cm

g)1) Edificio, espacio de trabajo y servicios asociados.

Con formato: Sangría: Primera línea: 0 cm, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 1,27 cm + Sangría: 1,27 cm

h)2) Equipo para los procesos de mantenimiento ~~con sus costos~~ estando de maquinaria como de vehículos livianos, medianos y pesados.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

3) Servicios de apoyo tales (talleres de apoyo: como suelda autógena y eléctrica, vulcanizadora, lavadora, lubricadora, enderezada y pintura transporte o comunicación)

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

e.-b.- AMBIENTE DE TRABAJO

El CE.M.A.T-C.E.E determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para alcanzar la conformidad con los requisitos del producto o servicio de mantenimiento, abastecimiento y transporte de personal y maquinaria

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Izquierda: 0,63 cm, Punto de tabulación: No en 0,95 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, Interlineado: 1,5 líneas, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 4,4 cm + Tabulación después de: 5,03 cm + Sangría: 5,03 cm, Punto de tabulación: No en 5,03 cm

4.4.- INSTRUCTIVOS DE TRABAJO

9)1) OBJETIVO

Estos Instructivos documentados, permiten sustentar, reglamentar y guiar al personal del CE.M.A.T, para fomentar y contribuir al Manual de Calidad y por ende al Sistema Integrado de Gestión de Calidad del C.E.E.

10)2) ALCANCE:

El presente documento se aplica a todo el personal administrativo y operativo que labora en el CE.M.A.T-C.E.E

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, Interlineado: 1,5 líneas, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 4,4 cm + Tabulación después de: 5,03 cm + Sangría: 5,03 cm, Punto de tabulación: No en 5,03 cm

11)3) REFERENCIAS:

- Norma ISO 9001: 2000- INEN
- Norma ISO 9000: 2000 “ Sistemas de Gestión de la Calidad Fundamentos y Vocabulario”

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, Interlineado: 1,5 líneas, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 4,4 cm + Tabulación después de: 5,03 cm + Sangría: 5,03 cm, Punto de tabulación: No en 5,03 cm

12)4) RESPONSABLES:

A.- El responsable de elaborar este instructivo, es el área de mejoramiento continuo.

f.B.- El responsable de revisar es el coordinador del Sistema de Gestión de Calidad del CE.M.A.T - C.E.E.

g.C.- El responsable de la supervisión es el Jefe de Control de Calidad conjuntamente con el coordinador de mejoramiento continuo del CE.M.A.T.

h.D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T-C.E.E.

i.E.- El responsable de la implementación y difusión de este instructivo, es el Jefe de Control de la Calidad en combinación con el coordinador de mejoramiento continuo.

j.F.- Los responsables del cumplimiento de este documento, son todo el personal administrativo y operativo del CE.M.A.T.

Con formato: Sangría: Izquierda: 0,95 cm, Sangría francesa: 0,95 cm, Esquema numerado + Nivel: 2 + Estilo de numeración: A, B, C, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,1 cm + Tabulación después de: 2,1 cm + Sangría: 2,1 cm, Punto de tabulación: No en 2,1 cm

4.2)5) DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Ajustarse al formato de estos ejemplos de instructivo hace la diferencia de comunicación entre todos quienes laboramos en el CE.M.A.T en las diferentes áreas de trabajo.

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, Interlineado: 1,5 líneas, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 4,4 cm + Tabulación después de: 5,03 cm + Sangría: 5,03 cm, Punto de tabulación: No en 5,03 cm

ANEXO "C".

INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE INFORMES.

4.4.1.- MECANICOS DEL EQUIPO RUEDA

El personal que trabaja para el CE.M.A.T - C.E.E es seleccionado, previamente tiene que dar pruebas para poder cumplir con funciones específicas de acuerdo a las necesidades según se detalla.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Mayúsculas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Ord.	Grado	Apellidos y nombres	Función
-------------	--------------	----------------------------	----------------

01	S.P.	DE LA TORRE JOSE PATRICIO	MEC. AUTOMOTRIZ
02	S.P.	GUALICHICO ANDRADE MANUEL	MEC. AUTOMOTRIZ
03	S.P.	IZA CHALCO FABIAN	MEC. AUTOMOTRIZ
04	S.P.	LOYA AYALA JOSE	MEC. AUTOMOTRIZ
05	S.P.	PILLAJO YAPO PABLO	MEC. AUTOMOTRIZ
06	S.P.	GANCHALA QUISHPE HUGO	AUX. MECANICA
06	S.P.	MERA DOMINGUEZ RUBEN	AUX. MECANICA
07	S.P.	GARCIA CHAVEZ LUIS	ELECTROMECHANICO
08	S.P.	MEZA TARCAN OSCAR	LUBRICADOR
09	S.P.	TOAPANTA C. SEGUNDO	SOLDADOR
10	S.P.	TOASA LEMA EDGAR	ENDEREZADOR/PINTOR AUTOMOTRIZ
11	S.P.	GUANOLUISA JOSE	VULCANIZADOR

b) —

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Sangría: Primera línea: 0 cm, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 1,27 cm + Sangría: 1,27 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Interlineado: 1,5 líneas



Cuerpo de Ingenieros del Ejército

(Encuesta de satisfacción al cliente) (escala del 1-4, donde 1 se define como malo y 4 como bueno)

Servicio Eficiente

Producto de Calidad

Seguridad

Relación con el Personal

Calidad de las Máquinas

Relación Precio-Calidad

Cumplimiento del Calendario

Satisfacción General

CAPITULO 4.

4. ELABORACION DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS Y/O INSTRUCTIVOS DE OPERACIONES, APLICADO AL TALLER DE MANTENIMIENTO DEL EQUIPO A RUEDA DEL GEMAT.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

4.1 Introducción

Con formato: Numeración y viñetas

Este manual contiene los procedimientos de mantenimiento y reparación para los diferentes tipos de modelos de vehículos que se dispone para los trabajos del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Negrita

Para la seguridad y el funcionamiento eficiente del vehículo, este manual debe ser leído cuidadosamente. Es especialmente importante que las **PRECAUCIONES**, que se encuentran en este documento sean totalmente comprendidas antes de iniciar cualquier tarea de reparación.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Negrita

Toda la información de este manual está basada en la experiencia de nuestros operadores y en la información de los manuales de mantenimiento y reparación de los principales productores de vehículos del mundo.

4.1.1 NOTA IMPORTANTE DE SEGURIDAD

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Es esencial realizar el servicio de mantenimiento y reparación adecuado tanto para la seguridad del técnico como para el funcionamiento eficiente del vehículo.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Negrita

Los métodos de servicio en este Manual de Servicio se describen de tal forma que el servicio pueda llevarse a cabo con seguridad y precisión.

El servicio varía de acuerdo al procedimiento usado, las habilidades del técnico, las herramientas y las partes disponibles, así como la experiencia para la realización de los diferentes trabajos.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

4.2 Procedimientos Específicos

4.2.1 Mantenimiento

~~El mantenimiento preventivo permite alargar la vida útil de los vehículos y maquinaria optimizando la operación de esfuerzo al que se someten las diferentes partes móviles y mecánicas.~~

~~Así consideramos el mantenimiento de primero, segundo y tercer escalón con sus diferentes parámetros y especificaciones de trabajo según detalle.~~

~~Primer escalón~~

~~Es toda operación que debe realizar el mecánico o conductor del vehículo como una norma antes de utilizar cualquier tipo de vehículo.~~

- ~~Revisión del nivel de aceite y refrigerante del motor.~~
- ~~Revisión de fugas de aceite.~~
- ~~Revisión de fugas de combustible.~~
- ~~Revisión de ajuste de las bandas.~~
- ~~Revisión de líquido de baterías, alternador y motor de arranque.~~
- ~~Revisión mangueras del radiador hidráulicas.~~
- ~~Revisión de mangueras hidráulicas.~~
- ~~Purgar los cilindros de aire (Volquetas)~~
- ~~Revisión de entrada de aire hacia la admisión (filtros y tubo de admisión)~~
- ~~Revisión del estado y presión de los neumáticos.~~

~~Segundo Escalón~~

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Arial, Negrita

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Arial, Negrita

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Arial

Es toda operación que debe realizar el mecánico sin la utilización de equipos de medición y datos técnicos para cumplirla, como por ejemplo tenemos:

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Negrita

Cambio de aceite y filtros del motor.

Con formato: Numeración y viñetas

Cambio de filtros de combustible.

Cambio de filtro de aire.

Cambio de aceite hidráulico.

transmisión.

Cambio de aceite de la caja de transmisión.

Cambio de aceite de mandos de dirección y finales.

Lavado del tanque de combustible.

Intercambio de neumáticos.

Ajuste de cañerías y mangueras.

Regulación de frenos.

Tercer Escalón

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Es toda operación que debe realizar el mecánico con la utilización de determinadas herramientas y equipo de medición con la aplicación de conocimientos técnicos de desmontaje y montaje, así por ejemplo tenemos:

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Negrita

Revisión y cambio de diafragmas de cilindros neumáticos de frenos.

Con formato: Numeración y viñetas

Revisión, reparación o cambio de cilindros principal y/o auxiliar de frenos hidráulicos.

Revisión y cambio de inyectores.

~~Revisión y reparación del radiador del aceite.~~

~~Revisión y reparación del turbo alimentador.~~

~~Revisión y reparación del alternador.~~

~~de arranque.~~

~~Revisión y reparación del motor de arranque.~~

~~Revisión y reparación del radiador.~~

~~Revisión y reparación de la bomba de agua.~~

~~Revisión y reparación o cambio de bomba hidráulica.~~

~~Revisión y reparación o cambio de válvulas hidráulicas.~~

~~Revisión y reparación o cambio de terminales.~~

~~reparación del sistema eléctrico.~~

~~de instrumentos del tablero de control~~

~~cambio de baterías.~~

~~Revisión y reparación del sistema eléctrico.~~

~~Revisión y reparación o cambio de instrumentos del tablero de control~~

~~Revisión y reparación o cambio de baterías.~~

~~Cambio de retenedores del cigüeñal.~~

~~Cambio de disco y plato de embrague.~~

~~freno~~

~~Cambio de pastillas y zapatas del freno~~

~~Cambio de barra, rotulas y cajetin de dirección.~~

Cuarto Escalón

~~z~~

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Arial, Negrita

Es toda operación que debe realizar el mecánico con la utilización de equipo, maquinaria y herramientas de precisión con fundamento técnico de desmontaje y montaje, así por ejemplo tenemos:

- Reparación del motor.**
- Reparación de la caja de cambios.**
- Reparación del diferencial.**
- Reparación del turbo alimentador.**
- Enderezada y pintura total del vehículo.**

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Negrita

Con formato: Numeración y viñetas

Quinto Escalón

Es toda operación que debe realizar el mecánico con la utilización de determinadas herramientas y equipo de medición con la aplicación de conocimientos técnicos para poder realizar ajustes a los estándares de fabricación y de acuerdo a la necesidad del medio.

- Repotenciación del vehículo.**

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Negrita

Con formato: Numeración y viñetas

4.2.1.1 Supervisor

Persona encargada de planificar, ejecutar y supervisar el mantenimiento preventivo y correctivo hasta tercer y cuarto escalón.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Negrita

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Funciones Principales

~~□ Programar el mantenimiento preventivo de los vehículos que dispone el CEMAT y el CEE, de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes.~~

~~fabricantes.~~

~~optimización del mantenimiento de vehículos.~~

~~Mantenimiento sobre los vehículos para la reparación o remate en caso de ser necesario.~~

~~mas se utilizan de acuerdo al cronograma de mantenimiento y tener en tener en stock un mínimo y un máximo.~~

~~de mecánicos ejecuten lo dispuestos en el programa de mantenimiento.~~

~~mantenimiento.~~

~~apoyo y bodega de repuestos.~~

~~realizados cada semana y presentar al Jefe de Mantenimiento.~~

~~o.~~

~~de instalaciones a fin de prevenir accidentes, flagelos y subtracciones.~~

~~□ Asesorar al Jefe de Mantenimiento respecto a la optimización del~~

~~mantenimiento de vehículos.~~

~~actualizado del Sistema Integrado de Gestión sobre los vehículos para la reparación o remate en caso de ser necesario.~~

~~necesario.~~

~~utilizan de acuerdo al cronograma de mantenimiento y tener en stock un~~

~~en stock un mínimo y un máximo.~~

~~□ Asesorar al Jefe de Mantenimiento sobre los vehículos para la reparación~~

~~o remate en caso de ser necesario.~~

~~repuestos y lubricantes que mas se utilizan de acuerdo al cronograma de~~

~~cronograma de mantenimiento y tener en stock un mínimo y un máximo.~~

~~máximo.~~

~~en el programa de mantenimiento.~~

~~trimestrales de los talleres de apoyo y bodega de repuestos.~~

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Arial, Negrita

Con formato: Numeración y viñetas

~~repuestos.~~

~~presentar al Jefe de Mantenimiento.~~

~~Realizar el pedido de los repuestos y lubricantes que mas se utilizan de acuerdo al cronograma de mantenimiento y tener en stock un mínimo y un máximo.~~

~~lo dispuestos en el programa de mantenimiento.~~

~~inspecciones trimestrales de los talleres de apoyo y bodega de repuestos.
de repuestos.~~

~~semana y presentar al Jefe de Mantenimiento.~~

~~cumplimiento de las normas de seguridad, aseo, limpieza de instalaciones a
instalaciones a fin de prevenir accidentes, flagelos y substracciones.~~

~~substracciones.~~

~~Supervisar que el personal de mecánicos ejecuten lo dispuestos en el
actualizada del Sistema Integrado de Gestión.
programa de mantenimiento.~~

~~los talleres de apoyo y bodega de repuestos.~~

~~informe de los trabajos realizados cada semana y presentar al Jefe de
al Jefe de Mantenimiento.~~

~~de seguridad, aseo, limpieza de instalaciones a fin de prevenir accidentes,
prevenir accidentes, flagelos y substracciones.~~

~~Realizar inspecciones trimestrales de los talleres de apoyo y bodega de
repuestos.~~

~~presentar al Jefe de Mantenimiento.~~

~~Elaborar el informe de los trabajos realizados cada semana y presentar al
Jefe de Mantenimiento.~~

~~Supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad, aseo, limpieza de
instalaciones a fin de prevenir accidentes, flagelos y substracciones.~~

~~substracciones.~~

~~actualizada del Sistema Integrado de Gestión.~~

~~Llevar la documentación en orden cronológica y actualizada del Sistema
Integrado de Gestión.~~

4.2.1.2 Taller de Equipo a Rueda.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

4.2.1.2.1 Infraestructura.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Negrita

Con formato: Numeración y viñetas

El CEMAT-CEE determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del servicio o producto.

a) Edificios, espacio de trabajo y servicios asociados.

Con formato: Texto sin formato, Izquierda, Sin viñetas ni numeración, Punto de tabulación: No en 1,27 cm

b) Equipo para los procesos de mantenimiento con sus costos

Con formato: Numeración y viñetas

c) Servicios de apoyo tales (como transporte o comunicación)

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

4.2.1.2.2 Ambiente de Trabajo.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Numeración y viñetas

El CEMAT-CEE determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para alcanzar la conformidad con los requisitos del producto o servicio de mantenimiento, abastecimiento y transporte de personal y maquinaria.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Negrita

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial, Negrita

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Arial

4.3 Instructivos de Trabajo.

Con formato: Numeración y viñetas

V.- LISTA MAESTRA DE DOCUMENTACION

5.1.- INTRODUCCION

En este capítulo podemos determinar cuán importante es tener un control de los documentos elaborados y de los que se van a elaborar, además tenemos que estar al corriente de que contenido deben contener, así como su identificación por código de nuestro Sistema de Gestión de Calidad.

Es necesario recordar también que se detallaran los responsables de elaborar la documentación y también los que revisan, supervisan y aprueban en las diferentes áreas de trabajo.

5.2.- DOCUMENTACION DE PROCEDIMEINTOS GENERALES

1. OBJETO:

En éste procedimiento definiremos las actividades o tareas en el Manual y Directiva del Sistema de Gestión de la Calidad que permiten el control los documentos su alcance, su responsabilidad y contenido.

2. ALCANCE:

Este procedimiento aplica a todos los documentos que son parte del Sistema de Gestión de Calidad, los cuales se encuentran detallados en la Lista Maestra de Documentos Internos S-SIG-4.2.3-FR-02, en el que se asignan los códigos para el CEMAT-CEE.

3. REFERENCIAS:

- Norma ISO 9001: 2000- INEN
- Norma ISO 9000: 2000 “ Sistemas de Gestión de la Calidad Fundamentos y Vocabulario”

4. RESPONSABLES:

Tipo de Documento	Elaboración	Revisión	Aprobación
Manual	Coordinadores del SGC	Representante de Control de Calidad	Comandante
Directiva	Jefe del Departamento	Representante de Control de Calidad	Comandante

Nota: Todos los involucrados del SGC deben cumplir con este procedimiento.

TABLA 5.2.4. DE FIRMAS DE RESPONSABILIDAD MANUAL Y DIRECTIVA

5. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El presente procedimiento se desarrollara en forma muy ilustrativa en el documento que a continuación en el **Anexo “D”**

5.2.1 DOCUMENTACION DE PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS

1. OBJETO:

En éste procedimiento definiremos las actividades o tareas que permiten el control los documentos que son parte del Sistema de Gestión de Calidad del CE.M.A.T-C.E.E.

2. ALCANCE:

Este procedimiento aplica a todos los documentos que son parte del Sistema de Gestión de Calidad, los cuales se encuentran detallados en la Lista Maestra de Documentos Internos S-SIG-4.2.3-FR-02, en el que se asignan los códigos para el CEMAT-CEE.

3. REFERENCIAS:

- Norma ISO 9001: 2000- INEN
- Norma ISO 9000: 2000 “ Sistemas de Gestión de la Calidad Fundamentos y Vocabulario”

4. RESPONSABLES:

Tipo de Documento	Elaboración	Revisión	Aprobación
Procedimientos/ Instructivos	Responsables del proceso	Coordinadores del SGC	Representante del Comandante en el SGC
Proceso	Responsables del proceso	Coordinadores del SGC	Representante del Comandante en el SGC
Plan y/o proyecto – programa	Responsable del proyecto	Jefe del departamento	Coordinadores del SGC
Formato	Responsable	Jefe del	Coordinadores

	del proyecto	departamento	del SGC
--	--------------	--------------	---------

Nota: Todos los involucrados del SGC deben cumplir con este procedimiento.

**TABLA 5.1.2.4. DE FIRMAS DE RESPONSABILIDAD PROCEDIMIENTOS,
PROCESO, PLAN Y FORMATO**

5. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El presente procedimiento se desarrollara en forma muy ilustrativa en el documento que a continuación en el **Anexo "D"**
PROCEDIMIENTO/INSTRUCTIVO PARA CONTROL DE DOCUMENTOS

VI.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1.- CONCLUSIONES

6.1.1. CONCLUSIONES GENERALES

- a.- Transportes del Cuerpo de Ingenieros del Ejercito (CE.M.A.T-C.E.E),
cuenta con un nivel de competencia exaltado y de calidad, además de esto compense y supere las expectativas de su principal cliente que es el Cuerpo de Ingenieros del Ejercito, como unidad de apoyo en las en el desarrollo del país y supere la mayoría de debilidades y amenazas, se ha planteado aportar a sus procesos de mantenimiento, abastecimiento y transportes un sistema de gestión de calidad.

- b.- El CE.M.A.T-C.E.E ha venido trabajando de forma pasable, pero se puede notar que los procesos que realiza se los puede efectuar de mejor manera, por lo que luego de la iniciativa tomada por parte de nuestra ente mayor que es el Cuerpo de Ingenieros ya ha dado los primeros pasos de una certificación de calidad, es necesario aportar con lo mejor de nosotros, los procedimientos de mantenimiento de vehículos, maquinaria, abastecimiento y transportes.

- c.- El CE.M.A.T-C.E.E cuenta al momento con un levantamiento de procesos (nucleares y de apoyo) y la determinación de la secuencia e interrelación de los mismos; situación que aporta para la definición y organización de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC).

- d.- La adopción de las Normas Internacionales ISO 9001:2000 para la creación, organización y soporte de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) contribuye a que la ejecución de los procesos de nuestra institución logren cubrir satisfactoriamente los requisitos de nuestro cliente el C.E.E
- e.- El personal del CE.M.A.T-C.E.E conoce la importancia de sus actividades y cuanto aportan para el desarrollo de la entidad por lo que trabajan para el progreso.

6.1.2. CONCLUSIONES ESPECIFICAS

- a.- Un manual de Calidad y Procedimientos proporciona información en forma consecuente y relacionada interna y externamente de nuestro Sistema de Gestión de Calidad.
- b.- Un Sistema de Gestión de Calidad, no sólo busca contemplar la conformidad del producto o servicio, con los requisitos aplicables, sino también alcanzar la satisfacción del cliente.
- c.- Se puede aplicar el PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) el ciclo de DEMING, para mejorar la calidad del producto y servicio en todas nuestras áreas para tener los mejores resultados.
- d.- Lo que establece la Norma Internacional ISO 9001:2000 constituye un conjunto de sugerencias muy puntuales, claras y desarrolladas bajo criterios técnicos que con su aplicación cualquier entidad trabajará con eficiencia y eficacia.

- e.- El Manual de Calidad tiene por objeto el aseguramiento de la calidad en el CE.M.A.T-C.E.E, ya que en éste se describen las disposiciones generales para un aseguramiento de calidad en los servicios mantenimiento de vehículos, maquinaria y transporte.

6.2.- RECOMENDACIONES

6.2.1. RECOMENDACIONES GENERALES

- a.- Es muy aconsejable difundir en todas las áreas de trabajo de nuestra institución y ayudar a cumplir la misión, visión y objetivos del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, considerada como la constructora más grande, eficaz y eficiente del Ecuador.
- b.- Se debe mantener y cultivar en el CE.M.A.T-C.E.E la autoestima en el personal de la superación constante, y el trabajo consiente en todas las actividades diarias que realice, y que vean en la calidad como la herramienta de trabajo de mejor producción.
- c.- Es necesario que apliquemos, mantengamos y mejoremos los procesos que efectúa el Comando del CE.M.A.T y el C.E.E como Procesos Estratégicos de la Institución, ya que de éste se despliegan decisiones fundamentales y trascendentales.
- d.- El sostenimiento del SGC en el CE.M.A.T-C.E.E debe ser tan eficaz y eficiente que como resultado, se logre no solo satisfacer al C.E.E, sino también brindar servicio a la comunidad militar, servidores públicos y civiles de nuestra sociedad.

e.- Se debe conservar en el personal la disciplina y crear conciencia de la importancia de sus funciones y mostrar como estas son parte de un mecanismo para lograr objetivos comunes trazados por la institución.

6.2.2. RECOMENDACIONES ESPECIFICAS

a.- Se debe incorporar al presente manual información sobre Gestión Ambiental normas ISO 14000 y de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

b.- No esta por demás indicar que el CE.M.A.T – C.E.E capacite al personal para trabajar bajo el ciclo de Deming (planificar, hacer, verificar y actuar) P.H.V.A. como metodología para mejorar la calidad en todos los procesos.

c.- A fin de demostrar que el Sistema de Gestión de Calidad del CE.M.A.T – C.E.E, es muy eficaz y eficiente como lo requiere las Normas Internacionales, es conveniente que se aplique los Índices de Gestión que dispone la institución y se efectúe el análisis de la información como apoyo a la toma de decisiones.

6.4.- BIBLIOGRAFÍA

- “ISO 9000-2000 CALIDAD EN LOS SERVICIOS”
AUTOR: ANDRES SENLLE, EDUARDO Y NICOLAS MARTINEZ.
- “MANUAL DE SISTEMAS DE CALIDAD”
AUTOR: DAVID HOYLE

- CALIDAD Y PARTICIPACION
AUTOR: ORLANDO SANDOVAL
- QS-9000 PREPARE A SU EMPRESA PARA EL SISTEMA DE CALIDAD”
AUTOR: RICHARD CLEMENTS.
- <http://www.listerv@ukanvm.cc.ukans.edu>
- <http://www.cris.com/~isogroup/>
- Norma Internacional ISO 9001:2000 Sistema de Gestión de la Calidad – Requisitos.
- Norma Internacional ISO 9000:2000 Sistema de Gestión de la Calidad – Conceptos y Vocabulario.
- SENLLE, Andrés y otros, Enciclopedia de Excelencia y Calidad Total, Calidad Total y Normalización ISO 9000, Ediciones Gestión 2000 S.A., Barcelona, España, 1997.
- ISHIKAWA Kaoru, ¿Qué es el Control Total de Calidad?, La Modalidad Japonesa.
- www.aenor.es/frpriso9.htm (Asociación Ecuatoriana de Normalización).
- BvQi Ecuador (Información)
- www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php
- www.ctv.es/USERS/gesworld/Art020.htmhttp://www.geocities.com/perfilgerencial/ejemplo_de_manual_de_calidad_2.html

ANEXO “A”

**MANUAL DE CALIDAD DEL EQUIPO RUEDA DEL CE.M.A.T -
C.E.E**

 <p>CE.M.A.T - C.E.E</p>	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSa0101 Versión: 01
	Manual de Calidad y Procedimientos del CE.M.A.T, para el Mantenimiento Vehicular del Equipo Rueda	Página 1 de 408 Fecha: jul-11



MANUAL DE CALIDAD Y PROCEDIMIENTOS DEL CE.M.A.T, PARA EL MANTENIMIENTO VEHICULAR DEL EQUIPO RUEDA

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

**DISTRIBUCIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD Y PROCEDIMIENTOS DEL
CEMAT, PARA EL MANTENIMIENTO VEHICULAR DEL EQUIPO RUEDA**

Las Copias Controladas del Manual de Calidad y Procedimientos SGC, están distribuidas a:

(Analizado como apropiado para el Centro de Mantenimiento, Abastecimiento y Transporte del Cuerpo de Ingenieros del Ejercito (CE.M.A.T- C.E.E)

1. Comandante del CE.M.A.T- C.E.E
2. Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T
3. Supervisor de Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T

HISTORIAL DE REVISIONES			
<i>REVISIÓN</i>	<i>FECHA</i>	<i>MODIFICACIONES</i>	<i>RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN</i>
01	JULIO-2008	Primer Manual de Calidad Y Procedimientos del CEMAT	

COPIA CONTROLADA: COPIA No. : _____

DESTINATARIO: _____ CARGO/FUNCIÓN:

COPIA NO CONTROLADA: _____

DESTINATARIO: _____

MANUAL DE CALIDAD

APARTADO I

1. GENERALIDADES

El Centro de Mantenimiento, Abastecimiento y Transportes del Cuerpo de Ingenieros del Ejercito (CE.M.A.T-C.E.E), labora como una unidad militar de la Fuerza Terrestre y como unidad de apoyo logístico y Mantenimiento en el campo de maquinaria pesada y vehículos de transporte de personal, equipo y maquinaria, para el Cuerpo de Ingenieros del Ejercito como unidad subordinada a esta, fortaleciendo las actividades militares en el desarrollo nacional e internacional, labor que ha sido vista con mucha complacencia por la nación ecuatoriana.

Con el propósito de cubrir de mejor manera las demandas crecientes de los clientes del Cuerpo de Ingenieros del Ejército (C.E.E) y efectuar un servicio más eficiente, se ha desarrollado e implementado un Sistema de Calidad para la institución.

El compromiso de la organización es asegurar la calidad de los servicios que ofrece, para lo cual identificará, entenderá, manejará y mejorará continuamente los procesos tendientes a comprender y cumplir las necesidades y expectativas actuales y futuras de sus clientes.

El presente Manual de Calidad y Procedimientos esta elaborado exclusivamente en apoyo al Sistema de Gestión de la Calidad del Cuerpo de Ingenieros del Ejército. El mismo que contará con una flexibilidad adecuada para una futura integración con los Sistemas de Gestión de Seguridad, Salud y Medioambiente del C.E.E.

El CE.M.A.T-C.E.E comprometido a cumplir con lo establecido de la Norma Internacional ISO 9001:2000, describe de forma esencial en este manual los métodos que aplica la institución para alcanzar los variados requerimientos de las diferentes secciones que se sugiere en la norma.

Este manual define al Sistema de Gestión de Calidad, SGC señalando autoridades, nivel de relación y responsabilidades de las diferentes dependencias con respecto al sistema; también incluye los procesos que conforman el SGC para asegurarse de los requerimientos necesarios para la estandarización (se da prioridad a los procesos nucleares).

Los integrantes del CE.M.A.T-C.E.E usan este manual como guía para cumplir los diferentes requerimientos planteados en las Normas Internacionales ISO 9001:2000; para mantener una mejora permanente y proporcionar instrucciones autorizadas necesarias para la fuerza de trabajo.

1.1 TABLA DE CONTENIDOS

CARÁTULA

DISTRIBUCIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD

HISTORIAL DE REVISIONES

APARTADO I

GENERALIDADES

- 1.1 TABLA DE CONTENIDOS
- 1.2 OBJETIVO DEL MANUAL DE CALIDAD
- 1.3 ALCANCE DEL MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD
- 1.4 REFERENCIAS NORMATIVAS
- 1.5 DEFINICIONES

APARTADO II

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA ORGANIZACIÓN

APARTADO III

POLÍTICA DEL CEE

APARTADO IV

DESARROLLO

- 4.4.1 ALCANCE DEL SGC DEL CEMAT-CEE
- 4.4.2 DOCUMENTACIÓN DEL SGC
- 4.4.3 MODELO DE PROCESOS DEL CEMAT-CEE
- 4.4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

- 4.5.1 COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN
- 4.5.2 ENFOQUE AL CLIENTE
- 4.5.3 POLÍTICA DE CALIDAD
- 4.5.4 PLANIFICACIÓN
- 4.5.5 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN
- 4.5.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

GESTIÓN DE RECURSOS

- 4.6.1 PROVISIÓN DE RECURSOS
- 4.6.2 RECURSOS HUMANOS
- 4.6.3 INFRAESTRUCTURA

4.6.4 AMBIENTE DE TRABAJO

REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

- 4.7.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO
- 4.7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE
- 4.7.3 DISEÑO Y DESARROLLO
- 4.7.4 COMPRAS
- 4.7.5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO
- 4.7.6 CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICIÓN

MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

- 4.8.1 GENERALIDADES
- 4.8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN
- 4.8.3 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME
- 4.8.4 ANÁLISIS DE DATOS
- 4.8.5 MEJORA

ANEXOS

- 2. ORGANIGRAMAS DEL CE.M.A.T- C.E.E
- 3. MODELO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE
- 4. LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS INTERNOS
- 5. LISTA MAESTRA DE REGISTROS INTERNOS

1.2 OBJETIVO DEL MANUAL DE CALIDAD

Documentar los lineamientos estratégicos del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para el Centro de Mantenimiento, Abastecimiento y Transportes del Cuerpo de Ingenieros del Ejército (CE.M.A.T-C.E.E) bajo la Norma Internacional ISO 9001:2000, a fin de disponer de un documento de consulta permanente con información actualizada acerca de este sistema.

1.3 ALCANCE DEL MANUAL DE CALIDAD

El presente Manual de Calidad esta diseñado para informar (guía) acerca del funcionamiento del Sistema de Gestión Calidad y del Mantenimiento de Vehículos del CE.M.A.T-C.E.E a las partes interesadas (**Comandante, 2do. Comandante, Personal, Clientes, Proveedores**) identificando claramente la aplicación de la calidad en el gestionar de la institución.

1.4 REFERENCIAS NORMATIVAS

El presente documento normativo contiene las disposiciones (elementos aplicables) establecidas de la Norma Internacional

ISO 9001:2000 Sistema de Gestión de la Calidad – Requisitos.

ISO 9004:2000 Sistema de Gestión de la Calidad – Directrices para la Mejora del Desempeño.

ISO 9000:2000 Sistema de Gestión de la Validad – Conceptos y Vocabulario

El CE.M.A.T-C.E.E efectúa sus procesos tomando en cuenta los parámetros de calidad que sugiere las Normas Internacionales mencionadas.

1.5 DEFINICIONES

1.5.1 SIGLAS

CE.M.A.T: Centro de Mantenimiento, Abastecimiento y Transportes

C.E.E: Cuerpo de Ingenieros de Ejército

S.G.C: Sistema de Gestión de la Calidad.

1.5.2 DEFINICIONES

COMANDANTE: Persona que dirige y controla al más alto nivel a una organización.

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD: Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.

CONTROL DE LA CALIDAD: Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

EFICACIA: Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

EFICIENCIA: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

DISEÑO Y DESARROLLO: Conjunto de procesos que transforma los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto, proceso o sistema.

DOCUMENTO: Información en un medio de soporte.

GESTIÓN: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

GESTIÓN DE CALIDAD: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a calidad.

INFORMACIÓN: Datos que poseen significado.

MANUAL DE CALIDAD: Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.

MEJORA CONTINUA: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

PLAN DE CALIDAD: Documento que especifica qué procedimiento y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, procesos, producto o contrato específico.

POLÍTICA DE CALIDAD: Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

PROCESO: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

SISTEMA: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúa.

SISTEMA DE GESTIÓN: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúa para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúa para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

TRAZABILIDAD: Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

Nota: Con el fin de estandarizar conceptos el CE.M.A.T-C.E.E acoge estos términos para aplicarlo a su SGC en acuerdo al vocabulario propuesto por la Norma Internacional ISO 9000:2000.

APARTADO II

2. INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL CE.M.A.T-C.E.E

Es una Unidad de Ingeniería subordinada al Cuerpo de Ingenieros del Ejército, creada el año 1968 bajo decreto presidencial en el mando del Sr. Dr. José María Velasco Ibarra, para apoyar el desarrollo económico y social del País.

El CE.M.A.T-C.E.E, es una Institución que funciona sin fines de lucro, caracterizado por ofrecer precios económicos y prestar sus servicios a instituciones del sector público o privado, sean nacionales o extranjeras, en proyectos encaminados al Desarrollo Nacional.

El CE.M.A.T-C.E.E comprende de un edificio administrativo, campamento base, el club de oficiales del C.E.E. Las actividades y responsabilidades del personal del CE.M.A.T-C.E.E están descritas en el Orgánico Funcional de la Fuerza Terrestre; y la estructura de su organización se muestra en los Organigramas del Cuerpo de Ingenieros del Ejército y del CE.M.A.T.

El CE.M.A.T-C.E.E cuenta con Visión a futuro mediano y largo plazo, así como también de una Misión, que reposa en la Planificación Estratégica de la Unidad, aprobadas por el Comandante y que se detalla a continuación:

VISIÓN DEL CEMAT-CEE

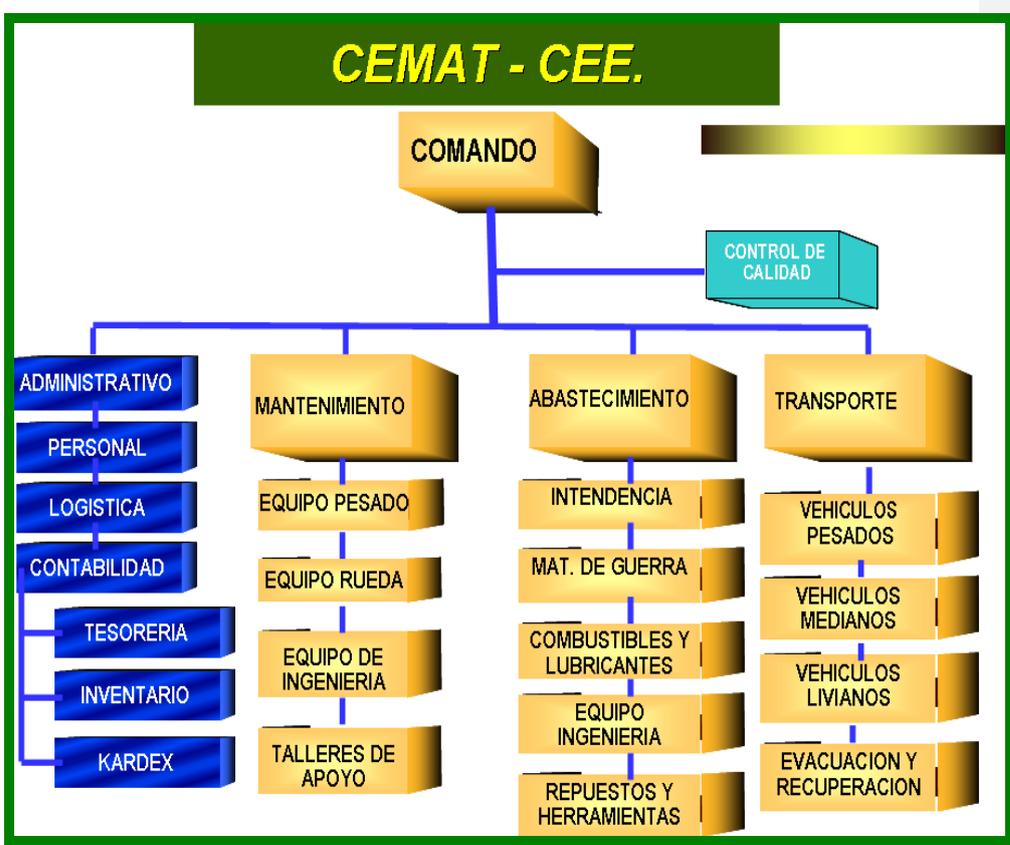
El Centro de Mantenimiento, Abastecimiento y Transportes del Cuerpo de Ingenieros del Ejercito (CE.M.A.T- C.E.E), en su futuro inmediato como unidad operativa del C.E.E., será líder en Mantenimiento de Vehículos y Maquinaria, Abastecimiento y Transporte del país, aplicando los estándares de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional.

MISIÓN DEL CE.M.A.T - C.E.E

Dar apoyo de servicio de mantenimiento, abastecimientos y transporte de maquinaria, vehículos e insumos con equipos y herramientas de última tecnología y con mano de obra capacitada y motivada, cumpliendo normas de seguridad, velando por el ser humano y su entorno ecológico en los grupos de trabajo del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

El Centro de Mantenimiento, Abastecimiento y Transportes del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, cuenta con un modelo de estructura organizacional compuesto por:

Figura 1.1: Organigrama CE.M.A.T- C.E.E



FUENTE: ORGÁNICO FUNCIONAL DEL CEMAT-CEE

NIVEL ESTRATÉGICO: Se encuentra integrado por El Comandante y Segundo Comandante que lideran la institución. Su función es establecer el direccionamiento estratégico que permite la consecución de los objetivos

institucionales y, generar la visión de futuro y misión de la organización para depurarla con la discusión con el resto de la organización.

NIVEL TÁCTICO: Integrado por los mandos medios de la organización, proporciona insumos al nivel estratégico y nivel operativo. Este nivel tiene como función primordial proporcionar soluciones y decisiones que conduzcan a la culminación de la gestión del proyecto en términos de eficiencia y eficacia.

NIVEL OPERATIVO: Conformado por los funcionarios designados por el CE.M.A.T-C.E.E. Este nivel tiene bajo su responsabilidad, toda la ejecución operativa del servicio de mantenimiento, abastecimiento y transportes, resultados, documentación, análisis detallado y procesamiento de información de Proyectos.

APARTADO III

POLÍTICA DEL CE.M.A.T- C.E.E

El Centro de Mantenimiento, Abastecimiento y Transportes del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, es una unidad militar de ingeniería, cuyo propósito es el apoyo Logístico al Cuerpo de Ingenieros del Ejército en el desarrollo y seguridad nacional, a través de construcción y prestación de servicios a nivel nacional.

En su accionar encaminado a la satisfacción de las necesidades de sus clientes y las reglamentaciones que sean aplicables; está comprometido a:

1. Cumplir con los requisitos de Calidad, mejorando continuamente la eficacia en desarrollo de procesos de Mantenimiento, Abastecimiento y Transporte.
2. Aplicar parámetros para medir, analizar y mejorar la gestión de la organización y sus trabajadores.
3. Establecer objetivos y metas coherentes con lo que se enuncia en la presente política, los mismos que serán revisados en forma periódica.

La política de calidad constituye un compromiso ineludible y categórico, consecuentemente el personal del CE.M.A.T- C.E.E, todos sus clientes y trabajadores participan en esta política y observarán sus disposiciones.

ING. VICENTE R. TINIZARAY A.
MAYO. ESP.
COMANDANTE DEL CE.M.A.T - C.E.E

APARTADO IV

DESARROLLO

4.1. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD (SGC) DEL CE.M.A.T-C.E.E

4.1.1 PROCESOS:

El Sistema de Gestión de la Calidad del Cuerpo de Ingenieros del Ejército está integrado por todas las operaciones que ejecuta la institución en el normal desenvolvimiento de sus Procesos Estratégicos, Nucleares y de Apoyo.

Matriz 4.1: Alcance del SGC

<u>PROCESOS ESTRATÉGICOS</u>	<u>PROCESOS NUCLEARES</u>	<u>PROCESOS DE APOYO</u>
GESTIÓN DEL COMANDO Y PLANA MAYOR	OFERTAR, CAPTAR Y CERRAR	GESTIÓN DEL RECURSO HUMANO
	PLANIFICAR	GESTIÓN DEL RECURSO FINANCIERO
	EJECUCIÓN Y CONTROL	GESTIÓN DEL RECURSO LOGÍSTICO
	ENTREGA Y CIERRE	GESTIÓN DEL RECURSO JURÍDICO
	EVALUACION	GESTIÓN DEL RECURSO INSTITUCIONAL
		GESTIÓN RECURSO DE COMUNICACIÓN

4.1.2 PRODUCTOS Y SERVICIOS

El Sistema de Gestión de Gestión de Calidad – SGC es aplicable para los siguientes productos y servicios que ofrece el CE.M.A.T-C.E.E:

Matriz 4.2: Productos y Servicios

<u>DETALLE</u>	
PRESTACIÓN DE SERVICIOS	MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS LIVIANOS, MEDIANOS Y PESADOS
	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA PESADA
	ABASTECIMIENTO CLASE I A V
	TRANSPORTE DE PERSONAL
	TRANSPORTE DE MATERIAL Y EQUIPO

4.1.3 SITIO

La implementación del Sistema de Gestión de Calidad SGC, se circunscribe al edificio administrativo y campamento ubicado en la ciudad de Quito, sector La Magdalena en la Av. Rodrigo de Chávez Oe 4-19 y Jacinto Collaguazo. **(ANEXO 1 Levantamiento Planimétrico del CE.M.A.T-C.E.E).**

4.1.4 EXCLUSIONES

El CE.M.A.T-C.E.E excluye la cláusula 7.5.2 Validación de los procesos y de la prestación del servicio, de la norma NTE INEN ISO 9001:2000, puesto que ejecuta el seguimiento o medición de todos los procesos de realización del producto y servicio. Para lo cual la organización efectúa ensayos de acuerdo a los requerimientos técnicos y contractuales de los proyectos en ejecución.

4.2. DOCUMENTACIÓN DEL SGC

El sistema documental del CE.M.A.T-C.E.E consta de: política y objetivos de calidad, manuales, procedimientos, instructivos, registros. Toda la documentación se encuentra detallada en la **Lista Maestra de Documentos Internos y Lista Maestra de Registros Internos**

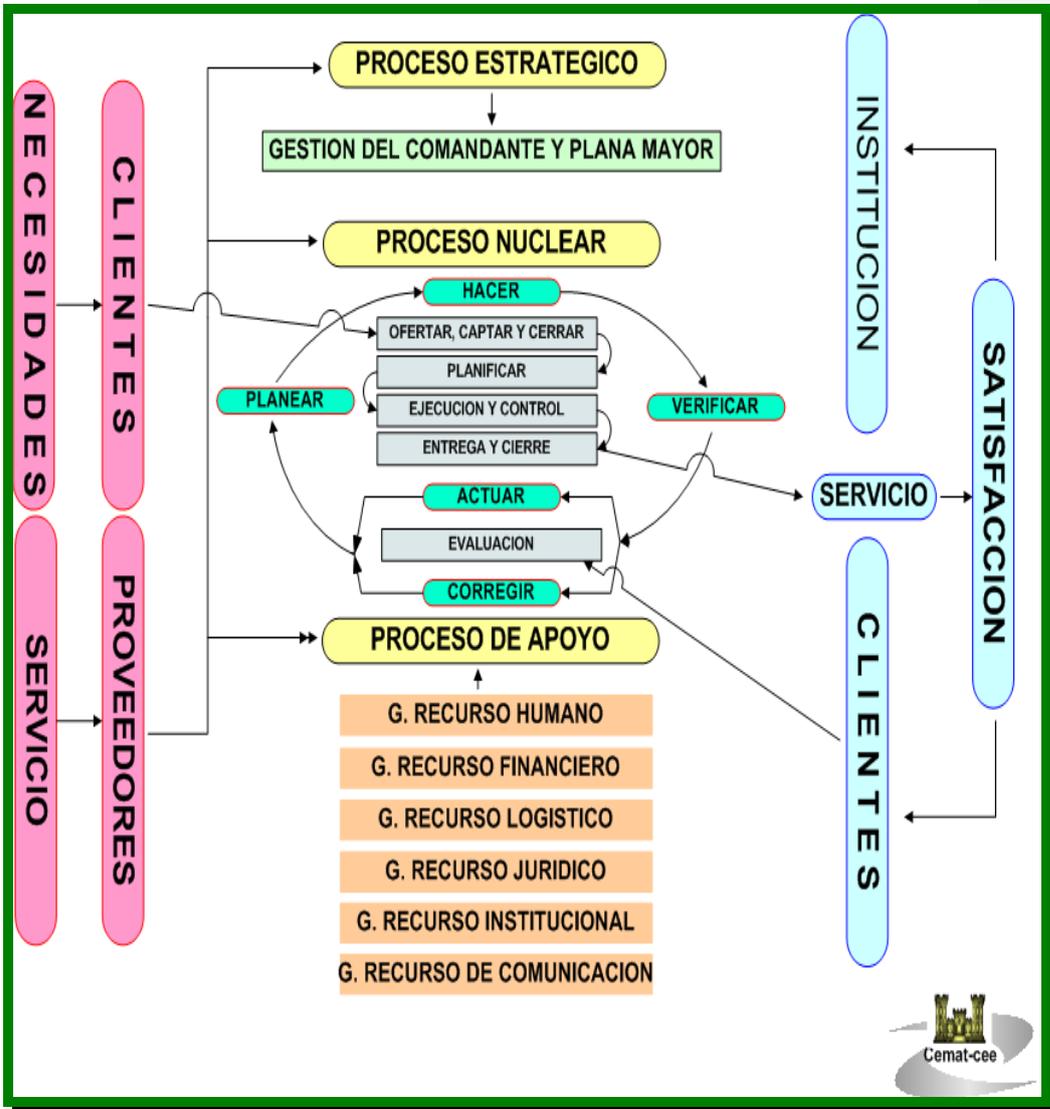
4.3 MODELO DE PROCESOS DEL CEM.A.T-C.E.E

El CE.M.A.T-C.E.E cuenta con un conjunto de actividades que se interrelacionan para generar los productos y servicios destinados a los clientes de la institución.

Este enfoque que ha adoptado la entidad, basado en procesos, concuerda con los requerimientos de la Norma Internacional NTE ISO 9001:2000, y así la institución se beneficia al contar con una plataforma de control continuo de los vínculos de los procesos dentro del Sistema de Gestión de Calidad.

El conjunto de procesos que conforman el Sistema de Gestión de Calidad del CEM.A.T-C.E.E y su interrelación se los identifica a continuación:

Figura 4.1: Sistema de Gestión de Calidad del CE.M.A.T- C.E.E



La **Figura 4.1** identifica los procesos de la institución en tres categorías. La primera está constituida por las actividades vinculadas a las decisiones estratégicas *procesos estratégicos* del Comandante y Plana Mayor. La siguiente categoría detalla los procesos relacionados con las operaciones que afectan a la calidad de servicio, llamándolos procesos nucleares. La tercera categoría plantea las tareas que se encargan de sustentar a las primeras y segundas, denominadas procesos de apoyo.

Los procesos estratégicos, nucleares y de apoyo se identifican con claridad y conjuntamente se enlazan para conformar el Sistema de Gestión de la Unidad. Al ejecutar todos los procesos se obtiene como resultado de servicios que caracterizan al CE.M.A.T-C.E.E.

Cada nivel del Sistema tiene gran importancia; es el caso de los procesos estratégicos, donde el Comandante y Plana Mayor interviene con decisiones trascendentales basadas en el análisis de información interna y externa con el fin de cubrir los requerimientos de los clientes internos y externos.

Los procesos estratégicos, nucleares se identifican como parte central de la secuencia de ejecución de los procesos para obtener el servicio que el CE.M.A.T-C.E.E entrega a los clientes; los cuales deben caracterizarse por su eficiencia y eficacia.

Cada actividad que realiza la institución esta concebida dentro de los procesos claramente identificados en el Sistema de Gestión de Calidad del CE.M.A.T-C.E.E. Las operaciones de la entidad para su desarrollo, ejecución y mejora requieren un conjunto de recursos (humanos, materiales, tecnológicos).

4.3.1. INTERRELACIÓN ENTRE PROCESOS

Para desarrollar este punto, se toman como guía el SGC (**Figura 4.1**) del CE.M.A.T-C.E.E, y los procesos que integran a este, que son una serie de actividades relacionadas o que interactúan, las cuales transforman los elementos de entrada en resultados; servicios que ofrece la institución a sus clientes.

Los procesos nucleares de apoyo y estratégicos del C.E.E cuentan con un enfoque de procesos, donde una salida es la entrada para otro proceso (insumo), y por efecto de lo presente, cada entrada para cada proceso se encuentra detallado en el presente manual.

El conjunto de procesos que ha desarrollado el CE.M.A.T-C.E.E, para brindar el servicio, son coherentes con los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad de la Institución.

En las figuras a continuación, se muestra los procesos estratégicos y nucleares (los que por su fin afectan directamente a la calidad del producto o servicio) en su interacción, e identificando el soporte que constituye para la misión del CE.M.A.T-C.E.E, la actividad de los procesos de apoyo, (los que están identificados claramente en la **Figura 4.1**).

La siguiente información contiene el conjunto de entradas y salidas de los procesos del CE.M.A.T.

Figura 4.2: Gestión del Comandante y Plana Mayor

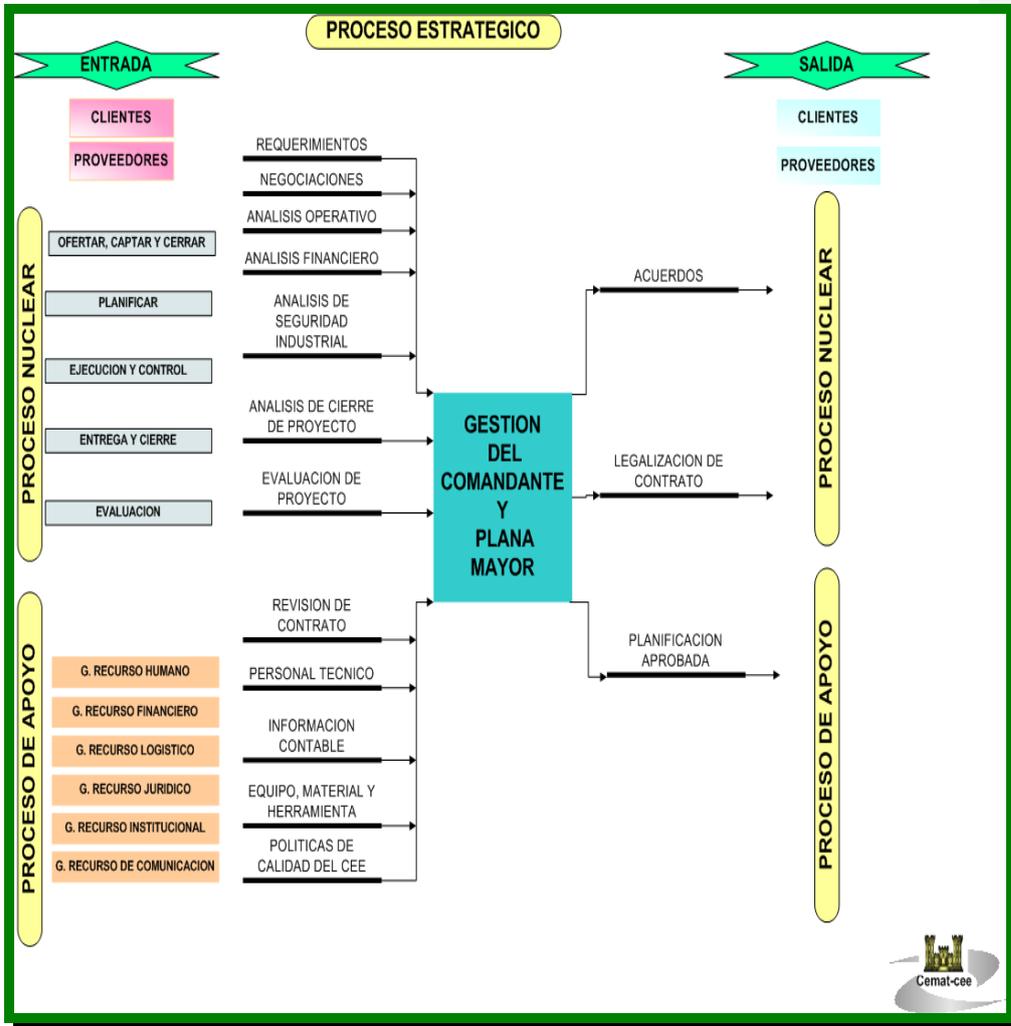


Figura 4.3: Ofertar, Captar y Cerrar

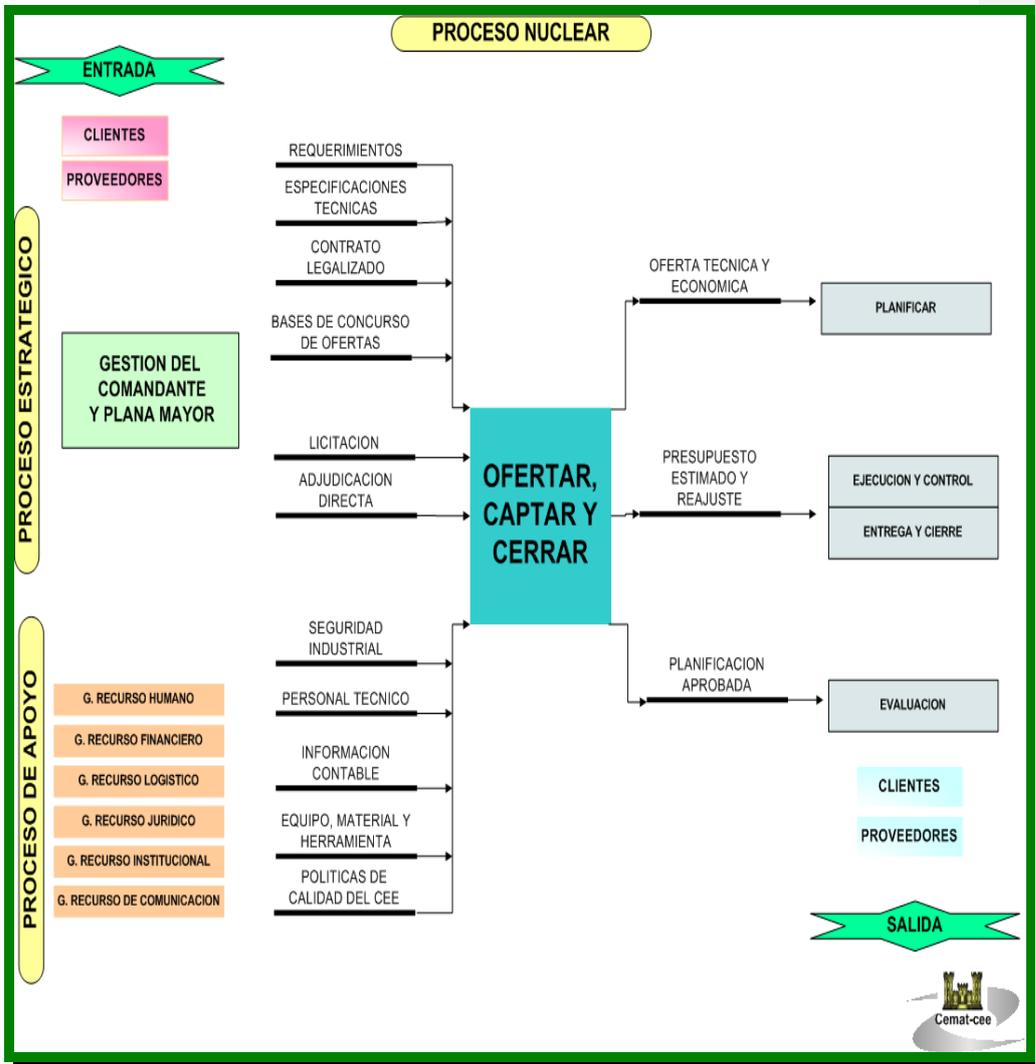


Figura 4.4: Planificar

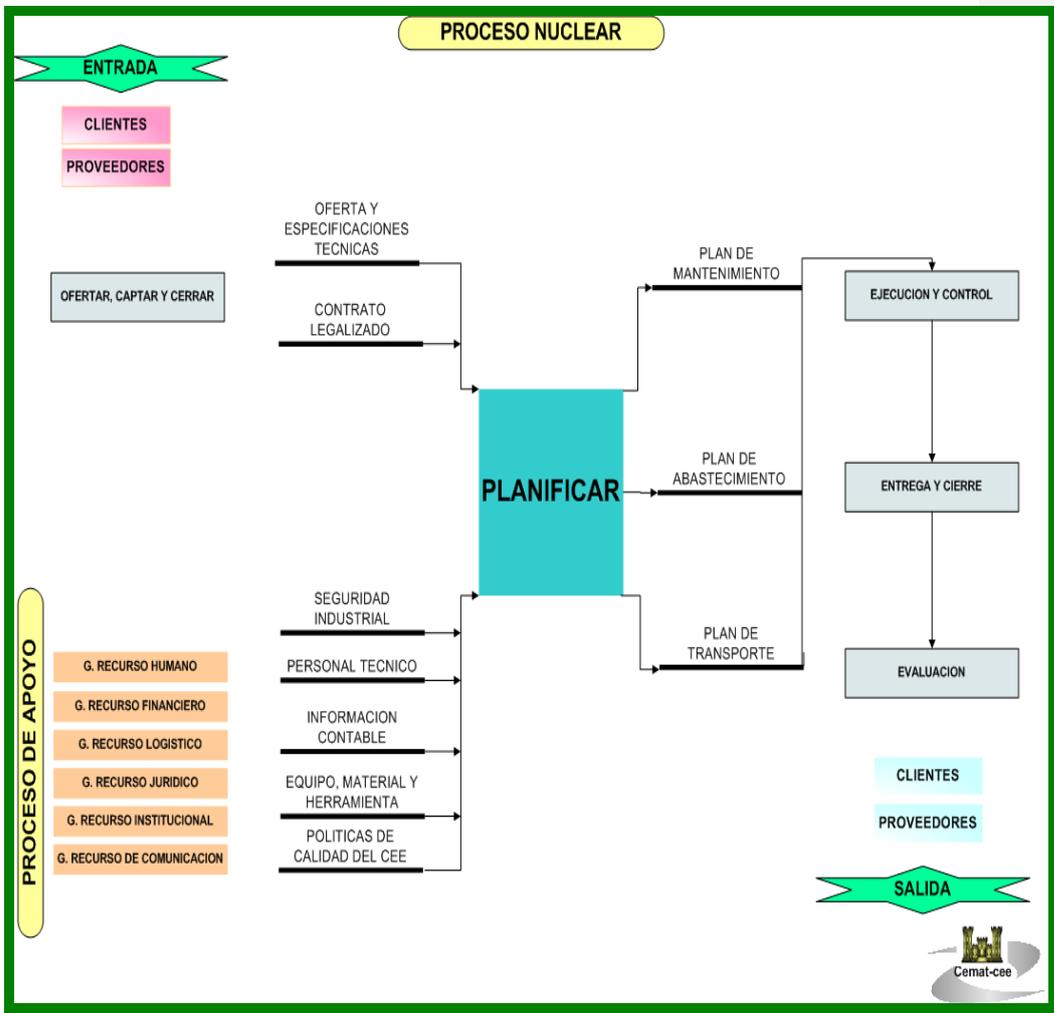


Figura 4.5: Ejecución y Control

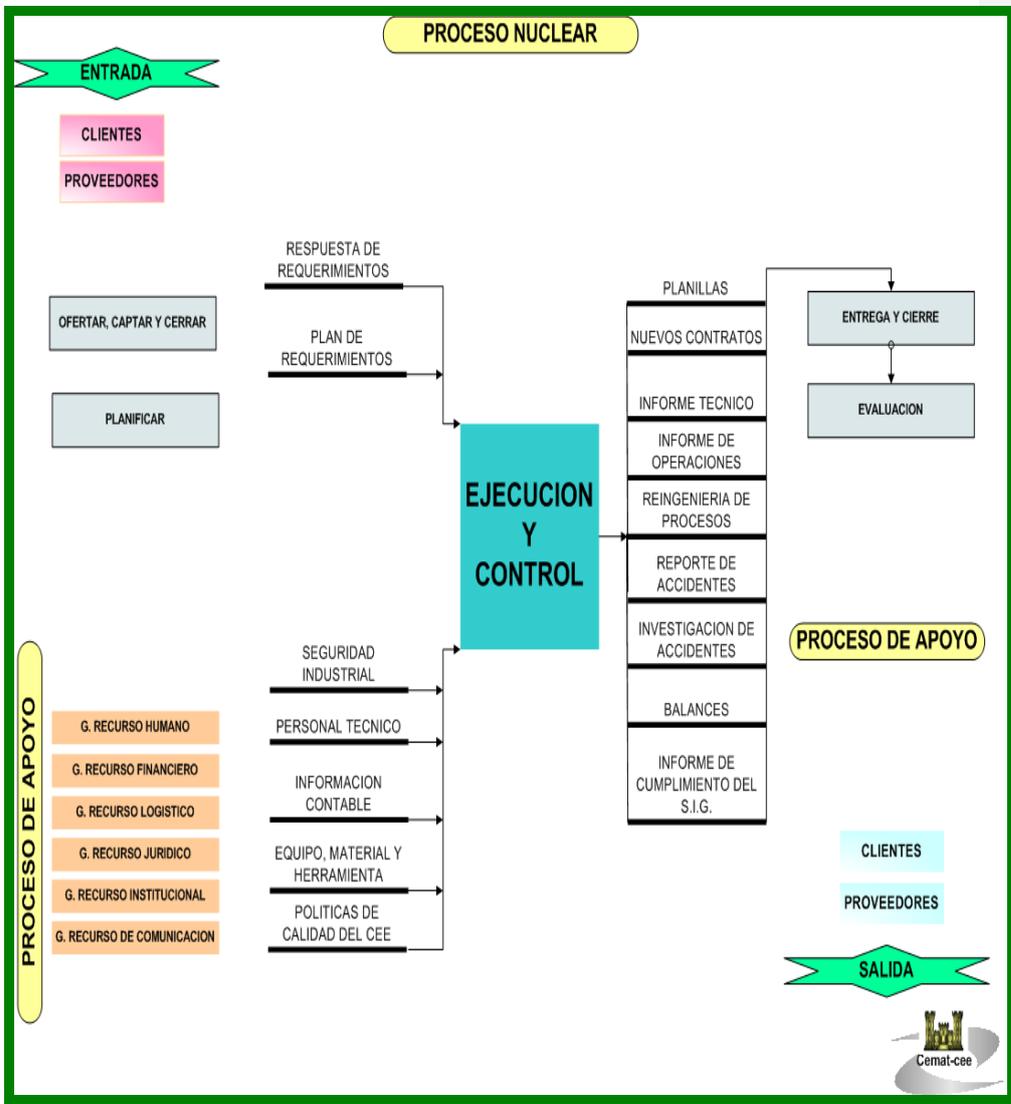


Figura 4.6: Entrega y Cierre

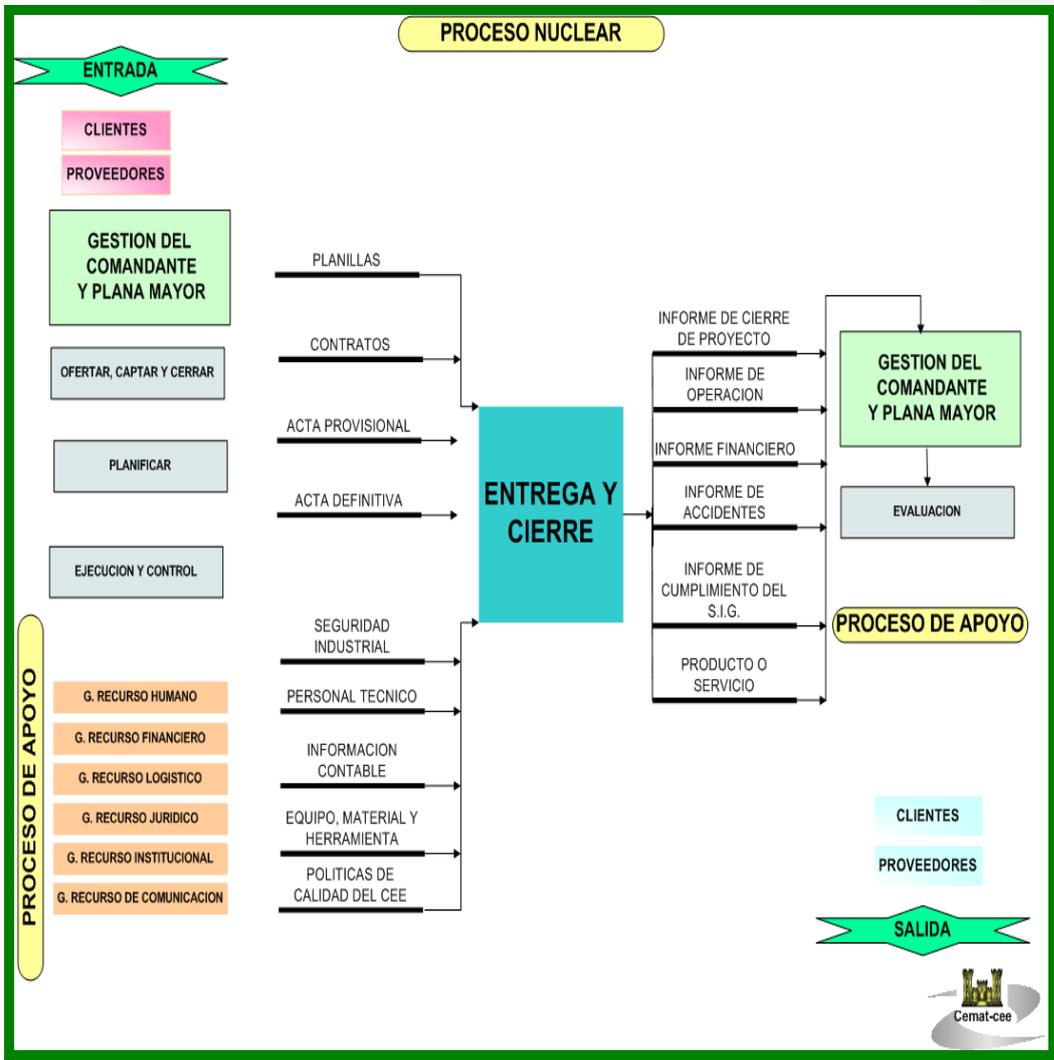
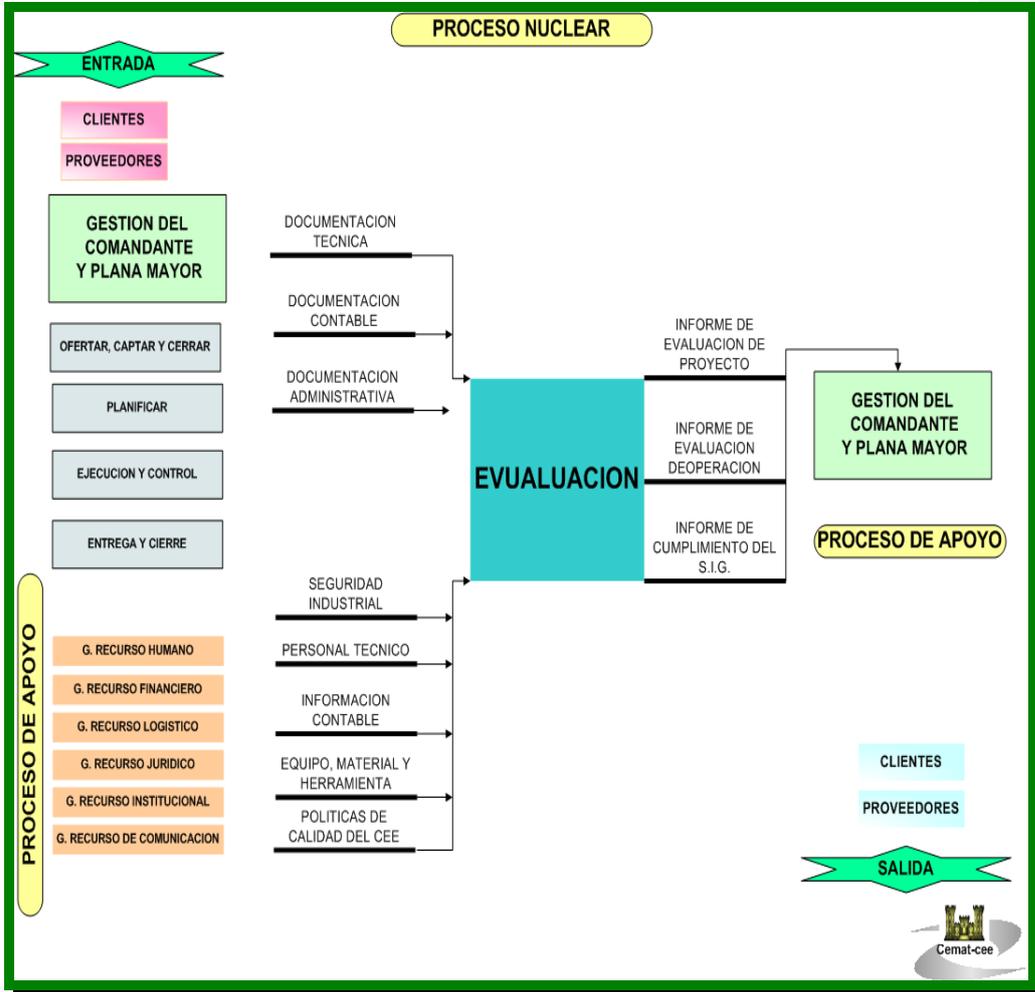


Figura 4.7: Evaluación



4.4. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

4.4.1. REQUISITOS GENERALES

El CE.M.A.T-C.E.E establece, documenta, implementa y mantiene un SGC, y mejora permanentemente su eficacia a través de:

- a) La identificación de los procesos para el SGC y su empleo en el entorno de la organización.
- b) La operación como el control de los procesos se los realiza a través de los criterios de Balance, los mismos que validan, evalúan los procesos y normativas inmersas a cada actividad del proceso para que sean eficaces.
- c) El aseguramiento de la disponibilidad de recursos e información para soportar la operación y el seguimiento de los procesos, se sustenta en el presupuesto del CE.M.A.T-C.E.E
- d) La realización, el seguimiento, la medición y el análisis de los procesos **(Reportes semanales, mensuales y semestrales emitidos por cada departamento)**. Así también los resultados emitidos de Indicadores de Gestión.
- e) Para obtener los resultados planificados y mejorar continuamente los procesos se realiza evaluaciones periódicas a resultados de las Matrices de Evaluación y el análisis a la información que arrojan los Índices de Gestión. Datos que dispone el personal adecuado para tomar medidas preventivas y de ser necesario correctivas.

El CE.M.A.T-C.E.E gestiona los procesos conforme la Norma Internacional.

4.4.2. REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN

4.4.2.1. GENERALIDADES

La documentación del SGC del CE.M.A.T- C.E.E está integrada por:

- a) Las declaraciones documentadas de una política de calidad y de los objetivos de la calidad. **(Ver apartado 4.5.3 y 4.5.4.1 del presente manual).**
- b) Un manual de calidad
- c) Los procedimientos documentados requeridos en la Norma Internacional ISO 9001:2000.

Procedimiento para Control de Documentos	NSc0845
Procedimiento para Control de Registros	NSc0846
Procedimiento para Auditoria Interna	NSc0847
Procedimiento para Acción Preventiva	NSc0848
Procedimiento para Producto no Conforme	NSc0849
Procedimiento para Acción Correctiva	NSc0850

- d) Documentos necesarios por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.

4.4.2.2. MANUAL DE CALIDAD

El CE.M.A.T establece y mantiene un manual de calidad que comprende:

- a) El alcance del SGC, incluyendo los detalles y justificaciones de exclusión.
- b) Los procedimientos documentados establecidos para el SGC, o referencias a los mismos. **(Ver apartado 4.4.2 del presente manual)**

- c) De la descripción de la interacción entre los procesos del SGC. (**Ver apartado 4.3 del presente manual**)

4.4.2.3. CONTROL DE DOCUMENTOS

Los documentos que integran el SGC son controlados por el personal del CE.M.A.T- CEE (**Ver Procedimiento para Control de Documentos NSc0845**)

El Procedimiento documentado en mención establece los controles necesarios para:

- a) La aprobación de documentos en cuanto a su adecuación antes de su difusión.
- b) La revisión y actualización de documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.
- c) Asegurarse de que se reconozcan las modificaciones y el estado de revisión actual de los documentos.
- d) Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.
- e) Asegurarse de que las versiones pertinentes sean legibles y fácilmente identificables.
- f) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

4.4.2.4. CONTROL DE LOS REGISTROS

Los registros del CE.M.A.T-C.E.E se establecen y mantienen a fin de proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del SGC. Los registros permanecen legibles, fácilmente identificables y recuperables.

El SGC del CE.M.A.T-C.E.E cuenta con un **Procedimiento para Control de Registros NSc0846** donde se definen los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición final de los registros.

4.5 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

4.5.1 COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

El Comandante y la Plana Mayor del CE.M.A.T-C.E.E en su compromiso de mejora continua desarrollan e implementan un Sistema de Gestión de la Calidad, donde.

- a) Se comunica a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios a través de la difusión de los contratos que firma.
- b) Se establece la política de calidad. **(Ver apartado 4.5.3 Política de Calidad).**
- c) Se asegura que se establecen objetivos de la Calidad
- d) Se lleva a cabo las revisiones por la dirección. **(Detalle en el apartado 4.5.6 Revisión por la dirección del presente manual).**
- e) Se asegura de la disponibilidad de recursos **a través de la Planificación Presupuestaria anual para el CE.M.A.T- C.E.E.**

El CE.M.A.T-C.E.E aplica fundamentos de calidad como herramientas de superación, y estos son:

- **Enfoque al Cliente.**- El CE.M.A.T-C.E.E consiente de la importancia de sus clientes tanto internos como externos, identifica y comprende sus necesidades actuales y futuras a través del gestionar de procesos nucleares y de apoyo que conforman la entidad

La función del CE.M.A.T-C.E.E satisface los requisitos de los clientes internos como externos y se esmera en exceder las expectativas de los mismos. El estudio del cliente está estrechamente ligado al proceso de innovación.

- **Liderazgo.**- El Comando se sustenta en el liderazgo y no en autoridad, ya que se anima a los integrantes del CE.M.A.T para seguir la misión y se alienta para que desarrollen el potencial creativo, en beneficio del proyecto común.

Los líderes de la institución se caracterizan porque cuentan con la habilidad de crear y mantener un ambiente interno, donde el personal llega a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la institución.

- **Participación activa del personal.**- Los integrantes del CE.M.A.T-C.E.E, en todos los niveles, son el centro de la institución, y por su compromiso su competencia está al servicio y en beneficio de la Institución, reflejado en la solución de problemas, en información, en opinión, en consulta y decisión.
- **Enfoque basado en procesos.**- La gestión de la institución se basa en procesos, debido a que la tendencia de la calidad identifica las actividades y los recursos relacionados como un proceso para alcanzar la eficiencia.

- **Enfoque de sistema para la gestión de Calidad.-** Para conseguir eficientemente los objetivos, la institución ha identificado, entendido y gestionado los procesos interrelacionados que son vistos como un sistema.
- **Mejora continua:** Entre los objetivos del CE.M.A.T-C.E.E está el mejorar continuamente el desempeño de la organización, este evento produce cambios e innovación que dan la apertura de la institución a la realidad y a una superación constante.
- **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:** El CE.M.A.T-C.E.E a través de una buena comunicación con los proveedores ha conseguido mantener una relación adecuada, donde las dos partes se benefician al trabajar bajo eficiencia y eficacia.

4.5.2. ENFOQUE AL CLIENTE

El Comandante se asegura que los requisitos del cliente que se determinen en las especificaciones de los contratos se cumplan con el propósito de aumentar la satisfacción de este.

4.5.3. POLÍTICA DE LA CALIDAD

El CE.M.A.T-C.E.E, es una unidad militar de ingeniería subordinada al C.E.E, la misma que en su propósito, es ayudar a cumplir la misión del C.E.E AL apoyar el desarrollo y seguridad nacional, a través de construcción y prestación de servicios a nivel nacional.

En su accionar encaminado a la satisfacción de las necesidades de sus clientes y las reglamentaciones que sean aplicables; está comprometido a:

1. Cumplir con los requisitos de Calidad, mejorando continuamente la eficacia en el diseño y desarrollo de procesos.

2. Aplicar parámetros para medir, analizar y mejorar la gestión de la organización y sus trabajadores.
3. Establecer objetivos y metas en coherencia con lo que se enuncia en la presente política, los mismos que serán revisados en forma periódica.

La política de calidad constituye un compromiso ineludible y categórico, consecuentemente el personal del CE.M.A.T-C.E.E, todos sus contratistas y trabajadores participan en esta política y observarán sus disposiciones.

4.5.4. PLANIFICACIÓN

4.5.4.1. OBJETIVOS DE CALIDAD

El CE.M.A.T-C.E.E, ha establecido sus objetivos estratégicos de calidad definidos en su planificación anual, los cuales han sido definidos en un enfoque al cumplimiento de los requisitos del cliente y mejoramiento de la imagen del CE.M.A.T-C.E.E, así también los objetivos planteados son coherentes a la política de calidad.

4.5.4.2. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

El Comandante y Plana Mayor se asegura que:

- a) La planificación del SGC se realiza para cumplir los requisitos citados en apartado 4.1. (***Alcance del SGC del CE.M.A.T***) y el 4.5.4.1 (***Objetivos de Calidad***).
- b) Se conserve la integridad del SGC cuando se planifican e implementan cambios en éste.

4.5.5. RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN

4.5.5.1. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

El Comandante y Plana Mayor establece de las responsabilidades y autoridades del personal del CE.M.A.T-C.E.E en el **Orgánico Funcional** y son comunicadas al personal de la entidad por el **Área de Recursos Humanos**.

4.5.5.1.1. NIVEL DE RESPONSABILIDADES

Las diferentes dependencias de la institución intervienen en la ejecución de los procesos nucleares, con un grado distinto de influencia como se describe en la siguiente matriz:

MATRIZ 4.3: MATRIZ DE RESPONSABILIDADES EN LOS PROCESOS NUCLEARES

UNIDADES ORGÁNICAS	PROCESOS NUCLEARES				
	OFERTAR CAPTAR Y CERRAR	PLANIFICAR	EJECUCION Y CONTROL	ENTREGAR Y CERRAR	EVALUAR
COMANDANTE Y PLANA MAYOR	R	R	C	C	R
PAGADURIA		R	I		I
PERSONAL	C	R	C	C	I
INTELIGENCIA	C	R	C	C	I
OPERACIONES	C	R	R	C	I
LOGÍSTICA	C	R	C	C	I
EQUIPO RUEDA	C	R	R	R	I
EQUIPO PESADO	C	R	R	C	I
EQUIPO COMPLEMENTARIO	R	R	R	C	I
TRANSPORTES	C	R	R	C	I
ABASTECIMIENTO CLASE I-V	C	R	R	C	I
RESPONSABLE = R COLABORADOR = C PROPORCIONA INFORMACION = I					

La **Matriz 4.3** informa el análisis referente a la intervención de las dependencias del CE.M.A.T-C.E.E, en la ejecución de las actividades nucleares, el estudio está en función de la responsabilidad, colaboración y la información que se aporta a cada proceso. Las diferentes unidades cuentan con la asignación de una de categorías relacionada con un proceso específico, lo cual implica:

Responsable.- La dependencia que tenga asignada esta calificación en la matriz, figura que es el encargado del cumplimiento de cierta actividad y quien tendrá que responder por la buena ejecución de la misma en su nivel jerárquico.

Colaborador.- La dependencia que tenga asignada esta calificación, manifiesta que a través de su trabajo genera una contribución valiosa para los responsables de la operación de cierta actividad.

Proporciona Información.- La dependencia que tenga asignada esta función, es el encargado de apoyar con información en función del propósito de la unidad, para un proceso precisado en la matriz.

Las dependencias orgánicas que conforman al CE.M.A.T-C.E.E, están integradas por una estructura de cargos, donde cada uno posee un fin específico y se interrelacionan entre sí, para ejecutar las actividades respectivas en su diferente jerarquía.

Los cargos están caracterizados por contar con un esquema de calidad, de tal forma que la competencia del personal del CE.M.A.T- C.E.E es la más idónea para desempeñar las funciones que demanda cada puesto. Los cargos de la institución, los perfiles y los objetivos de los mismos se muestran en detalle en el procedimiento de identificación de Puestos del Personal Militar NSb0602 y Servidores Públicos NSb0601 del C.E.E, en vista de ellos están encargados de proporcionar el recurso humano.

4.5.5.2 REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN

El Comandante, para dar cumplimiento con el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad en el CE.M.A.T- C.E.E ha designado un Representante, que con independencia de otras responsabilidades tiene la obligación y la autoridad de:

- a) Asegurarse de que se establece, implante y mantiene los procesos para el SGC.
- b) Informar al Comandante sobre el desempeño del SGC y de cualquier necesidad de mejora.
- c) Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles del C.E.E.

4.5.5.3 COMUNICACIÓN INTERNA

El Comandante se asegura de que se establecen los procesos de comunicación adecuados dentro del CE.M.A.T-C.E.E y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del SGC, haciendo uso de los diferentes medios de comunicación disponibles.

4.5.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

4.5.6.1 GENERALIDADES

El Comandante y la Plana Mayor semestralmente revisan el SGC del CE.M.A.T-CEE, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión incluye la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGC, incluyendo la política y los objetivos de calidad.

4.5.6.2. INFORMACIÓN PARA LA REVISIÓN

La información de entrada para la revisión por la Alta Dirección consta de:

- a) Resultados de auditorías detalladas en los Informes emitidos por los auditores.
- b) Retroalimentación del cliente a través de encuestas de satisfacción al cliente NSc1207, Reclamos emitidos por el cliente, favorecen la reingeniería de procesos
- c) Estado de las acciones correctivas y preventivas información proporcionada por los Coordinadores de los Proyectos e Coordinador del SGC.
- d) Acciones de seguimiento de revisiones por el Comando de Unidad previas,
- e) Cambios que podrían afectar al SGC.
- f) Recomendaciones para la mejora.

4.5.6.3 RESULTADOS DE LA REVISIÓN

Los resultados que arroje el Comando y Plana Mayor está compuesto de todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- a) La mejora de la eficacia del SGC y sus procesos.
- b) La mejora del producto en relación con los requisitos del cliente.
- c) Las necesidades de recursos.

4.6 GESTIÓN DE LOS RECURSOS

4.6.1 PROVISIÓN DE RECURSOS

El CE.M.A.T-C.E.E cuenta con el Plan Ejecución Anual, donde se detectan las necesidades de los recursos para presupuestarlos al siguiente año, para la elaboración de dicho presupuesto toma como base la Ley de Presupuesto del Sector Público, Ley Orgánica de Administración y Control, LODGE.

En el Plan de Ejecución Anual, se identifica los recursos destinados para la implementación y el mantenimiento del SGC y mejorar permanentemente la

eficiencia del mismo. De la misma forma se detallan recursos destinados a buscar la satisfacción al cliente a través del cumplimiento de sus requisitos.

4.6.2 RECURSOS HUMANOS

4.6.2.1 GENERALIDADES

El personal que realiza actividades que afecten a la calidad del producto es competente con base en la educación, formación, habilidad y experiencia apropiadas.

4.6.2.2 COMPETENCIA, TOMA DE CONCIENCIA Y FORMACIÓN

El CE.M.A.T-C.E.E cuenta con la información del personal que labora en la institución y a su vez:

- | a)e) Se determina la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto
- | b)f) Proporciona formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades.
- | c)g) Se asegura que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad.
- | d)h) Se mantiene el Registro de la educación, formación, habilidad y experiencia. Esta información está detallada en el Sistema de RRHH (Software)

4.6.3 INFRAESTRUCTURA

El CE.M.A.T-C.E.E determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del servicio.

- a) Edificio y talleres de trabajo.
- b) Equipo y herramienta para la ejecución de los procesos.
- c) Servicios de apoyo en los Talleres de Apoyo

4.6.4 AMBIENTE DE TRABAJO

El CE.M.A.T-C.E.E determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para alcanzar la conformidad con los requisitos del producto.

4.7 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

4.7.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

El CE.M.A.T-C.E.E planifica y desarrolla los procesos necesarios para la prestación del servicio de mantenimiento, abastecimiento y transporte. La planificación de la realización es coherente con los requisitos de los otros procesos del SGC.

Se cuentan con Registros de evidencia de los procesos de realización y el producto resultante.

4.7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE

4.7.2.1 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO

El CE.M.A.T-C.E.E en las actividades que realiza determina:

- a) Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma.

- b) Los requisitos no establecidos por el cliente en las bases contractuales, pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido.
- c) Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto o servicio, tal como la Ley de Contratación Pública codificada y su reglamento de aplicación; Constitución política del Estado; Ley de Consultoría, Ley de Modernización del Estado y su reglamento; y otras las cuales se ven reflejadas su aplicación en el desarrollo de los contratos.
- d) Cualquier requisito adicional determinado por Leyes y Reglamentos Militares y Reglamentos Internos del C.E.E Y CE.M.A.T.

4.7.2.2 REVISIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO

El CE.M.A.T-C.E.E revisa los requisitos relacionados con el producto, en el departamento de Planificación Técnica la cual se efectúa antes de que la organización se comprometa a proporcionar un servicio al cliente.

4.7.2.3 COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE

El CE.M.A.T-C.E.E determina e implementa disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas ha:

- a) La información sobre el producto a través de reuniones con el cliente, la adquisición y estudio de bases emitidas por los mismos.
- b) Las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones.
- c) La retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas y sugerencias de mejora en el servicio.

4.7.3 DISEÑO Y DESARROLLO

4.7.3.1 PLANIFICACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO

El CE.M.A.T-C.E.E planifica y controla el proceso del servicio.

Durante la planificación del proyecto el CE.M.A.T-C.E.E determina:

- a) Las etapas del proyecto.
- b) La revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del proceso.
- c) Las responsabilidades y autoridades para el proyecto.

El CE.M.A.T-C.E.E gestiona las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el proceso para asegurarse de una comunicación eficaz y una clara asignación de responsabilidades.

Los resultados de la planificación se actualizan, según sea apropiado, a medida que progresa el proyecto.

4.7.3.2 ELEMENTOS DE ENTRADA PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO

El CE.M.A.T-C.E.E determina los elementos de entrada, relacionados con los requisitos del servicio y se mantienen el y estos elementos de entrada incluyen:

- e)a) Los requisitos funcionales y de desempeño
- e)b) La información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable.
- e)c) Cualquier otro requisito esencial para el proceso.

4.7.3.3 RESULTADOS DEL DISEÑO Y DESARROLLO

Los resultados del proyecto, memorias técnicas, anteproyectos, proyectos definitivo y presupuestos proporcionados de tal manera que permiten la verificación respecto a los elementos de entrada para el proyecto, y son aprobados por el cliente antes de su liberación.

Los resultados del proyecto engloban:

- a) El cumplimiento de los requisitos de los elementos de entrada para el proyecto.
- b) Información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio.
- c) Una referencia a los criterios de aceptación del servicio.
- d) Una especificación de las características del servicio que son esenciales para el uso seguro y correcto.

4.7.3.4 REVISIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO

En etapas apropiadas, se realizan revisiones sistemáticas del proceso de acuerdo con lo planificado para:

- a) Evaluar la capacidad de los resultados del proyecto para cumplir los requisitos.
- b) Identificar cualquier problema y proponer las acciones correctivas.

Se mantienen el Registro de los Resultados de las revisiones y de cualquier acción necesaria.

4.7.3.5 VERIFICACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO

La verificación se da de acuerdo con lo planificado, a fin de asegurarse de que los resultados del proyecto cumplan los requisitos de los elementos de la entrada del proyecto, esta actividad se realiza mientras se ejecuta el diseño en el software de

aplicación y después de la impresión del mismo a fin de que cada diseño cumpla con lo planificado.

4.7.3.6 VALIDACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO

La validación del proyecto se realiza de acuerdo con lo planificado para asegurarse de que el producto y o servicio resultante, es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, cuando sea conocido. Esta actividad se la realiza con el cliente en el momento que se le presenta el anteproyecto en búsqueda del visto bueno. La validación se completa (mientras sea factible) antes de la entrega o implementación del producto y/o servicio.

4.7.3.7 CONTROL DE LOS CAMBIOS DEL DISEÑO Y DESARROLLO

Los cambios del proyecto son identificados por el cliente y son comunicados al contratante para aplicarlos al proyecto definitivo y se mantienen registros. Los cambios se revisan, verifican y validan según sea apropiado, y se aprueban antes de su implementación. La revisión de los cambios del proyecto incluye la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el servicio ya entregado, llevándose el registro respectivo.

4.7.4 COMPRAS

4.7.4.1 PROCESOS DE COMPRA

El CE.M.A.T-C.E.E se asegura de que el producto o servicio adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y alcance del control aplicado al proveedor y al producto adquirido depende del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final, así además tiene como control la Ley de Contratación pública y un reglamento interno de adquisiciones.

Los productos contratados que podrían afectar la calidad del producto son materiales para construcción, repuestos, maquinaria, alquiler de maquinaria, y servicios de personal.

Este proceso identificado indica el criterio para selección de proveedores (precio, calidad, forma de pago). Anualmente se realiza una calificación de proveedores, que tienen que registrarse en el C.E.E.

4.7.4.2 INFORMACIÓN DE LAS COMPRAS

La información de las compras describe el producto o servicio a comprar o recibir a través del Sistema de Pedidos o de Orden de Trabajo en Talleres Externos del CE.M.A.T- C.E.E, incluyendo cuando sea adecuado:

- a) Requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos.
- b) Requisitos para la calificación del personal (en el caso de contratación de servicios)
- c) Requisitos del SGC.

El CE.M.A.T-C.E.E se asegura de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor.

4.7.4.3 VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS COMPRADOS

El CE.M.A.T- C.E.E establece e implementa la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado o servicio adquirido cumple los requisitos de compra especificados.

Cuando el CE.M.A.T-C.E.E o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, el CEMAT-CEE establece en la información de

compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.

4.7.5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

4.7.5.1 CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El CE.M.A.T-C.E.E planifica y lleva a cabo la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas incluyen, cuando sea el caso:

- a) Disponibilidad de Planes de Ejecución de servicios con los anexos para todas las áreas de apoyo que permiten el control y supervisión de la obra.
- b) El uso del equipo apropiado.
- c) La disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición lo cual está ejecutado por el proceso de supervisar y controlar.
- d) La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.

4.7.5.2 VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El CE.M.A.T-C.E.E no aplica esta cláusula. (Ver apartado 4.1 Alcance del SGC, del presente manual).

4.7.5.3 IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

El CE.M.A.T-C.E.E identifica sus proyectos por nombre y número de contrato, y puede realizar la trazabilidad a través de esta información acompañada de los planes de ejecución y de los informes de cada proyecto. Igualmente, la definición

de los procesos permite realizar un recorrido hacia adelante o hacia atrás de un determinado proyecto o requerimiento del cliente.

4.7.5.4 PROPIEDAD DEL CLIENTE

El CE.M.A.T-C.E.E cuida los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma. El CE.M.A.T-C.E.E identifica, verifica, protege y salvaguarda los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto o servicio brindado.

Se mantiene el Registro de los bienes de propiedad del cliente que el CE.M.A.T-C.E.E pierda, deteriore o que se considere inadecuado para su uso

4.7.5.5 PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO

El CE.M.A.T-C.E.E preserva la conformidad del servicio durante el proceso interno y la entrega al destino previsto. Esta preservación incluye la identificación, registro, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación aplica también a las partes constitutivas de un producto. Para este fin se cuenta con bodegas para almacenar de forma óptima los repuestos, lubricantes y otros. También se especifica dentro del contrato la responsabilidad sobre la preservación del producto.

4.7.6 CONTROL DE LOS EQUIPOS DE MEDICION Y SEGUIMIENTO

El CE.M.A.T-C.E.E cuenta con procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición establece:

- a) La calibración o verificación a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de mediciones nacionales o internacionales; cuando no existan tales patrones se registra la base utilizada para la calibración o la verificación.
- b) Los ajustes o reajustes según sea necesario.
- c) La identificación para poder determinar el estado de calibración.
- d) La protección contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición.
- e) La protección contra daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.

4.8 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

4.8.1 GENERALIDADES

El CE.M.A.T-C.E.E planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- a) Demostrar la conformidad del servicio.
- b) Asegurarse de la conformidad del SGC.
- c) Mejorar continuamente la eficacia del SGC.

Esto comprende la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas y el alcance de su utilización.

4.8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

4.8.2.1 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Como una de las medidas de desempeño del SGC, el CE.M.A.T-C.E.E realiza el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al

cumplimiento de requisitos por parte de éste, que se reflejan en las entregas sin novedad de los servicios Actas de entrega – recepción provisional y definitiva de los contratos según dispone la Ley de Contratación Pública. Se determinan también los métodos para obtener y utilizar dicha información.

El CE.M.A.T-C.E.E es una entidad de apoyo al C.E.E, la misma que es una empresa pública con la seriedad de una empresa privada, caracterizada por realizar bien su trabajo a fin de satisfacer al cliente y como aval de lo presente se identifica la renovación continua de los contratos por parte de los clientes.

4.8.2.2 AUDITORIA INTERNA

El CE.M.A.T-C.E.E lleva a cabo a intervalos planificados auditorias internas para determinar si el SGC:

- a) Es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001:2000 y con los requisitos del SGC establecidos por el C.E.E.
- b) Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

Se planifica un programa de auditorias tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados obtenidos de auditorias previas. Se definen los criterios de auditoria, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorias aseguran la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoria.

NOTA: Los auditores no auditan su propio trabajo.

Se definen, en un Procedimiento o Instructivo de Auditoría Interna, las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y para mantener los Registros de los Resultados de Auditoría

4.8.2.3 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS

El CE.M.A.T-C.E.E aplica métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del SGC a través de la aplicación de Índices de Gestión que se remiten al C.E.E. Estos métodos demuestran la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados se llevan a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto o servicio.

4.8.2.4 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO

El CE.M.A.T-C.E.E mide y hace un seguimiento de las características del servicio para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto se realiza en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas.

La liberación del producto y la prestación del servicio no se llevan a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y cuando corresponda, por el cliente.

4.8.3 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME

El CE.M.A.T-C.E.E se asegura de que el servicio que no sea conforme con los requisitos se lo identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional. Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento

del producto no conforme están definidos en un Procedimiento para el Control de Producto no Conforme.

La organización da un tratamiento al servicio no conformes mediante:

- a) La toma de acciones para eliminar la no conformidad detectada.
- b) La autorización de uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente.
- c) La toma de acciones para impedir su uso o aplicación originalmente prevista.

Cuando se corrige un producto no conforme, se somete a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos, aplicándose la REINGENIERÍA DE PROCESOS.

Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, el CE.M.A.T-C.E.E toma las acciones apropiadas respecto a los efectos, o efectos potenciales, de la no conformidad.

4.8.4 ANÁLISIS DE DATOS

El CE.M.A.T-C.E.E determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del SGC y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del SGC. Esto incluye los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.

El análisis de datos proporciona información sobre:

- a) La satisfacción del cliente.
- b) La conformidad con los requisitos del servicio.
- c) Los proveedores.

4.8.5 MEJORA

4.8.5.1 MEJORA CONTINUA

El CE.M.A.T-C.E.E mejora continuamente la eficacia del SGC mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorias, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por el Comandante y Plana Mayor.

4.8.5.2 ACCIÓN CORRECTIVA

El CE.M.A.T-C.E.E toma acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir. Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Se establece un Procedimiento para definir los requisitos para:

- a) Determinar las causas de las no conformidades.
- b) Revisar las no conformidades, incluyen quejas y sugerencias del cliente.
- c) Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir.
- d) Determinar e implementar las acciones necesarias.
- e) Se mantiene un registro de resultados.
- f) Revisar las acciones correctivas tomadas.
- g) Es decir realizamos una reingeniería de procesos.

4.8.5.3 ACCIÓN PREVENTIVA

El CE.M.A.T-C.E.E determina acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su realización. Las acciones preventivas son apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

Se cuenta con Procedimiento para definir los requisitos para:

- a) Evaluar la necesidades de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades.
- b) Determinar las no conformidades potenciales y sus causas.
- c) Determinar e implementar las acciones necesarias.
- d) Se mantiene Registros los resultados de las acciones tomadas
- e) Revisar las acciones preventivas tomadas.

ANEXO “B”

**PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y
CORRECTIVO DE VEHÍCULOS LIVIANOS, MEDIANOS Y
PESADOS.**

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	Código: NSc0802 Versión: 01
	Procedimiento de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Vehículos Livianos, Medianos Y Pesados	

PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE VEHÍCULOS LIVIANOS, MEDIANOS Y PESADOS DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite revisar, reglamentar y guiar la realización del mantenimiento Preventivo y Correctivo del parque automotor del Cuerpo de ingenieros del Ejército. Este servicio se realiza en las instalaciones del CE.M.A.T-C.E.E.

II.- ALCANCE:

Aplica los trabajos de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los vehículos de las diferentes tipos y marcas que forman parte del parque automotor del C.E.E.

III- REFERENCIAS:

- A.-** Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802.
- B.-** Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos que se dispone en el área de mantenimiento del Equipo rueda del CEMAT

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.-** El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.-** El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.-** El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.-** El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

I. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

Con el fin de brindar un servicio eficiente de mantenimiento el C.E.E se ha previsto de una completa zona de talleres los cuates se encuentran bajo la responsabilidad del Comandante del CE.M.A.T.

Para el efecto se designara un **JEFE DE TALLER**, el mismo que será el responsable de vigilar que los procedimientos descritos en el presente documento se cumplan dentro de la zona de talleres para el personal de CE.M.A.T, tiene además la facultad para sancionar al personal que incumpla con las normas establecidas.

Asimismo, velara por la seguridad física de las instalaciones y equipos e impulsara la seguridad industrial dentro del personal incluyendo su limpieza y la de las instalaciones.

- a) Para la realización del mantenimiento los conductores deberán informar al supervisor del equipo, el mismo que generara una orden de trabajo y designara al mecánico responsable del mismo, a quien deberán entregar el vehículo lavado.
- b) El mecánico responsable conjuntamente con el conductor generaran el registro de la Hoja de Recepción de Vehículos a Rueda para Mantenimiento (NSc1205), donde identificarán los problemas del mismo. Por lo tanto queda prohibido que el conductor se encuentre en el taller el momento del mantenimiento.
- c) Una vez generada la orden, el mecánico procederá a realizar el mantenimiento, se designará un grupo de trabajo por cada espacio en el hangar, en caso de existir línea de espera se colocara los vehículos en los parqueaderos asignados hasta que llegue su turno. No se podrá colocar vehículos en las afueras del área de talleres.
- d) Los cambios de aceite se realizaran únicamente en el área designada para ello, por lo que queda prohibido realizar este tipo de actividades en los hangares, para una mejor coordinación de estas actividades, el CEMAT prestara sus servicios a los vehículos del CDR. (referirse al procedimiento de cambio de aceite de vehículos y maquinaria NSc0801).

- e) Para un trabajo eficaz el mecánico evaluara su actividad con el registro de control de calidad de Mantenimiento NSc1204.
- f) El mecánico esta en la obligación de retroalimentarse del conductor para identificar el resultado de su trabajo, para esto se referirá al formulario de satisfacción del Cliente NSc1201.
- g) El mecánico esta en la obligación de cumplir con los procedimientos de mantenimiento que se detallan en la lista maestra de control de documentos (NSc0301)

Ord.	Procedimiento	Código
1	Procedimiento para el Cambio de Amortiguadores del Vehículo en el Taller del CEMAT	NSc0808
2	Procedimiento para el Cambio de Bandas del Vehículo en el Taller del CEMAT	NSc0809
3	Procedimiento para el Cambio de la Bomba de Suministro de Combustible de Vehículos en el CEMAT	NSc0810
4	Procedimiento para la Reparación de la Caja de Transmisión del Vehículo, en el Taller del CEMAT	NSc0811
5	Procedimiento para el Cambio de Pastillas y Zapatas de Freno del Vehículo, en el Taller del CEMAT	NSc0812
6	Procedimiento para el Cambio de Filtro de Aire de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0813
7	Procedimiento para el Cambio de Filtro de Combustible de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0814
8	Procedimiento para el Chequeo de Sistema de Dirección de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0815
9	Procedimiento para la Regulación y Purga del Freno del Vehículo, en el Taller del CEMAT	NSc0816
10	Procedimiento para la Reparación del Motor del Vehículo, en el Taller del CEMAT	NSc0817
11	Procedimiento para el Desmontaje y Montaje del Motor desde el Vehículo, en el Taller del CEMAT	NSc0818
12	Procedimiento para el Reajuste de Válvulas de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0819
13	Procedimiento para Chequeo del Embrague de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0820
14	Procedimiento para la Revisión y Cambio del Servo del Vehículo, en el Taller del CEMAT	NSc0821
15	Procedimiento para el Chequeo del Circuito de Combustible de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0822
16	Procedimiento para Chequeo del Sistema de refrigeración de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0823

17	Procedimiento para la realización del ABC del Motor de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0824
18	Procedimiento para Cambio de Bomba Hidráulica de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0825
19	Procedimiento para el Chequeo de la Suspensión de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0826
20	Procedimiento para el Cambio de la Barra de Torsión de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0827
21	Procedimiento para la Empacada del Cardan de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0828
22	Procedimiento para el Cambio de Terminales de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0829
23	Procedimiento para el Cambio de Rotulas de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0830
24	Procedimiento para el Cambio de Pines y Bocines de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0831
25	Procedimiento para la Reparación del Tandem de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0832
26	Procedimiento para la Reparación del Sistema de Carga de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0833
27	Procedimiento para la Reparación del Motor de Arranque de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0834
28	Procedimiento para el Chequeo y Cambio de Batería de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0835
29	Procedimiento para el Cambio de Bombillas y Alineación de Faros del Vehículo, en el Taller del CEMAT	NSc0836
30	Procedimiento para el Chequeo del Sistema Eléctrico del Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0837
31	Procedimiento para el Chequeo del Sistema de Encendido del Vehículo, en el Taller del CEMAT	NSc0838
32	Procedimiento para el Cambio de Aceite del Diferencial del Vehículo, en el Taller del CEMAT	NSc0839
33	Procedimiento para el Cambio de Aceite de la Caja de Transmisión de Vehículos, en el Taller del CEMAT	NSc0840
34	Procedimiento para la Reparación de la Caja de Dirección del Vehículo, en el Taller del CEMAT	NSc0841
35	Procedimiento para el Cambio de Paquetes del Vehículo, en el Taller del CEMAT	NSc0842
36	Procedimiento para Cambio de Inyectores de Combustible de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	NSc0843

II. RECOMENDACIONES

I. Para el personal operativo del CE.M.A.T

1. Fomentar y exigir a los trabajadores el uso de los elementos de protección necesarios según el trabajo que vayan a realizar.
2. Se ha establecido zonas de tránsito para la circulación del personal en el área de talleres, por lo que se deberá respetar las demarcaciones para evitar riesgos.
3. El cuerpo, brazos y piernas de los operarios que trabajan debajo de vehículos deben quedar debajo de este.
4. Los trabajadores deberán usar equipo de protección, incluyendo gafas para los ojos y zapatos con punta reforzada.
5. Usar caretas u otra forma de protección cuando se hacen trabajos de rectificación, cincelado, aplanado, manejo de acumuladores o trabajos debajo de los vehículos.
6. Si en el taller se hacen trabajos de soldadura, proveer equipos de protección, hacer la soldadura lejos de sustancias inflamables.

II. En los Talleres

1. En caso de ocurrir algún derrame por accidente de aceites, grasas, lubricantes o combustibles se procederá inmediatamente a notificar al personal designado para la limpieza del sector, además todos los días al finalizar la jornada laboral se deberá limpiar los talleres.
2. La gasolina no se debe usar para limpiar. Para limpiar las partes de metal se debe emplear desengrasantes con agua de acuerdo a las indicaciones recomendadas por el fabricante; para quitar aceite y grasa del piso se deberán aplicar compuestos limpiadores.

3. Apagar el motor y dejarlo enfriar antes de empezar las reparaciones.
4. Cuando hay que poner el motor en ralentí durante las reparaciones, procurar la ayuda de un colega.
5. Mantener todos los equipos y herramientas en condiciones de seguridad y colocarías en los lugares identificados para cada herramienta, después de usarlas.
6. Usar las herramientas apropiadas para cada trabajo.
7. Para el ingreso de personal ajeno a esta dependencia, deberán usar el equipo de protección indispensable (casco, gafas, guantes).
8. Al terminar un trabajo no dejar nada en la fosa y elevador y usar material absorbente de aceite para eliminar el exceso de aceite y grasa antes de empezar otro trabajo.
9. Colocar los vehículos en posición correcta y tener alzas en buen estado en todos los elevadores.
10. Cuando se usa el gato, calzar bien el vehículo antes de que el trabajador se meta debajo del mismo.
11. Calzar bien el capo, la sección de volteo y otras partes móviles para que permanezcan inmóviles mientras se hacen reparaciones.
12. Instruir a los trabajadores para que presten más atención al movimiento de vehículos en las rampas o en los lugares donde la visibilidad pudiera ser obstruida.

13. Disponer de ventilación adecuada en la fosa y en toda la sección de servicio.
14. Los garajes y talleres de reparación deben estar bien ventilados para evitar concentración de gases nocivos que despiden los motores en marcha. Si el taller no está bien ventilado, se debe sacar el vehículo tan pronto como encienda el motor.
15. No confiar únicamente en los gatos o en las cadenas o puente grúa, de los malacates para que sostengan los vehículos debajo de los cuales se está trabajando. Se deberán sostener con bloques para proteger a los trabajadores que se encuentran debajo, en caso de que faltaran los gatos o el Puente grúa.
16. Los pasillos y las zonas de tránsito se deberán conservar libres de herramientas y de piezas sueltas.

III. ANEXOS:

Hoja de Recepción de Vehículos a Rueda para Mantenimiento (NSd 1205)

Registro de Control de Calidad (NSd 1204)

Formulario de Satisfacción del Cliente (NSd 1201)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSC0808 Versión: 01
	Procedimiento para el Cambio de Amortiguadores del Vehículo, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE AMORTIGUADORES DEL VEHICULO, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Cambio de Amortiguadores, de los diferentes tipos de vehículos que necesitan del servicio de mantenimiento correctivo en las instalaciones del CE.M.A.T.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica a todos los vehículos que necesiten del trabajo de Cambio de Amortiguadores de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos que realizan el mantenimiento correctivo en los talleres del CE.M.A.T.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio del Cambio de Amortiguadores se realizará a los diferentes tipos de vehículos necesiten de este servicio de mantenimiento correctivo mediante el siguiente procedimiento.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor emitirá la orden de trabajo del Cambio de Amortiguadores del vehículo en las instalaciones del C.E.M.A.T.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y designará el área de trabajo.
3. El encargado de la sección procederá al Cambio de Amortiguadores del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejará el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el Cambio de Amortiguadores de los vehículos, por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Cambio de Amortiguadores del vehículo.
- Índice de procedimientos para el Cambio de Amortiguadores del vehículo.
(NSc0808)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSC0809 Versión: 01
	Procedimiento para el Cambio de Bandas de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE BANDAS DE LOS VEHICULO, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Cambio de Bandas de Vehículos que necesitan del servicio de mantenimiento en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Cambio de Bandas de Vehículos a Gasolina y Diesel de las diferentes marcas de vehículos, tanto Americanos, Europeos y Asiáticos.

III- REFERENCIAS:

- A.-** Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.-** Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.-** El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.-** El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.-** El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.-** El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Cambio de Bandas, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que necesiten la sustitución de la misma, a fin de evitar contratiempos en las carreteras y evitar que se hagan desperfectos en los diferentes sistemas que necesitan de este dispositivo para su funcionamiento.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de Cambio de Bandas del vehículo, en las instalaciones del CE.M.A.T.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y designara el área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá al mantenimiento y Cambio de Bandas del vehículo, con la herramienta y medida de seguridad necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el Cambio de Bandas de Vehículos, por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de servicio de Cambio de Bandas de Vehículos a Gasolina y Diesel.
- Índice de Procedimientos para el Cambio de Bandas de Vehículos (NSc0809)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0825 Versión: 01
	Procedimiento para el Cambio de Bomba de Inyección de Combustible, en el Taller del CEMAT	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE LA BOMBA DE INYECCION DE COMBUSTIBLE DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL C.E.M.A.T.

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del C.E.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del C.E.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del C.E.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETIVO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Cambio de la Bomba de Inyección de Combustible de vehículos Gasolina y Diesel, que necesitan del servicio de mantenimiento correctivo en las instalaciones del CE.M.A.T.

II.- ALCANCE:

Aplica los trabajos de Cambio de Bomba de Inyección de Combustible de vehículos Gasolina y Diesel, de las diferentes marcas de vehículos, tanto Americanos, Europeos y Asiáticos.

III- REFERENCIAS:

- A.-** Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.-** Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.-** El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.-** El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.-** El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.-** El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Cambio de Bomba de Inyección de Combustible de vehículos, se realizará una revisión o sustitución de la misma o a su vez un mantenimiento preventivo para prolongar la vida útil de la Bomba de inyección y obtener una mejor potencia y rendimiento del vehículo

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará si es pertinente el Cambio de Bomba de Inyección de Combustible de vehículos Gasolina y Diesel, en las instalaciones del C.E.E-CE.M.A.T.
2. Una vez llena la Orden de Trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designara al área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá al Cambio de Bomba de Inyección de Combustible del vehículo, con la herramienta y medida de seguridad necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el Cambio de Bomba de Inyección de Combustible de vehículos, por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de servicio de Cambio de Bomba de Inyección de Combustible de vehículos.
- Índice de Procedimientos para el Cambio de Bomba de Inyección de Combustible de Vehículos. (NSc0825)

 <p>CENTRO DE MANTENIMIENTO, ABASTECIMIENTO Y TRANSPORTE CE.M.A.T - C.E.E</p>	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSC0811 Versión: 01
	Procedimiento para la Reparación de la Caja de Transmisión del Vehículo, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA LA REPARACION DE LA CAJA DE TRANSMISION DEL VEHICULO, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Reparación y Mantenimiento de la Caja de Transmisión de los diferentes tipos y marcas de vehículos que pertenecen al parque automotor del C.E.E, que necesitan del servicio de mantenimiento correctivo de la Caja de Transmisión en las instalaciones del CE.M.A.T.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Reparación y Mantenimiento de la Caja de Transmisión de los diferentes tipos y marcas de vehículos del parque automotor del C.E.E, que realizan el mantenimiento correctivo en los talleres del CE.M.A.T.

III- REFERENCIAS:

- A.-** Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.-** Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos, los mismos que se dispone en el área de mantenimiento del CE.M.A.T

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.-** El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.-** El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.-** El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.-** El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Reparación y Mantenimiento de la Caja de Transmisión se realizará a los diferentes tipos de vehículos que tienen problemas en los engranajes, discos de embrague o sincronizados, por el deterioro de sus componentes o mala práctica del conductor por lo que es necesario un mantenimiento correctivo de sus componentes para un buen funcionamiento.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de Reparación y Mantenimiento de la Caja de Transmisión del vehículo en las instalaciones del CE.M.A.T.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designará al área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá a la Reparación y Mantenimiento de la Caja de Transmisión del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejará el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido la Reparación y Mantenimiento de la Caja de Transmisión de los vehículos, por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Mantenimiento de la Caja de Cambios del vehículo.
- Índice de procedimientos para la Reparación de la Caja de Cambios del vehículo. (NSc0811)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0812 Versión: 01
	Procedimiento para el Cambio de Pastillas y Zapatas de Freno del Vehículo, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE PASTILLAS Y ZAPATAS DE FRENO DEL VEHICULO, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de l.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETO:

Este Procedimiento tiene por objeto controlar, reglamentar y guiar la operación de Cambio de Pastillas y Zapatas del Freno de los diferentes tipos de vehículos que necesitan del servicio de mantenimiento correctivo en las instalaciones del CE.M.A.T.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Cambio de Pastillas y Zapatas de Freno de los diferentes tipos de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos que realizan el mantenimiento correctivo en los talleres del CEMAT.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio del Cambio de Pastillas y Zapatas de Freno se realizará a los diferentes tipos de vehículos necesiten de este servicio de mantenimiento preventivo a través del siguiente procedimiento.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de Cambio de Pastillas y Zapatas de Freno del vehículo en las instalaciones del CE.M.A.T.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designará al área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá al Cambio de Pastillas y Zapatas de Freno del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejará el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el Cambio de Pastillas del Freno de los vehículos, por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Cambio de Pastillas del Freno del vehículo.
- Índice de procedimientos para el Cambio de Pastillas del Freno del vehículo.
(NSc0812)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0813 Versión: 01
	Procedimiento para el Cambio de Filtro de Aire de Vehículos, en el Taller del CEMAT	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE FILTRO DE AIRE DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL C.E.M.A.T.

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del C.E.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del C.E.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del C.E.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Cambio de Filtro de Aire de Vehículos a Gasolina y Diesel, que necesitan del servicio de mantenimiento en las instalaciones del CE.M.A.T.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Cambio de Filtro de Aire de Vehículos a Gasolina y Diesel de las diferentes marcas de vehículos, tanto Americanos, Europeos y Asiáticos.

III- REFERENCIAS:

- A.-** Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.-** Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.-** El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.-** El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.-** El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.-** El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Cambio de Filtro de Aire, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que necesiten la sustitución del Filtro de aire, a fin de evitar el paso de partículas de polvo y el aire tenga mejores propiedades que del ambiente normal para producir una mejor combustión y consecuentemente una mayor potencia y rendimiento del vehículo.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de Cambio de Filtro de Aire del vehículo, en las instalaciones del CE.M.A.T.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designara al área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá al mantenimiento y Cambio de Filtro de Aire del vehículo, con la herramienta y medida de seguridad necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el Cambio de Filtro de Aire de Vehículos, por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de servicio de Cambio de Filtro de Aire de Vehículos a Gasolina y Diesel.
- Índice de Procedimientos para el Cambio de Filtro de Aire de Vehículos (NSc0813)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0814 Versión: 01
	Procedimiento para el Cambio de Filtro de Combustible de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 4 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE FILTRO DE COMBUSTIBLE DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETIVO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Cambio de Filtro de Combustible de Vehículos a Gasolina y Diesel, que necesitan del servicio de mantenimiento en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Cambio de Filtro de Combustible de Vehículos de las diferentes marcas de vehículos a Gasolina y Diesel, tanto Americanos, Europeos y Asiáticos.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Cambio de Filtro de Combustible, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que necesiten la sustitución del Filtro de Combustible y mantenimiento preventivo del sistema de alimentación para evitar que el combustible que tiene partículas sólidas y líquidas lleguen a la bomba de suministro de combustible y posteriormente a los

inyectores, obstruyan el paso y tapaduras produciendo fallas en el motor de combustión interna y de esta manera obtener una mejor potencia y rendimiento del vehículo.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de Cambio de Filtro de Combustible de Vehículos Gasolina y Diesel, en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designara al área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá al mantenimiento y Cambio de Filtro de Combustible de vehículo, con la herramienta y medida de seguridad necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el Cambio de Filtro de Combustible de Vehículos, por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de servicio de Cambio de Filtro de Combustible de Vehículos a Gasolina y Diesel.
- Índice de Procedimientos para el Cambio de Filtro de Combustible de Vehículos (NSc0814).

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSC0815 Versión: 01
	Procedimiento para el Chequeo de Sistema de Dirección de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA CHEQUEO DE SISTEMA DE DIRECCION DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETIVO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Chequeo del Sistema de Dirección de los diferentes tipos de vehículos que necesitan del servicio de mantenimiento preventivo en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Chequeo del Sistema de Dirección de los diferentes tipos de vehículos que realizan el mantenimiento preventivo en los talleres del CEMAT.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Chequeo del Sistema de Dirección se realizará a los diferentes tipos de vehículos que necesitan tener un sistema de dirección en optimas condiciones de funcionamiento

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de Chequeo del Sistema de Dirección del vehículo en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designara al área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá al Chequeo del Sistema de Dirección del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el Chequeo del Sistema de Dirección por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Chequeo del Sistema de Dirección.
- Índice de procedimientos para el Chequeo del Sistema de Dirección del vehículo. (NSc0815)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0816 Versión: 01
	Procedimiento para la Regulación y Purga del Freno del Vehículo, en el Taller del CEMAT	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA LA REGULACION Y PURGA DE FRENO DEL VEHICULO, EN EL TALLER DEL C.E.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del C.E.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del C.E.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del C.E.M.A.T

I.- OBJETIVO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Regulación y Purga de Freno de los diferentes tipos de vehículos que necesitan del servicio de mantenimiento preventivo en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Regulación y Purga de Freno de los diferentes tipos de vehículos que realizan el mantenimiento preventivo en los talleres del CEMAT.

III- REFERENCIAS:

- A.-** Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.-** Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.-** El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.-** El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.-** El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.-** El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Regulación y Purga de Freno de vehículos se realizará a los diferentes tipos de vehículos que tienen problemas en el frenado por la mala regulación del pedal y deterioro de sus componentes o falta de purga del sistema, para lo cual es necesario un mantenimiento preventivo del mismo.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo de Regulación y Purga de Freno del vehículo en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designará al área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá a la Regulación y Purga de Freno del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejará el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido la Regulación y Purga de Freno de los vehículos, por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Regulación y Purga de Freno del vehículo
- Índice de procedimientos para la Regulación y Purga de Freno del vehículo. (NSc0816)

 <p>CENTRO DE MANTENIMIENTO, ABASTECIMIENTO Y TRANSPORTE CE.M.A.T - C.E.E</p>	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0817 Versión: 01
	Procedimiento para la Reparación del Motor del Vehículo, en el Taller del CEMAT	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA LA REPARACION DEL MOTOR DEL VEHICULO, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETIVO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Reparación del Motor del Vehículo, que necesitan del servicio de mantenimiento correctivo en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Reparación del Motor del Vehículo, de las diferentes marcas existentes, tanto Americanos, Europeos y Asiáticos.

III- REFERENCIAS:

- A.-** Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.-** Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.-** El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.-** El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.-** El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.-** El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Reparación del Motor del Vehículo, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que necesiten el mantenimiento correctivo, una vez que los componentes móviles han cumplido con la vida útil, los mismos que serán reemplazados o rectificadas dependiendo de su estado y de acuerdo a los estándares de las diferentes marcas.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de Reparación del Motor del Vehículo, en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designará al área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá a la Reparación del Motor del Vehículo, con la herramienta, equipo y medida de seguridad necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejará el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido la Reparación del Motor del Vehículo, por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de servicio para la Reparación del Motor del Vehículo
- Índice de Procedimientos para la Reparación del Motor del Vehículo.
- Índice de Procedimientos para el Desmontaje y Montaje del Motor del Vehículo.

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0818 Versión: 01
	Procedimiento para el Desmontaje Y Montaje del Motor desde el Vehículo, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL DESMONTAJE Y MONTAJE DEL MOTOR DESDE EL VEHÍCULO, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de l.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETIVO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Desmontaje y Montaje del Motor desde el Vehículo, que necesitan del servicio de mantenimiento en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Desmontaje y Montaje del Motor desde el Vehículo, de las diferentes marcas de vehículos Gasolina y Diesel, tanto Americanos, Europeos y Asiáticos.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Desmontaje y Montaje del Motor desde el Vehículo, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que necesiten el mantenimiento correctivo, una vez que el motor ha tenido su límite de vida útil y que será reemplazado o a su vez previo la reparación de sus partes componentes del mismo.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de Desmontaje y Montaje del Motor desde el Vehículo, en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designará el Taller de trabajo.
3. El encargado de la sección procederá al Desmontaje y Montaje del Motor desde el Vehículo, con la herramienta, equipo y medida de seguridad necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejará el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el Desmontaje y Montaje del Motor desde el Vehículo, por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de servicio de Desmontaje y Montaje del Motor desde el Vehículo.
- Índice de Procedimientos para el Desmontaje y Montaje del Motor desde el Vehículo. (NSc0818)

 <p>CENTRO DE MANTENIMIENTO, ABASTECIMIENTO Y TRANSPORTES CE.M.A.T - C.E.E</p>	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0819 Versión: 01
	Procedimiento para el Reajuste de Válvulas de Vehículos, en el Taller del CEMAT	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL REAJUSTE DE VALVULAS DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de l.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETIVO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Reajuste de Válvulas de Vehículos a Gasolina y Diesel, que necesitan del servicio de mantenimiento en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Reajuste de Válvulas de Vehículos a Gasolina y Diesel de las diferentes marcas de vehículos, tanto Americanos, Europeos y Asiáticos.

III.- REFERENCIAS:

- A.-** Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.-** Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.-** El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.-** El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.-** El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.-** El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Reajuste de Válvulas, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que necesiten de una calibración de Válvulas o de la sustitución de las mismas, a fin de que el motor tenga una apertura de válvulas oportuno antes y después de la combustión ayudando a obtener una mayor potencia y rendimiento del vehículo.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de Reajuste de Válvulas del vehículo, en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designara al área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá al mantenimiento y reajuste de Válvulas del vehículo, con la herramienta y medida de seguridad necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el Reajuste de Válvulas de Vehículos, por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de servicio de Reajuste de Válvulas de Vehículos a Gasolina y Diesel.
- Índice de Procedimientos para el Reajuste de Válvulas de Vehículos

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0820 Versión: 01
	Procedimiento para Chequeo del Embrague de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA CHEQUEO DEL EMBRAGUE DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETIVO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Chequeo del Embrague de los diferentes tipos de vehículos que necesitan del servicio de mantenimiento preventivo en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Chequeo del Embrague de los diferentes tipos de vehículos que realizan el mantenimiento preventivo en los talleres del CEMAT.

III- REFERENCIAS:

- A.-** Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.-** Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.-** El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.-** El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.-** El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.-** El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Chequeo del Embrague se realizará a los diferentes tipos de vehículos que tienen pocos kilómetros de recorrido y puede haber deslizamiento, sonidos de rechinar que puede darse por residuos de aceite, o regulación del cableado, para lo cual hay que hacer un mantenimiento preventivo del mismo para un buen funcionamiento.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de Chequeo del Embrague del vehículo en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo dirigirá al área de trabajo.
3. El encargado de la sección procederá al Chequeo del Embrague del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el Chequeo del Embrague por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Chequeo del Embrague del vehículo.
- Índice de procedimientos para el Chequeo del Embrague del vehículo.

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0821 Versión: 01
	Procedimiento para la Revisión y Cambio del Servo del Vehículo, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA LA REVISION Y CAMBIO DEL SERVO DEL VEHICULO, EN EL TALLER DEL CEMAT

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de l.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETIVO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Revisión y Cambio del Servo de los diferentes tipos de vehículos que necesitan del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Revisión y Cambio del Servo de los diferentes tipos de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos que realizan el mantenimiento preventivo y correctivo en los talleres del CEMAT.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de la Revisión y Cambio del Servo se realizará a los diferentes tipos de vehículos que necesiten de este servicio de mantenimiento para lo cual realizaremos el siguiente procedimiento para su mantenimiento preventivo y correctivo del mismo.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de Revisión y Cambio del Servo del vehículo en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designará al área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá a la Revisión y Cambio del Servo del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido la Revisión y Cambio del Servo de los vehículos, por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Revisión y Cambio del Servo
- Índice de procedimientos para la Revisión y Cambio del Servo del vehículo.

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0822 Versión: 01
	Procedimiento para el Chequeo del Circuito de Combustible de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA CHEQUEO DEL CIRCUITO DE COMBUSTIBLE DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETIVO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Chequeo del Circuito de Combustible de los diferentes tipos de vehículos que necesitan del servicio de mantenimiento preventivo en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Chequeo del Circuito de Combustible los diferentes tipos de vehículos que realizan el mantenimiento preventivo y correctivo en los talleres del CEMAT.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Chequeo del Circuito de Combustible se realizará a los diferentes tipos de vehículos que necesiten un chequeo preventivo para optimizar su funcionamiento que es muy esencial en el trabajo diario del vehículo.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de Chequeo del Circuito de Combustible del vehículo en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designará al área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá al Chequeo del Circuito de Combustible del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el Chequeo del Circuito de Combustible de vehículos por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Chequeo del Circuito de Combustible de Vehículos.
- Índice de procedimientos para el Chequeo del Circuito de Combustible de vehículos.

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0823 Versión: 01
	Procedimiento para Chequeo del Sistema de refrigeración de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA CHEQUEO DEL SISTEMA DE REFRIGERACION DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de l.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

I.- OBJETIVO:

Este Procedimiento permite revisar, reglamentar y guiar la operación de Chequeo del Sistema de Refrigeración de los vehículos, para tener un buen funcionamiento del motor del vehículo. Este servicio de mantenimiento preventivo y se realiza en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Aplica los trabajos de Chequeo del Sistema de Refrigeración de los vehículos de las diferentes marcas que se encuentran en el mercado nacional e internacional.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Chequeo del Sistema de Refrigeración, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que presenten algún síntoma de averías en el circuito de refrigeración del vehículo para que el motor no tenga recalentamiento por fallas de alguno de sus componentes.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo para el Chequeo del Sistema de Refrigeración del vehículo en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo (**NSc1208**); el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designará al área de trabajo respectiva.
3. El encargado de la sección procederá al Chequeo del Sistema de Refrigeración del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibida la operación de reparación Chequeo del Sistema de Refrigeración por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Chequeo del Sistema de Refrigeración de vehículos.
- Índice de procedimientos Chequeo del Sistema de Refrigeración de vehículos.

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NS0824 Versión: 01
	Procedimiento para la Realización del ABC del Motor de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACION DE ABC AL MOTOR DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T.

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de l.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- VII. OBJETO.
- VIII. ALCANCE.
- IX. REFERENCIAS
- X. RESPONSABILIDAD.
- XI. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- XII. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite revisar, reglamentar y guiar la realización del ABC del Motor de los vehículos que pertenecen al C.E.E, a fin de tener en buen funcionamiento del parque automotor. Este servicio de mantenimiento es preventivo y se realiza en las instalaciones del CE.M.A.T.

II.- ALCANCE:

Aplica los trabajos de realización de ABC del Motor de los vehículos de las diferentes tipos y marcas que forman parte del parque automotor del C.E.E.

III- REFERENCIAS:

- I. Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802.
- C.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos que se dispone en el área de mantenimiento del Equipo rueda del CEMAT

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- G.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- H.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- I.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- J.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- K.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- L.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de mantenimiento del ABC del Motor, se realizará a los diferentes tipos y marcas de vehículos que pertenecen al C.E.E, que necesiten realizar el, cambio o calibración de bujías, tomar el tiempo de avance al encendido, revisión del sistema de encendido, revisión del sistema de combustible, a fin de poner el vehículo en buenas condiciones de funcionamiento y operabilidad.

DESARROLLO:

7. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio de mantenimiento del vehículo, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo para la realización del ABC del motor del vehículo en las instalaciones del CE.M.A.T.
8. Una vez llena la Orden de trabajo emitida por el software utilizado para este fin; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designará al área de trabajo respectiva.
9. El encargado de la sección procederá al mantenimiento ABC del motor del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
10. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
11. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para estacionar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
12. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo, para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina de mantenimiento.

Queda absolutamente prohibida la operación de trabajo del ABC del motor de vehículos por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Realización del ABC de motor de vehículos.
- Índice de procedimientos del ABC de motor de vehículos (NSc0824)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSC0825 Versión: 01
	Procedimiento para Cambio de la Bomba Hidráulica de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE LA BOMBA HIDRAULICA DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de l.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETIVO:

Este Procedimiento permite revisar, reglamentar y guiar la operación del Cambio de la Bomba Hidráulica de los vehículos, para tener un buen funcionamiento del circuito hidráulico de dirección del vehículo. Este servicio de mantenimiento preventivo y correctivo y se realiza en las instalaciones del CE.M.A.T.

II.- ALCANCE:

Aplica los trabajos de Cambio de la Bomba Hidráulica de los vehículos de las diferentes marcas que se encuentran en el mercado nacional e internacional.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de mantenimiento y Cambio de la Bomba Hidráulica del sistema de dirección del vehículo, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que necesiten realizar la

revisión o cambio de la Bomba Hidráulica para tener un buen funcionamiento del sistema hidráulico del vehículo.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio de mantenimiento del vehículo, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo para el Cambio de la Bomba Hidráulica del vehículo en las instalaciones del CE.M.A.T.
2. Una vez llena la Orden de trabajo (**NSc1208**); el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designará al área de trabajo respectiva.
3. El encargado de la sección procederá al Cambio de la Bomba Hidráulica del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibida la operación del Cambio de la Bomba Hidráulica del sistema de dirección de los vehículos, por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Cambio de Bomba Hidráulica de vehículos.

Índice de procedimientos del Cambio de Bomba Hidráulica de vehículos. (NSc0825)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0826 Versión: 01
	Procedimiento para el Chequeo de la Suspensión de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CHEQUEO DE LA SUSPENSION DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de l.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETIVO:

Este Procedimiento permite revisar, reglamentar y guiar la operación del Chequeo de la Suspensión del Vehículos, para tener un buen confort al conducir y efectividad en el frenado y la conducción del mismo. Este servicio de mantenimiento preventivo y se realiza en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Aplica los trabajos de Chequeo de la Suspensión de los vehículos de las diferentes marcas que se encuentran en el mercado nacional e internacional.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de mantenimiento y Chequeo de la Suspensión del vehículo, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que necesiten realizar la revisión de los componentes de la suspensión para tener un buen funcionamiento del sistema.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio de mantenimiento del vehículo, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo para el Chequeo de la Suspensión del vehículo en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo (**NSc1208**); el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designará al área de trabajo respectiva.
3. El encargado de la sección procederá al Chequeo de la Suspensión del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibida la operación del Chequeo de la Suspensión de vehículos parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Chequeo de la Suspensión de vehículos.
- Índice de procedimientos del Chequeo de la Suspensión de vehículos. (NSc1826)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0827 Versión: 01
	Procedimiento para el Cambio de la Barra de Torsión de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE LA BARRA DE TORSION DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite revisar, reglamentar y guiar la operación del Cambio de la Barra de Torsión de los Vehículos, para tener un buen soporte y confort al conducir el vehículo. Este servicio de mantenimiento correctivo se realiza en las instalaciones del CE.M.A.T.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Cambio de la Barra de Torsión de Vehículos a Gasolina y Diesel de las diferentes marcas de vehículos, tanto Americanos, Europeos y Asiáticos.

III- REFERENCIAS:

- A.-** Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.-** Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- G.-** El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- H.-** El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- I.-** El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- J.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- K.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- L.-** El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Cambio de la Barra de Torsión del vehículo, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que necesiten realizar la revisión de los componentes de la Barra de Torsión para tener un buen funcionamiento del mismo.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio de mantenimiento del vehículo, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo para el Cambio de la Barra de Torsión del vehículo en las instalaciones del CE.M.A.T.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designará al área de trabajo respectiva.
3. El encargado de la sección procederá al Cambio de la Barra de Torsión del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibida la operación del Cambio de la Barra de Torsión de vehículos parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Cambio de la Barra de Torsión de vehículos.
- Índice de procedimientos del Cambio de la Barra de Torsión de vehículos.(NSc0827)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSC0828 Versión: 01
	Procedimiento para la Empacada del Cardan de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA LA EMPACADA DEL CARDAN DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de l.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETIVO:

Este Procedimiento permite revisar, reglamentar y guiar la operación de la Empacada del Cardan de los Vehículos, para tener una buena transmisión del movimiento al diferencial y consecuentemente a las llantas. Este servicio de mantenimiento preventivo correctivo se realiza en las instalaciones del CE.M.A.T.

II.- ALCANCE:

Aplica los trabajos de Empacada del Cardan de los vehículos de las diferentes marcas que se encuentran en el mercado nacional e internacional.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de la Empacada del Cardan del vehículo, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que necesiten de la revisión y reparación de los componentes del eje de transmisión desmontando de acuerdo al procedimiento.

DESARROLLO:

7. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio de mantenimiento del vehículo, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo para de la Empacada del Cardan del vehículo en las instalaciones del CEE-CEMAT.
8. Una vez llena la Orden de trabajo (**NSc1208**); el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designará al área de trabajo respectiva.
9. El encargado de la sección procederá a la Empacada del Cardan del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
10. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
11. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
12. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibida la operación de la Empacada del Cardan de vehículos parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de trabajo de Empacada del Cardan.
- Índice de procedimientos de Empacada del Cardan de vehículos. (NSc0828)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0829 Versión: 01
	Procedimiento para el Cambio de Terminales de Vehículos, en el Taller del CEMAT	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE TERMINALES DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de l.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite revisar, reglamentar y guiar la operación de Cambio de Terminales de los Vehículos, para tener un buen equilibrio y estabilidad de la dirección y desgaste uniforme de las llantas. Este servicio de mantenimiento correctivo se realiza en las instalaciones del CE.M.A.T.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Cambio de Terminales de los vehículos de las diferentes marcas que se encuentran en el mercado nacional e internacional.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Cambio de terminales del vehículo, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que necesiten de la revisión y cambio componentes de los terminales desmontando de acuerdo al procedimiento.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio de mantenimiento del vehículo, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo para el Cambio de Terminales del vehículo en las instalaciones del CE.M.A.T.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designará al área de trabajo respectiva.
3. El encargado de la sección procederá al Cambio de Terminales del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibida la operación de Cambio de Terminales de vehículos parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de trabajo de Cambio de Terminales del Vehículo.

Índice de procedimientos de Cambio de Terminales del Vehículo.(NSc0829)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0830 Versión: 01
	Procedimiento para el Cambio de Rotulas de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE ROTULAS DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite revisar, reglamentar y guiar la operación de Cambio de Rotulas de los Vehículos, para tener un buen equilibrio y estabilidad del vehículo permitiendo un giro entre la llanta y la suspensión y evitar el golpeteo de la dirección. Este servicio de mantenimiento correctivo se realiza en las instalaciones del CE.M.A.T.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Cambio de Rotulas de los vehículos de las diferentes marcas que se encuentran en el mercado nacional e internacional.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Cambio de Rotulas del vehículo, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que necesiten del reemplazo del elemento realizando el siguiente procedimiento.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio de mantenimiento del vehículo, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo para el Cambio de Rotulas del vehículo en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designará al área de trabajo respectiva.
3. El encargado de la sección procederá al Cambio de Rotulas del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibida la operación de Cambio de Rotulas de vehículos parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de trabajo de Cambio de Rotulas del Vehículo.
- Índice de procedimientos de Cambio de Rotulas del Vehículo.(NSc0830)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0831 Versión: 01
	Procedimiento para el Cambio de Pines y Bocines de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE PINES Y BOCINES DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de l.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite revisar, reglamentar y guiar la operación de Cambio de Pines y Bocines de los Vehículos, para tener una buena estabilidad, dominio y equilibrio del vehículo, así como el desgaste uniforme de las llantas. Este servicio de mantenimiento correctivo se realiza en las instalaciones del CE.M.A.T.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Cambio de Pines y Bocines de los vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos, de las diferentes marcas que se encuentran en el mercado nacional e internacional.

III- REFERENCIAS:

- A.-** Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.-** Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.-** El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.-** El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.-** El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.-** El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Cambio de Bocines del vehículo, se realizará a los diferentes tipos de vehículos pesados que necesiten el reemplazo de este elemento realizando de acuerdo al procedimiento.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio de mantenimiento del vehículo, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo para el Cambio de Pines y Bocines del vehículo en las instalaciones del CE.M.A.T.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designará al área de trabajo respectiva.
3. El encargado de la sección procederá al trabajo de Cambio de Pines y Bocines del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibida la operación de Cambio de Pines y Bocines de vehículos parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de trabajo de Cambio de Pines y Bocines del Vehículo.
- Índice de procedimientos de Cambio de Pines y Bocines del Vehículo.(NSc0831)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0832 Versión: 01
	Procedimiento para la Reparación del Tandem de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA LA REPARACION DEL TANDEM DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite revisar, reglamentar y guiar la operación de Reparación del Tandem de los Vehículos, para tener una buena adherencia del vehículo a la carretera cuando esta es muy rugosa, haciendo movimientos de vaivén alrededor del eje de gorrón giratorio y las varillas de torsión, Este servicio de mantenimiento correctivo se realiza en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Reparación del Tandem de los vehículos pesados de dos y tres ejes de las diferentes marcas que se encuentran en el mercado nacional e internacional.

III.- REFERENCIAS:

- A.-** Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.-** Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.-** El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.-** El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.-** El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.-** El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Reparación del Tandem del vehículo, se realizará a los diferentes tipos de vehículos pesados que necesiten el reemplazo o adaptación de este elemento realizando de acuerdo al procedimiento.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio de mantenimiento del vehículo, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo para la Reparación del Tandem del vehículo en las instalaciones del CE.M.A.T.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designará al área de trabajo respectiva.
3. El encargado de la sección procederá a la Reparación del Tandem del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibida la operación de Reparación del Tandem de vehículos parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de trabajo de Reparación del Tandem del Vehículo.
- Índice de procedimientos de Reparación del Tandem del Vehículo.(NSc0832)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSC0833 Versión: 01
	Procedimiento para la Reparación del Sistema de Carga de Vehículos, en el Taller del CEMAT	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA LA REPARACION DEL SISTEMA DE CARGA DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite reparar, reglamentar y guiar la operación de Reparación del Sistema de Carga de los vehículos, para tener un buen funcionamiento del alternador, el regulador de voltaje y una batería bien cargada. Este servicio de mantenimiento correctivo se realiza en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de reparación del Sistema de Carga de los vehículos de las diferentes marcas que se encuentran en el mercado nacional e internacional.

III- REFERENCIAS:

- A.-** Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.-** Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.-** El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.-** El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.-** El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.-** El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de reparación del Sistema de Carga, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que se les haya realizado un diagnóstico de averías en el alternador, regulador de voltaje y la batería, siendo este un servicio de mantenimiento correctivo y lo realizaremos de acuerdo al siguiente procedimiento:

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo para la reparación del Sistema de Carga del vehículo en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo (**NSc1208**); el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y designará el área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá a la reparación y mantenimiento del Sistema de Carga del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibida la operación de reparación y mantenimiento del Sistema de Carga por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de reparación del Sistema de Carga del Vehículo.
- Índice de procedimientos para Reparación del Sistema de Carga del vehículo. (NSc0833).

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0834 Versión: 01
	Procedimiento para Reparación del Motor de Arranque de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA LA REPARACION DEL MOTOR DE ARRANQUE DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de l.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- VII. OBJETO.
- VIII. ALCANCE.
- IX. REFERENCIAS
- X. RESPONSABILIDAD.
- XI. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- XII. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite reparar, reglamentar y guiar la operación de Reparación del Motor de Arranque de los vehículos, para tener un buen acople y efectividad en poner en marcha el motor. Este servicio de mantenimiento correctivo se realiza en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de reparación del Motor de Arranque de los vehículos de las diferentes marcas que se encuentran en el mercado nacional e internacional.

III- REFERENCIAS:

- A.-** Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.-** Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.-** El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.-** El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.-** El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.-** El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de reparación del Motor de Arranque, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que se les haya realizado un diagnóstico de averías en el motor de arranque, siendo este un servicio de mantenimiento correctivo y lo realizaremos de acuerdo al siguiente procedimiento:

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo para la reparación del Motor de Arranque del vehículo en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo (**NSc1208**); el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y designará el área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá a la reparación y mantenimiento del Motor de Arranque del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibida la operación de reparación y mantenimiento del Motor de Arranque por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de reparación del Motor de Arranque del Vehículo.
- Índice de procedimientos para Reparación del Motor de Arranque del vehículo. (NSc0834)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSC0835 Versión: 01
	Procedimiento para el Chequeo y Cambio de Batería de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA CHEQUEO Y CAMBIO DE BATERIA DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de l.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETIVO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Chequeo y Cambio de la Batería de los diferentes tipos de vehículos que necesitan del servicio de mantenimiento preventivo en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Chequeo y Cambio de la Batería de los diferentes tipos de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos que realizan el mantenimiento preventivo en los talleres del CEMAT.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de chequeo y cambio de la batería se realizará a los diferentes tipos de vehículos que necesiten del mantenimiento preventivo para cuidar la integridad de todos los componentes eléctricos de los vehículos.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo para el chequeo y cambio de batería del vehículo en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo (**NSc1208**); el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y designará el área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá al chequeo y cambio de Batería del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el cambio de Batería del vehículo por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Cambio de Batería del vehículo.
- Índice de procedimientos para el Chequeo y Cambio de Batería del vehículo.(NSc0835)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0836 Versión: 01
	Procedimiento para el Cambio de Bombillas y Alineación de Faros del Vehículo, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 4 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE BOMBILLAS Y ALINEACIÓN DE FAROS VEHICULO, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de l.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETIVO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Cambio de Bombillas y Alineación de Faros de los diferentes tipos de vehículos que necesitan del servicio de mantenimiento preventivo en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Cambio de Bombillas y Alineación de Faros de los diferentes tipos de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos que realizan el mantenimiento preventivo en los talleres del CEMAT.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio del Cambio de Bombillas y Alineación de Faros se realizará a los diferentes tipos de vehículos necesiten de este servicio de mantenimiento preventivo a través del siguiente procedimiento.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de Cambio de Bombillas y Alineación de Faros del vehículo en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designara al área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá al Cambio de Bombillas y Alineación de Faros del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el Cambio de Bombillas y Alineación de Faros de los vehículos, por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Cambio de Bombillas y Alineación de Faros del vehículo.
- Índice de procedimientos para el Cambio de Bombillas y Alineación de Faros del vehículo. (NSc0836).

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0837 Versión: 01
	Procedimiento para el Chequeo del Sistema Eléctrico del Vehículo, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CHEQUEO DEL SISTEMA ELECTRICO DEL VEHICULO, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite reparar, reglamentar y guiar la operación de Chequeo del Sistema Eléctrico de los vehículos, para tener un buen funcionamiento del y seguridad de los componentes eléctricos, que conforman el sistema. Este servicio de mantenimiento preventivo se realiza en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Chequeo y Mantenimiento del Sistema Eléctrico de los vehículos de las diferentes marcas que existen en el mercado.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Chequeo y Mantenimiento del Sistema Eléctrico, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que se les haya realizado un diagnóstico de averías en el sistema para lo que realizaremos un mantenimiento según el siguiente procedimiento:

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo para el Chequeo y Mantenimiento del Sistema Eléctrico del vehículo en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo (**NSc1208**); el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y designará el área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá al Chequeo y Mantenimiento del Sistema Eléctrico del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibida la operación de Chequeo y Mantenimiento del Sistema Eléctrico por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Chequeo y Mantenimiento del Sistema Eléctrico del Vehículo.
- Índice de procedimientos para Chequeo y Mantenimiento del Sistema Eléctrico del vehículo. (NSc0837)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0838 Versión: 01
	Procedimiento para el Chequeo del Sistema de Encendido del Vehículo, en el Taller del C.E.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CHEQUEO DEL SISTEMA DE ENCENDIDO DEL VEHICULO, EN EL TALLER DEL CEMAT

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de l.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del C.E.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del C.E.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del C.E.M.A.T

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite reparar, reglamentar y guiar la operación de Chequeo y Mantenimiento del Sistema de Encendido de los vehículos, para tener un buen funcionamiento del motor. Este servicio de mantenimiento preventivo se realiza en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Chequeo y Mantenimiento del Sistema de Encendido de los vehículos de las diferentes marcas que existen en el mercado.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Chequeo y Mantenimiento del Sistema de Encendido, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que se les haya realizado un diagnóstico de fallas el funcionamiento del motor para lo que realizaremos un mantenimiento según el siguiente procedimiento:

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo para el Chequeo y Mantenimiento del Sistema de Encendido del vehículo en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo (**NSc1208**); el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y designará el área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá al Chequeo y Mantenimiento del Sistema de Encendido del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibida la operación de Chequeo y Mantenimiento del Sistema de Encendido por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Chequeo y Mantenimiento del Sistema de Encendido.
- Índice de procedimientos para Chequeo y Mantenimiento del Sistema de Encendido del vehículo. (NSc0838).

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0839 Versión: 01
	Procedimiento para el Cambio de Aceite del Diferencial del Vehículo, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE ACEITE DEL DIFERENCIAL DEL VEHICULO, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Cambio de Aceite en el Diferencial de Vehículos a Gasolina y Diesel, que necesitan del servicio de mantenimiento preventivo en los talleres del CE.M.A.T.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Cambio de Aceite en el Diferencial del Vehículo a Gasolina y Diesel de las diferentes marcas de vehículos, tanto Americanos, Europeos y Asiáticos.

III- REFERENCIAS:

- A.-** Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.-** Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.-** El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.-** El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.-** El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.-** El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Cambio de Aceite en el Diferencial del Vehículo, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que hayan cumplido con su kilometraje u horas de recorrido y también dependiendo de la calidad y características técnicas de aceite que se este utilizando.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá una orden de trabajo para el Cambio de Aceite en el Diferencial del Vehículo en las instalaciones del C.E.E-CE.M.A.T.
2. Una vez llena la Orden de trabajo (**NSc1208**); el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y designara el área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá al Cambio de Aceite en el Diferencial del Vehículo, con la herramienta y medidas de seguridad pertinentes para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el Cambio de Aceite en el Diferencial del Vehículo por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de servicio de Cambio de Aceite en el Diferencial del Vehículo.
- Índice de procedimientos para el Cambio de Aceite en el Diferencial del Vehículo. (NSc0839).

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0840 Versión: 01
	Procedimiento para el Cambio de Aceite de la Caja de Transmisión de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA CAMBIO DE ACEITE DE LA CAJA DE TRANSMISION DEL VEHICULO, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T.

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Cambio de Aceite de la caja de Transmisión de los diferentes tipos de vehículos que necesitan del servicio de mantenimiento preventivo en las instalaciones del CE.M.A.T.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Cambio de Aceite de la caja de Transmisión de los diferentes tipos de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos que realizan el mantenimiento preventivo en los talleres del CE.M.A.T.

III- REFERENCIAS:

- A.-** Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.-** Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.-** El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.-** El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.-** El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.-** El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Cambio de Aceite de la Caja de Transmisión se realizará a los diferentes tipos de vehículos dependiendo del kilometraje de recorrido o el tipo de aceite utilizado. Este servicio es de tipo preventivo para cuidar la integridad de todos los componentes móviles de la caja de Transmisión.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo para el Cambio de Aceite de la Caja de Transmisión del vehículo en las instalaciones del C.E.E-CE.M.A.T.
2. Una vez llena la Orden de trabajo (**NSc1208**); el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y designará el área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá al cambio de Aceite de la Caja de Transmisión del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación, para luego el aceite que esta deteriorado de sus características y propiedades, sea debidamente reciclado, para no contaminar el ambiente.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el Cambio de Aceite de la Caja de Transmisión por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Cambio de Aceite de la caja de Transmisión del Vehículo.
- Índice de procedimientos para el Cambio de Aceite de la caja de Transmisión del Vehículo. (NSc0840)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0841 Versión: 01
	Procedimiento para la Reparación de la Caja de Dirección del Vehículo, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 4 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA LA REPARACION DE LA CAJA DE DIRECCIÓN DEL VEHICULO, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de l.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

I.- OBJETIVO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Reparación de la Caja de Dirección del Vehículo, que necesitan del servicio de mantenimiento correctivo en las instalaciones del CEMAT.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Reparación de la Caja de Dirección del Vehículo, de las diferentes marcas de vehículos, tanto Americanos, Europeos y Asiáticos.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Reparación de la Caja de Dirección del Vehículo, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que necesiten el mantenimiento correctivo, una vez que los componentes han cumplido con la vida útil, los mismos que serán reemplazados y de acuerdo a lo siguiente:

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de Reparación de la Caja de Dirección del Vehículo, en las instalaciones del CEE-CEMAT.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designará al área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá al Reparación de la Caja de Dirección del Vehículo, con la herramienta, equipo y medida de seguridad necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el Reparación de la Caja de Dirección del Vehículo, por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de servicio de Reparación de la Caja de Dirección del Vehículo
- Índice de Procedimientos para el Reparación de la Caja de Dirección del Vehículo. (NSc0837).

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSC0842 Versión: 01
	Procedimiento para el Cambio de Paquetes del Vehículo, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE PAQUETES DEL VEHICULO, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Cambio de Paquetes de los diferentes tipos de vehículos que necesitan del servicio de mantenimiento correctivo en las instalaciones del CE.M.A.T.

II.- ALCANCE:

Aplica los trabajos de Cambio de Paquetes de los diferentes tipos de vehículos americanos, asiáticos y europeos que realizan el mantenimiento correctivo en los talleres del CE.M.A.T.

III- REFERENCIAS:

- A.- Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.- Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.- El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.- El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.- El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.- El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.- El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.- El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio del Cambio de Paquetes se realizará a los diferentes tipos de vehículos necesiten de este servicio de mantenimiento correctivo siguiendo el siguiente procedimiento.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo para el Cambio de Paquetes del vehículo en las instalaciones del CE.M.A.T.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y designará el área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá al Cambio de Paquetes del vehículo con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejará el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el Cambio de Paquetes de los vehículos, por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de Cambio de Paquetes del vehículo.
- Índice de procedimientos para el Cambio de Paquetes del vehículo. (NSc0842)

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSc0843 Versión: 01
	Procedimiento para Cambio de Inyectores de Combustible de Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 408 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE INYECTORES DE COMBUSTIBLE DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T.

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Cambio de Inyectores de Combustible de vehículos Gasolina y Diesel, que necesitan del servicio de mantenimiento correctivo en las instalaciones del CE.M.A.T.

II.- ALCANCE:

Aplica los trabajos de Cambio de Inyectores de Combustible de vehículos Gasolina y Diesel de las diferentes marcas de vehículos, tanto Americanos, Europeos y Asiáticos.

III- REFERENCIAS:

- A.-** Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.-** Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.-** El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.-** El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.-** El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.-** El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Cambio de Inyectores de Combustible de vehículos Gasolina y Diesel, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que necesiten del reemplazo o mantenimiento preventivo como lavado de inyectores ó correctivo de sus partes componentes, para prolongar la vida útil del Inyector para obtener un óptimo suministro de combustible y por lo tanto un eficaz funcionamiento del vehículo.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará y emitirá la orden de trabajo para el Cambio de Inyectores de Combustible del vehículo, en las instalaciones del CE.M.A.T.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designara el área de trabajo respectivo.
3. El encargado de la sección procederá al Cambio de Inyectores de Combustible, con la herramienta necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el Cambio de Inyectores de Combustible de vehículos, por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de servicio de Cambio de Inyectores de Combustible de vehículos Gasolina y Diesel
- Índice de Procedimientos para el Cambio de Inyectores de Combustible de vehículos Gasolina y Diesel (NSc0843).

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSC0844 Versión: 01
	Procedimiento para el Cambio del Turbo Vehículos, en el Taller del CE.M.A.T	Página 1 de 4 Fecha: jul-11

PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DEL TURBO DE VEHICULOS, EN EL TALLER DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Supervisor Mantenimiento Equipo Rueda del CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

I.- OBJETO:

Este Procedimiento permite controlar, reglamentar y guiar la operación de Cambio del Turbo en los Vehículos a Diesel, que necesitan del servicio de mantenimiento en las instalaciones del CE.M.A.T.

II.- ALCANCE:

Este procedimiento aplica los trabajos de Cambio del Turbocompresor de Vehículos a Diesel, tanto Americanos, Europeos y Asiáticos.

III- REFERENCIAS:

- A.-** Procedimiento de taller de Equipo Rueda NSc0802
- B.-** Manuales de mantenimiento de las diferentes marcas de vehículos Americanos, Asiáticos y Europeos

IV.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:

- A.-** El responsable de elaborar este documento, es el área de mejoramiento continuo.
- B.-** El responsable de revisar este procedimiento por el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- C.-** El responsable de la supervisión, es el Jefe de Mantenimiento del CE.M.A.T.
- D.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CE.M.A.T.
- E.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Supervisor de Equipo Rueda del CE.M.A.T.
- F.-** El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el personal a cargo del Mantenimiento de los vehículos en el CE.M.A.T.

V.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

El servicio de Cambio del Turbocompresor de Vehículos a Diesel, se realizará a los diferentes tipos de vehículos que han perdido la potencia en el motor, a causa de no disponer de la sobrealimentación necesaria y de esta manera optimizar el funcionamiento del vehículo obteniendo como resultado una mayor potencia y rendimiento del vehículo.

DESARROLLO:

1. El conductor del vehículo se acercará al Supervisor de Mantenimiento del Equipo a Rueda y solicitará el servicio, para lo cual el Supervisor evaluará si es pertinente el Cambio del Turbocompresor del Vehículo a Gasolina o Diesel, en las instalaciones del CE.M.A.T.
2. Una vez llena la Orden de trabajo; el conductor entregará la llave al supervisor quien será el responsable del vehículo y lo designara el Taller de trabajo.
3. El encargado de la sección procederá al Cambio del Turbocompresor del vehículo, con la herramienta y medida de seguridad necesaria para dicha actividad y siguiendo el índice de procesos para esta operación.
4. Si el cupo lo permite será atendido inmediatamente, de otra manera se atenderá a los vehículos en estricto orden de llegada.
5. Una vez terminado el trabajo, se dejara el vehículo en el área de espera, si el espacio no es suficiente para aparcar todos los vehículos, estos serán estacionados en el parqueadero central.
6. El mecánico encargado de la operación, entregará al supervisor la llave del vehículo para que el conductor del vehículo retire las mismas de la oficina del mantenimiento.

Queda absolutamente prohibido el Cambio del Turbocompresor de Vehículos, por parte de personal no entrenado para esta actividad o por personas ajenas a la sección de mantenimiento.

VI.- ANEXOS:

- Orden de servicio de Cambio del Turbocompresor de Vehículos.
- Índice de Procedimientos para el Cambio del Turbocompresor de Vehículos a Diesel. (NSc0844)

ANEXO “C”

INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE INFORMES.

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSd0301 Versión: 01
	Instructivo para la Elaboración de Informes del CE.M.A.T	

INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACION DE INFORMES DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Coordinador del SIG. CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Control de Calidad del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

I.- OBJETO:

Este instructivo permite reglamentar y guiar al personal del CEMAT, para la emisión de informes de acuerdo con el procedimiento/instructivo para la elaboración y control de documentos. (NSd0301)

II.- ALCANCE:

El presente documento se aplica a todo el personal administrativo del CE.M.A.T, y demás que este en la facultad de emitir un informe, para ser analizado tanto al interior del CE.M.A.T como fuera de él.

III- REFERENCIAS:

- A.-** El responsable de elaborar este instructivo, es el área de mejoramiento continuo.
- B.-** El responsable de revisar es el auditor interno del SIG del Cemat.
- C.-** El responsable de la supervisión es el jefe de control de Calidad conjuntamente con el coordinador de mejoramiento continuo del CEMAT.
- D.-** El responsable de la aprobación, es el Comandante del CEMAT.
- E.-** El responsable de la administración de este procedimiento es el área de Mejoramiento Continuo.
- F.-** El responsable de la implementación y difusión de este procedimiento, es el Jefe de Control de la Calidad en combinación con el coordinador de mejoramiento continuo.
- G.-** Los responsables del cumplimiento de este procedimiento son todo el personal del CEMAT.

IV.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

En vista del elevado número de informes que se presentan en el CE.M.A.T se ha elaborado una plantilla que nos permitirá regirnos a los parámetros establecidos y su desarrollo se detalla a continuación:

❖ **El Encabezado**

	INFORME	Código: NSd0401 Ref. cod. Asig- 001
	Nombre del Informe	Pagina 1 de Fecha de aprobación

❖ **Departamento que elabora.**

Aquí se colocará el nombre del departamento que elabora el informe.

Ejemplo: COMANDO, CONTABILIDAD, PERSONAL, LOGISTICA, OPERACIONES.

Adicionalmente se colocará el área del departamento que elabora el informe.

Ejemplo: secretaría, Equipo Pesado, Equipo Rueda, Costos, etcétera.

❖ **Nombre del Informe.**

Colocar aquí el nombre del informe, el cuál no debe exceder del espacio designado, en caso de no alcanzar se deberá reducir el número de letra.

❖ **Código:**

El código esta compuesto por:

NS (mayúsculas)	a, b, c, d, e	04	01
Asignado al CEMAT	(minúsculas)	Asignado a informes	Numinación Cronológica

La descripción de las siglas internas se indica en el anexo 01

❖ **Referencia.**

La referencia está compuesta por el código asignado al área y el número cronológico de informe. Ejemplo: SC-001 (Secretaria del Comando)

La descripción de las siglas internas se indica en el anexo 02

❖ **Fecha:**

Se colocara la fecha de emisión del informe.

❖ **El Contenido:**

1. Antecedentes:

Aquí se describirá el análisis o causal que nos lleva a la realización de la actividad presentada en este informe, orígenes o inconvenientes, etc.

2. Análisis o Desarrollo:

Aquí se detallara la actividad realizada de manera muy ilustrativa.

3. Conclusiones:

Se indicara las conclusiones a las que se llega a través del informe en forma clara, precisa y concisa.

4. Recomendaciones:

Se establecerá las sugerencias o las posibles acciones a tomar.

Para constancia, conformidad y aceptación se suscribe el presente informe:

Quito a, 00 de mes de 200X

5. Firma de responsabilidad:

Se autenticara con la firma de quien emite el informe con nombre y apellido, el grado jerárquico y la función que desempeña

El ejemplo de un informe se indica en el anexo 03

V.- ANEXOS:

Anexo 01 Lista de códigos del CEE para el CEMAT NSd0701

LISTA DE CODIGOS DEL CEE PARA EL CE.M.A.T. NSd0701

CENTRO DE MTT. ABAS. Y TRANS. DEL CEE CEMAT-CEE	NS	
COMANDO	NS	a
SECCION PERSONAL	NS	b
SECCION LOGISTICA	NS	c
SECCION OPERACIONES	NS	d
SECCION CONTABILIDAD	NS	E

Anexo 02 Lista de códigos interno de referencia para manejo de formatos NSd0703

LISTA DE CODIGOS INTERNOS DE REFERENCIA PARA MANEJO DE FORMATOS

NSd0703

CENTRO DE MANTENIMIENTO	AREA	CODIGO
COMANDO		
	Secretaria	SC
SECCION PERSONAL (TALENTO HUMANO)		
	Personal Militar	PM
	Personal Civil	PC
	Capacitación	CP
SECCION LOGISTICA		
	Mantenimiento Equipo Pesado	MP
	Mantenimiento Equipo Rueda	MR
	Grupos de Trabajo	GT
	Adquisiciones / Abastecimientos	AB
	SISLOG	SL
SECCION CONTABILIDAD		
	Costos	AC
	Pagaduría	PG
	Activos Fijos	AF

Anexo 03 Formato de Informe

	INFORME	Código: NSd0401 Ref. cod. Asig- 001
	Nombre del Informe	Página 1 de 1 Fecha de aprobación

1. Antecedentes:

Aquí se describirá el análisis o causal que nos lleva a la realización de la actividad presentada en este informe, orígenes o inconvenientes, etc.

2. Análisis o Desarrollo:

Aquí se detallara la actividad realizada, el motivo en sí del informe.

3. Conclusiones:

Se indicara las conclusiones a las que se llega a través del informe.

4. Recomendaciones:

Se establecerá las conclusiones a las que se llegaron y las posibles acciones a tomar.

Para constancia, conformidad y aceptación se suscribe el presente informe:

Quito a, 00 de mes de 200x

5. Firma de responsabilidad:

Apellidos y nombres
Grado jerárquico
Función que cumple orgánicamente.

ANEXO “D”

PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE DOCUMENTOS

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: NSd0301 Versión: 01
	Procedimiento/Instructivo para el control de documentos del CE.M.A.T	

PROCEDIMIENTO / INSTRUCTIVO PARA CONTROL DE DOCUMENTOS DEL CE.M.A.T

Elaborado por: Fecha: 12-jul-11	Revisado por: Fecha: 12-jul-11	Supervisado por: Fecha: 12-jul-11	Aprobado por: Fecha: 12-jul-11
Carlos E. Cerón T. Sgos. de I.	Ing. Gino Romero Coordinador del SIG. CE.M.A.T	Ing. Polo Orna Jefe de Control de Calidad del CE.M.A.T.	Ing. Vicente Tinizaray Mayo. ESP. Comandante del CE.M.A.T

TABLA DE CONTENIDO

- I. OBJETO.
- II. ALCANCE.
- III. REFERENCIAS.
- IV. RESPONSABILIDAD.
- V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.
- VI. ANEXO.

HISTORIAL DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES	RAZÓN DE LA MODIFICACIÓN

ADVERTENCIA.

Este Documento es propiedad exclusiva del CE.M.A.T - C.E.E y no debe ser reproducido, ni facilitado a terceros sin el consentimiento del Comandante del Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transportes CE.M.A.T.

1. OBJETO:

Este procedimiento define las actividades o tareas que permiten control los documentos que son parte del Sistema de Gestión de Calidad del CE.M.A.T-C.E.E.

2. ALCANCE:

Este procedimiento aplica a todos los documentos que son parte del Sistema de Gestión de Calidad, los cuales se encuentran detallados en la Lista Maestra de Documentos Internos S-SIG-4.2.3-FR-02, en el que se asignan los códigos para el CEMAT-CEE.

3. REFERENCIAS:

H.-Norma ISO 9001: 2000- INEN

I.- Norma ISO 9000: 2000 “ Sistemas de Gestión de la Calidad Fundamentos y Vocabulario”

4. RESPONSABLES:

Tipo de Documento	Elaboración	Revisión	Aprobación
Manual	Coordinadores del SIG	Representante de la Dirección del SIG	Comandante
Directiva	Jefe del Departamento	Representante de la Dirección del SIG y/o Coordinadores del SIG	Comandante
Procedimientos / Instructivos	Responsables del proceso	Coordinadores del SIG	Representante de la Dirección del SIG
Proceso	Responsables del proceso	Coordinadores de Procesos y/o SIG	Jefe de Dep. y Responsable de Desarrollo Institucional

Plan y/o proyecto – programa	Responsable del proyecto	Jefe del departamento	del	Coordinadores del SIG
Formato	Responsable del proyecto	Jefe del departamento	del	Coordinadores del SIG

Nota: Todos los involucrados del SG deben cumplir con este procedimiento.

5. IDENTIFICACIÓN:

Los documentos del SGC se identificarán por: el código, nombre de documento, fecha, orden cronológico.

1. El código constará de:

NS (mayúsculas)	a, b, c, d, e	04	01
Asignado al CEMAT por el SIG-CEE	(minúsculas)	Asignado a informes	Numeración Cronológica

XX – Y– WW - ZZ

Variables:

XX = Código asignado al CEMAT, por parte del SIG-CEE

NS = CEMAT

Y = Departamento de procedencia

a = Comando

b = Personal

c = Inteligencia

d = Operaciones

e = Logística
e = Contabilidad
f = Financiero
g = Equipo Pesado
h = Equipo Rueda
i = Transportes
j = Gestión de Calidad

WW = Tipo de Documento

01 = Manual
02 = Directivas
03 = Procedimiento / Instructivo
04 = Informe
05 = Proyecto
06 = Plan
07 = Formato

ZZ = Secuencia lógica de dos números. Ej. 01, 02 etc.

6. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

6.1. Elaboración:

6.1.1. La persona que tiene la necesidad de crear un documento, presenta al responsable(s) de revisar dicho documento (según punto 4. responsables) un borrador de la propuesta.

Nota: En la elaboración de documentos es importante que la información de cada sistema reporte los colores respectivos que los identifica.

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD = SGC	
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL = SGA	
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL = SSO	
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN = SIG	

6.1.2. El responsable(s) de la revisión analiza la necesidad y utilidad de la existencia de este documento y acepta o rechaza la propuesta. El documento es estudiado por el responsable (s) de la aprobación (según punto 4. Responsables) y si la propuesta es adecuada la acepta.

6.1.3. Al presente documento aprobado, el coordinador del SGC / procesos, asigna un código de identificación de acuerdo al punto (5. Identificación) y registrará en la Lista Maestra de Control de Documentos o Registros.

6.1.4. Todo documento del SIG “cuando aplique” portarán una identificación de la respectiva revisión y aprobación del mismo. Para este fin se puede emplear el siguiente formato:

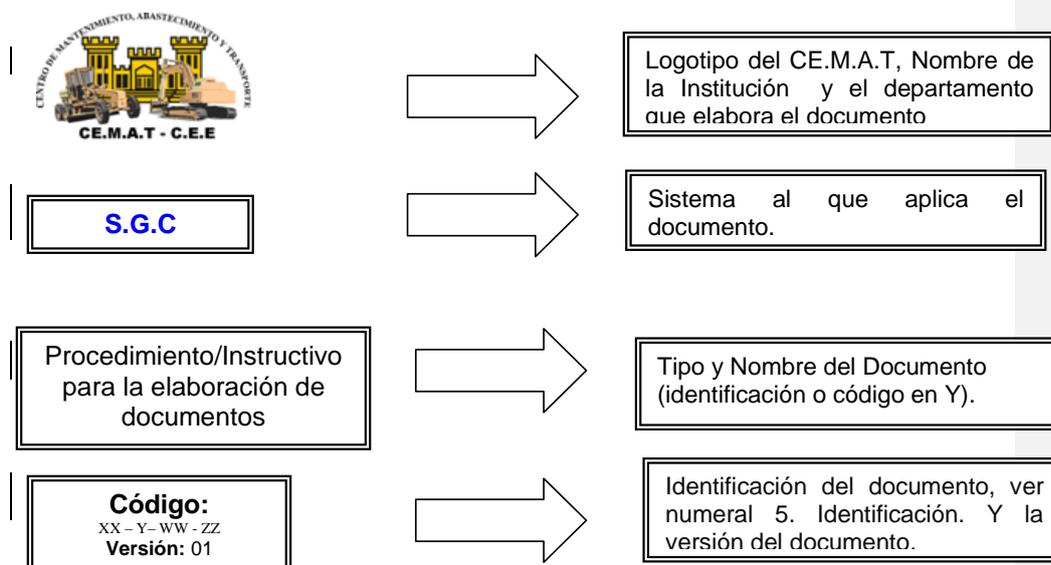
Elaborado por: Fecha: d/m/a	Revisado por: Fecha: d/m/a	Supervisado por: Fecha: d/m/a	Aprobado por: Fecha: d/m/a
----- Función	----- Función	----- Función	----- Función

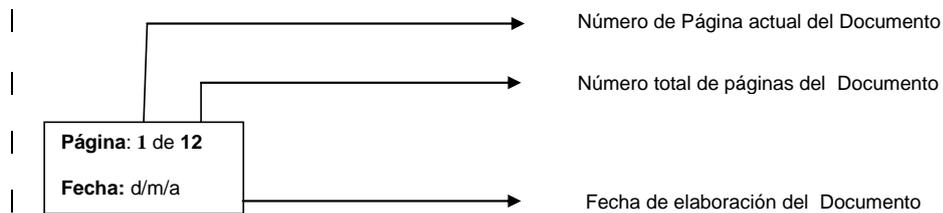
6.1.5. Los documentos del SIG, acogen la siguiente guía para encabezados:

6.1.5.1. Únicamente la primera página de los documentos del SIG, debe constar con el siguiente encabezado:

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Código: xx-y-ww-zz Versión: 01
	Procedimiento / Instructivo para encabezados	Página 00 de 00 Fecha: d-m-a

Detalle del Encabezado





6.1.5.1. El resto del documento consta del siguiente encabezado y pie de página “cuando aplique”:

Encabezado: Se aplica desde la segunda hoja.

Procedimiento / Instructivo para Control de Documentos
408

Página - 376 - de



6.1.6. El responsable del proceso elabora los documentos del SIG, con la siguiente guía:

a. CONTENIDO DE LOS MANUALES

- Los manuales del SIG deben contener como mínimo lo siguiente:
 1. Generalidades
 - 1.1 Tabla de contenidos
 - 1.2 Objeto
 - 1.3 Alcance del Manual de Gestión
 2. Información general sobre la Organización (si aplica)
 3. Política de la Organización (si aplica)
 4. Descripción de los elementos del Sistema
 5. Anexos

- El contenido del manual de procesos como mínimo es el siguiente:
 1. Finalidad
 2. Descripción del formato empleado
 - 2.1. Descripción de Procesos Estratégicos, Nucleares y de Apoyo
 - 2.2. Identificación de procesos
 3. Nomenclatura empleada
 4. Tabla de Códigos
 5. Observaciones

b. CONTENIDO DE LOS PROCEDIMIENTOS/INSTRUCTIVOS

Los procedimientos deben contener como mínimo lo siguiente:

1. Objeto
2. Alcance
3. Responsabilidades
5. Referencias
6. Identificación (Únicamente constará en el Procedimiento de Control de Documentos).
7. Desarrollo del Procedimiento
8. Anexos (Formatos, dibujos, gráficos, tablas, etc.)

Detalle respectivo de los parámetros

- Objeto
Se define el propósito del documento
- Alcance
Los límites de acción del documento
- Responsabilidades
Quien tiene la responsabilidad para ejecutar las actividades establecidas en el documento, descritas en forma general.

- Referencias
Documentos que fueron usados como consulta para elaborar el documento.
- Desarrollo del procedimiento
Los detalles de las actividades, controles que se deben ejecutar, instrucciones expresas.
- Anexos (Formatos, dibujos, gráficos, tablas, etc.)
Los mismos serán incluidos al final del documento y enumerados en orden secuencial.

c. CONTENIDO DE FORMATOS Y FORMULARIOS

Para la elaboración de formatos: estos son de contenido libre. Que sean funcionales para cada proceso.

El formato debe contener como mínimo:

El Logo del Centro de Mantenimiento, Abastecimiento y Transporte del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.



El nombre del formato o formulario

El código del formato y formulario

d. CONTENIDO DE PLANES

Los planes deben contener como mínimo lo siguiente:

1. Objeto
2. Alcance
3. Responsabilidades
5. Referencias
6. Desarrollo del Plan
7. Cronogramas
8. Presupuestos
9. Anexos (formatos, registros de seguimiento, etc.)

e. CONTENIDO DE PROYECTOS Y PROGRAMAS

Los planes deben contener como mínimo lo siguiente:

1. Objeto
2. Alcance
3. Responsabilidades
5. Referencias
6. Desarrollo del Plan
7. Especificaciones Técnicas
8. Cronogramas
9. Presupuestos
10. Anexos (planos, diseños)

e. CONTENIDO DE DIRECTIVAS

Información detallada en el área de Doctrina de la Fuerza Terrestre.

6.2. Modificaciones a la documentación:

Las modificaciones se ejecutarán cuando el responsable del documento detecte la necesidad de modificarlo o cuando reciba una propuesta con justificativos (de eliminación o supresión, inserción, cambio al documento o una parte del mismo). Las modificaciones de la documentación se harán acogiendo lo que dispone este Procedimiento/Instructivo.

En el caso de aprobarse los cambios planteados el responsable de la elaboración del documento actualizará el mismo y cuando sea preciso, quien realiza la propuesta de modificación colaborará en llevar a cabo dicha modificación.

Nota: es importante tener presente la documentación relacionada para actualizar la misma en el caso de presentarse alguna modificación.

El SIG del CEE y del CEMAT, requiere que se identifiquen en el mismo documento las modificaciones realizadas, mediante una Lista de Historial de Revisiones adjunta de modificaciones a los documentos que como mínimo contendrá:

HISTORIAL DE REVISIÓN		
Revisión	Fecha	Modificaciones
01	julio – 2008	Primer Manual de Gestión de Calidad

6.3. Acceso

El personal del C.E.E y CE.M.A.T tiene acceso a la documentación del SIG a través de la red o conforme a lo detallado en la Lista de Distribución de Documentos.

6.4. Documentación Externa

Los documentos externos utilizados en el SIG, se los identificará con el nombre de **DOCUMENTACIÓN EXTERNA**.

6.5. Documentos Obsoletos

Los documentos obsoletos que se mantengan dentro del SIG, se los identificará con la palabra **OBSOLETO** en la primera hoja del documento.

6.6. Distribución de documentos

La distribución de documentos se controla de acuerdo a la **Lista de Distribución de Documentos Internos SGC-NS-d- 03-01**.

Los documentos originales del SGC, estarán en Control de Calidad y son identificados por: la frase "**DOCUMENTO ORIGINAL**".

Las copias controladas están como se indica en la **Lista de Distribución de Documentos SGC-NS-d-03-02** y se identifica con la frase: "**Copia Controlada**" en la primera hoja del documento.

7.- ANEXOS:

- Lista maestra de documentos internos **SGC-NS-d-03-01**
- Lista de Distribución de Documentos Internos, **SGC-NS-d-03-02**
- Lista de Distribución de Documentos Externos, **SGC-NS-d-03-03**



LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS INTERNOS
NS-d-03-01

ORD.	NOMBRE DEL DOCUMENTO	CODIGO	TIPO DE DOCUMENTO	REVISION	CUSTODIO	NUMERO DE COPIAS



LISTA DE DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS INTERNOS
SGC-NS-d-03-03

ORD.	NOMBRE DEL DOCUMENTO	CODIGO	TIPO DE DE COPIA	COPIA No.	RECEPTOR DE LA COPIA	FECHA DE RECEPCION	FIRMA



LISTA DE DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS EXTERNOS
SGC-NS-d-03-03

ORD.	NOMBRE DEL DOCUMENTO	CODIGO	TIPO DE DE COPIA	COPIA No.	RECEPTOR DE LA COPIA	FECHA DE RECEPCION	FIRMA

Latacunga, julio del 2008

EL AUTOR

Sgos. de I. Carlos Edison Cerón Tarapúes

EL COORDINADOR DE CARRERA

Ing. Juan Castro Clavijo

UNIDAD DE ADMISIÓN Y REGISTRO

Dr. EDUARDO VASQUEZ ALCAZAR