

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“PROCESO PARA LA CERTIFICACIÓN DE UNA EMPRESA
GUATEMALTECA CONSTRUCTORA DE CARRETERAS,
BAJO LOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE LA NORMA
ISO 9001”**



EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADO

Guatemala, Noviembre de 2,004

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

Decano: Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario: Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra.
Vocal I: Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal II: Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal III: Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal IV: P.C. Mario Roberto Flores Hernández.
Vocal V: B.C. Jairo Daniel Dávila López.

**PROFESIONALES QUE REALIZARON LOS
EXÁMENES DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

Matemática-Estadística: Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Contabilidad: Lic. César Armando Donis Díaz
Auditoría: Lic. Sergio Arturo Sosa Rivas

JURADO QUE PRACTICÓ EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

Presidente: Lic. Sergio Arturo Sosa Rivas
Examinador: Lic. Rubén Eduardo del Aguila Rafael
Examinador: Lic. Jorge Luis Monzón Rodríguez

**DICTAMEN DEL LIC. JUAN DAVID
BARRUETO GODOY**

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

DEDICATORIA

A DIOS: Fuente inagotable de amor, luz y guía de mi vida.

A MIS PADRES: Agradecimiento por haberme dado la mejor herencia.

A MIS HERMANOS: Porque siempre me han brindado su apoyo.

A MI ESPOSA: Por su colaboración y ayuda.

A MIS SOBRINOS: Con mucho cariño.

A MI FAMILIA EN GENERAL: Cariñosamente.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: Por darme la oportunidad de forjar una vida mejor a través del conocimiento que me brindó

A MIS AMIGOS: Compresión y amistad.

A: Lic. Juan David Barrueto Godoy
Lic. Jorge Trujillo
Agradecimientos especiales, por su apoyo para lograr esta meta

A USTED ESPECIALMENTE

INTRODUCCIÓN

La globalización de los mercados y la eliminación progresiva de barreras arancelarias son el resultado de la cambiante economía mundial, por lo que las organizaciones del medio, al igual que los países industrializados, se han visto forzadas a dinamizar la administración de su actividad productiva, con el fin de utilizar más inteligentemente sus recursos y satisfacer eficientemente a sus clientes, como el único medio sostenible de permanencia en el mercado actual.

Las organizaciones líderes permanentemente están en la busca de estrategias y herramientas gerenciales que les permitan mantenerse en los mercados. Para lograrlo, adoptan estrategias como reducción de costos y gastos, eliminación de procesos y procedimientos duplicados, evaluación de personal por resultados y aplicación de normas de calidad.

La necesidad de conocer, estudiar y aplicar normas de calidad se está haciendo común en las organizaciones guatemaltecas, debido a los siguientes factores: a) Elaboración de productos que les permitan competir en los mercados mundiales; y, b) En las condiciones actuales, el cliente define el concepto de calidad de los productos y/o servicios que adquiere, por lo que la aplicación de las normas internacionales se hace cada vez más obligatoria. Por esta razón el Contador Público y Auditor se desenvuelve en un ambiente cada día mas extenso y complejo, debido a que los conocimientos que ha adquirido en el transcurso de su formación académica y su experiencia profesional, encuentra nuevas oportunidades de desarrollarse lo que permite al profesional de Contaduría Pública y Auditoría ser una persona valiosa en uno o varios campos profesionales.

De esta manera la calidad contribuye a la línea fundamental del negocio, no sólo reduce el desperdicio e incrementa la productividad, sino que repercute en el cliente y contribuye con la empresa para hacerla crecer. Esta es la razón principal para que las organizaciones guatemaltecas introduzcan en sus procesos de producción sistemas de calidad y en ello radica la importancia de conocer el proceso de certificación , que se

encuentra plasmado en este trabajo de tesis compuesta de cinco capítulos. El primero es básicamente un marco teórico sobre las empresas constructoras de carreteras. Así también las leyes guatemaltecas que la afectan. El segundo capítulo se centra en la definición, también teórica, de las normas de calidad. El capítulo tercero habla del proceso para la certificación de un sistema de calidad. El cuarto capítulo punto medular de este trabajo habla de la participación del Contador Público y Auditor en una Auditoría Interna de Calidad, donde aplica sus conocimientos que ha adquirido en su formación académica, así como los de Auditor Interno de Calidad. El capítulo quinto y final es un caso práctico para obtener la certificación según los estándares internacionales de la norma ISO 9001:2000 (versión que se trabaja en el presente trabajo de investigación).

Por último se presenta las conclusiones y recomendaciones a que se llegó en la investigación.

Adicionalmente, conviene establecer que los nombres de las empresas, tanto la que esta sujeta al proceso de certificación como la que certifica el sistema de calidad son ficticios, pero los datos recabados y estudiados provienen de empresas reales.

CONCLUSIONES

1. Las Empresas Constructoras de carreteras se han visto forzadas a dinamizar la administración de su actividad productiva , con el fin de utilizar más eficientemente sus recursos; así mismo satisfacer las necesidades de sus clientes con la venta de un producto y/o prestación de un servicio que reúna normas de calidad.
2. Las normas internacionales ISO 9001:2000, son acuerdos documentados que pueden ser usados como reglas o guías para asegurar que el servicio o producto a ofrecer es el más adecuado a las necesidades de los clientes. Así mismo, la implementación y desarrollo de las normas de calidad ISO 9001:2000 en la empresa, producirá una mejor organización y, por ende un mejor control en el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio, ya que sus estándares internacionales dan los lineamientos precisos para la consecución de la mejora al servicio del cliente.
3. El Proceso de Certificación de un Sistema de Calidad conlleva a la obtención de un Certificado bajo los estándares internacionales de la norma ISO 9001:2000, acreditando a una empresa a ser reconocida mundialmente como una organización altamente efectiva y podrá competir con empresas tanto nacionales como internacionales.
4. Como primer paso que tiene que tomar **“CONSTRUCTORA MEGA, S.A.”** para implementar un sistema de calidad bajo las normas ISO 9001:2000, es fomentar la responsabilidad de la dirección o gerencia en cuanto a las políticas, objetivos y revisiones de la calidad que deben ser de acuerdo a las necesidades de los clientes; así mismo, es necesario concientizar y preparar al recurso humano para el cambio.
5. La hipótesis de esta investigación fue validada en su totalidad. **“CONSTRUCTORA MEGA, S.A.”** al optar por estándares internacionales de calidad según la Norma ISO 9001:2000, redujo tareas o actividades duplicadas, el

personal adquirió conciencia de la importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos trazados por la organización. Así mismo aumentaron sus utilidades y participaron en varias obras de infraestructura que les asignó el gobierno de Guatemala.

6. Con base al trabajo desarrollado concluimos que el Contador Público y Auditor se desenvuelve en un ambiente cada día mas extenso y complejo, debido a que los conocimientos que ha adquirido en el transcurso de su formación académica y su experiencia profesional, le permiten incursionar en diferentes ámbitos relacionados con actividades operativas, financieras, tributarias, administrativas y laborales entre otras. Es por esta razón que muchos profesionales de Contaduría Pública y Auditoría, encuentran nuevas oportunidades de desarrollarse en temas novedosos como la importancia de conocer el Proceso de Certificación de un Sistema de Calidad.

RECOMENDACIONES

1. La Universidad de San Carlos de Guatemala es el primer ente responsable de integrar cursos de Gestión de Calidad en la carrera de Contaduría Pública y Auditoría, con el propósito de formar una cultura general de hacer las cosas con calidad. Por otro lado las empresas guatemaltecas deben promover el conocimiento de conceptos relacionados con sistemas de calidad, sistemas de medición de costos de calidad, sistemas de aseguramiento de la calidad, sistemas de mejora continua, auditorías de calidad y servicio al cliente.
2. La adaptación de normas internacionales permitirá a cualquier empresa estandarizar sus procesos, ejercer un mejor control sobre su funcionamiento, tener empleados motivados y brindar un excelente producto y/o servicio al cliente. Adicionalmente, será reconocida mundialmente como una organización altamente efectiva y podrá competir con empresas tanto nacionales como internacionales.
3. Establecer y desarrollar un proceso para la Certificación de un Sistema de Calidad según las normas internacionales ISO 9001:2000, se convertirán en condiciones indispensables para permanecer en el mercado, tal y como se pudo establecer en el presente trabajo de investigación dentro de la empresa “**CONSTRUCTORA MEGA, S.A.** Los beneficios que se obtienen son grandes debido a que las empresas son más competitivas y se minimizan costos de producción al hacer un mejor aprovechamiento de los recursos.
4. El Contador Público y Auditor desde que es un estudiante debe hacérsele conciencia, para que este en constante capacitación, y preparado para ser un asesor en las empresas que preste sus servicios. Además se le deben dar técnicas para dar a conocer su trabajo y que las diferentes organizaciones valoren al profesional de Contaduría Pública y Auditoría.

5. Desde el punto de vista técnico y administrativo el Contador Público y Auditor debe colaborar con la Organización en la elaboración de manuales, procedimientos e instrucciones de trabajo que se van a implementar como parte del Sistema de Gestión de Calidad. El apoyo será más provechoso para la Organización, si el Auditor Interno es certificado como Auditor Interno de Calidad, ya que con estos conocimientos y con los inherentes que ha adquirido en su formación académica, puede colaborar con la Empresa de una mejor forma.

BIBLIOGRAFÍA

1. ALEXANDER Servat, Alberto G. **MANUAL PARA DOCUMENTAR SISTEMAS DE CALIDAD.** Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México 1,998. 368 pp.
2. BEAUMONT, Leland R. **ISO 9001. THE STANDARD COMPANION.** 2da. Edición. Middletowns, NJ. USA: Editorial ISO Easy. 1,993. 800 pp.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **CÓDIGO DE COMERCIO.** Decreto Ley 2-70.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO Y SU REGLAMENTO.** Decreto Ley 57-92.
5. DECANINI, Alfredo Elizondo. **MANUAL ISO 9000.** Tercera Edición. Ediciones Castillo. México, D.F. 1,997. 49 pp.
6. DE LA ROCA GIRON, Saul Benjamin. **TESIS “AUDITORIA TRIBUTARIA A UNA EMPRESA COMERCIAL DE UTILES ESCOLARES Y DE OFICINA.** Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Auditoria. Noviembre 2,000. 134 pp.
7. DET NORSKE VERITAS. **GUIA PRÁCTICA SOBRE EL PROCESO DE CERTIFICACIÓN .** Descripción de servicios básicos. 08pp.
8. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Escuela de Economía. U.S.A.C. **GUIA PRÁCTICA DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN.** 1ra. Edición. 1,995. 114 pp.
9. INTRODUCCION A ISO. **<http://www.iso.ch/infoe/intro.html>.** y **<http://www.bsi.org.uk/iso-tc176-sc2>.**

10. MALEVSKI, YORAM y ALEJANDRO ROZOTTO. **MANUAL DE LA GESTION DE CALIDAD TOTAL A LA MEDIDA.** 1ra. Edición. Guatemala, Piedra Santa, 1,995. 45 pp.
11. MINISTERIO DE ECONOMÍA. Comisión Guatemalteca de Normas. **NORMAS GUATEMALTECAS COGUANOR NGR 66 000, NGR 66 001, NGR 66 002, NGR 66 003, NGR 66 004, NGR 66 004-2, NGR-ISO 10 011-1, NGR-ISO 10 011-2, NGR-ISO 10 011-3.**
12. OCÉANO MULTIMEDIA. Enciclopedia de Auditoría. **CURSO DE GESTIÓN DE CALIDAD CD-ROM Versión Windows.** Diccionario Best Bussines Service 98 pp.
13. OCÉANO UNO COLOR. Diccionario Enciclopédico. Edición 2,000. 871pp
14. ORGANIZACIÓN PARA LA CULTURA DE LA CALIDAD TOTAL. (OCCT). Entrevista con personal de la organización.
15. PIÑOLA Ortiz, Gabriel Alfredo. **METODOS Y TECNICAS DE INVESTIGACION Y DE CAMPO.** Segunda Edición 1,998. 170 pp.
16. SECRETARIA DE INTEGRACIÓN ECONOMICA CENTROAMERICANA.(-SIECA-). **MANUAL CENTROAMERICANO DE NORMAS AMBIENTALES PARA EL DISENO, CONTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE CARRETERAS.** Noviembre 2,002. 215 pp.
17. SECRETARIA DE INTEGRACIÓN ECONOMICA CENTROAMERICANA. (-SIECA-). **MANUAL CENTROAMERICANO PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS.** Noviembre 2,002. 289 pp.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
1. EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE CARRETERAS	
1.1 DEFINICIONES	01
1.2 OBJETIVOS	03
1.3 CARACTERÍSTICAS	03
1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	03
1.5 REQUISITOS LEGALES PARA SU CONSTITUCIÓN	07
1.5.1 Regulaciones Legales	07
1.5.1.1 Constitución Política de la República de Guatemala	08
1.5.1.2 Código de Comercio	08
1.5.1.3 Código Civil	09
1.5.1.4 Código de Trabajo	09
1.5.1.5 Ley Orgánica del I.G.S.S.	09
1.5.1.6 Ley del I.S.R.	10
1.5.1.7 Ley del I.V.A.	11
1.5.1.8 Ley del Impuesto al Petróleo y derivados	11
1.5.1.9 Ley del Impuesto de Timbres y Papel Sellado	11
1.5.1.10 Ley de Contrataciones del Estado	11
CAPÍTULO II	
2. NORMAS DE CALIDAD	
2.1 DEFINICIÓN	13
2.2 PROPÓSITO DE LAS NORMAS	13
2.3 NORMAS INTERNACIONALES ISO 9000	13
2.3.1 Origen de las normas	13

- ❑ Procesos relacionados con el cliente
- ❑ Diseño y desarrollo
- ❑ Compras
- ❑ Producción y prestación del servicio
- ❑ Control de los dispositivos de seguimiento y de medición

2.4.7 Medición, análisis y mejora 36

- ❑ Generalidades
- ❑ Seguimiento y medición
- ❑ Control del producto no conforme
- ❑ Análisis de datos
- ❑ Mejora

CAPÍTULO III

3. PROCESO PARA LA CERTIFICACIÓN DE UN SISTEMA DE CALIDAD

3.1 COTIZACIÓN Y CONTRATO 42

3.1.1 Cotización 42

3.1.2 Contrato 42

3.2 REVISION DE LA DOCUMENTACIÓN 42

3.3 VISITA INICIAL O PRE-AUDITORÍA 42

3.3.1 Visita inicial 42

3.3.2 Pre-auditoría 43

- ❑ Objetivos
- ❑ Funciones y responsabilidades

3.4 AUDITORIA DE CALIDAD 47

3.4.1 Iniciación de la auditoría 47

- ❑ Alcance
- ❑ Frecuencias de las auditorías
- ❑ Revisión preliminar

3.4.2	Preparación de la auditoría	49
	□ Plan de auditoría	
	□ Tareas del Equipo auditor	
	□ Documentos de trabajo	
3.4.3	Ejecución de la auditoría	51
	□ Reunión de apertura	
	□ Evaluación	
3.4.4	Documentos de la auditoría	53
	□ Preparación del informe de auditoría	
	□ Contenido del informe de la auditoría	
	□ Distribución del informe de la auditoría	
	□ Retención de los registros	
3.5	AUDITORÍA DE CERTIFICACIÓN	54
3.6	ACCIÓN CORRECTIVA Y SEGUIMIENTO	55
3.7	EMISIÓN DEL CERTIFICADO	56
3.8	AUDITORÍAS PERIÓDICAS	57
3.9	RENOVACIÓN DEL CERTIFICADO	57

CAPÍTULO IV

4.	PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA REALIZACIÓN DE UNA AUDITORÍA INTERNA DE CALIDAD	
4.1	AUDITORÍA INTERNA APLICADA POR EL C.P.A.	59
4.1.1	Organización	59
4.2	OBJETIVOS Y PROPÓSITOS DE LA AUDITORÍA	63
4.2.1	Objetivos	63
4.2.2	Propósitos	63
4.3	PARTICIPACIÓN DEL C.P.A. EN UNA AUDITORÍA INTERNA DE CALIDAD	64
4.4	REPORTE DE AUDITORÍA	78

CAPÍTULO V

5. CASO PRÁCTICO

5.1	DIAGNÓSTICO EN UNA EMPRESA BAJO DIRECTRICES DE LA NORMA ISO 9001:2000	83
5.1.1	Estructura organizacional de la empresa	83
5.1.2	Características del producto y/o servicio	84
5.2	DESARROLLO DE LA PLANIFICACIÓN BÁSICA PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMA ISO 9001	86
5.2.1	Sistema de gestión de calidad	86
5.2.1.1	Requisitos generales	91
5.2.1.2	Documentación del Sistema de Gestión de Calidad	92
5.2.2	Responsabilidad de la dirección	93
5.2.2.1	Compromiso de la dirección	93
5.2.2.2	Enfoque al cliente	94
5.2.2.3	Política de calidad	94
5.3	CERTIFICACIÓN DE LA SUPERINTENDENCIA DE PLANTAS DE ASFALTO DE “CONSTRUCTORA MEGA, S.A.”	96
5.3.1	Visión, misión y compromiso	96
5.3.2	Objetivos	97
5.3.3	Estructura organizacional	98
5.3.4	Antecedentes del proceso de certificación	99

CONCLUSIONES	112
---------------------	------------

RECOMENDACIONES	114
------------------------	------------

BIBLIOGRAFÍA	115
---------------------	------------

ANEXOS	
---------------	--



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD

Versión No.: "2"	Emisión: 02-07-2003	Ref. MGC-9.0	Cod.: MGC-9.0	Página 01 de 01
------------------	------------------------	--------------	---------------	-----------------

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

No.	Descripción de la Sección	Sección Norma ISO y M.G.C.	Versión
PGC4-01	Procedimiento para la elaboración del plan de calidad	MGC-4.0	02
PGC4-02	Procedimiento para elaboración del plan de acción	MGC-4.0	02
PGC4-03	Procedimiento para elaboración de documentos	MGC-4.0	02
PGC4-04	Procedimiento para control de documentos	MGC-4.2.3	02
PGC4-05	Procedimiento para control de registros de calidad	MGC-4.2.4	02
PGC5-01	Procedimiento para revisión gerencial	MGC-5.6	02
PGC6-01	Procedimiento para selección, contratación y asignación de colaboradores	MGC-6.2.1	02
PGC6-02	Procedimiento para entrenamiento, calificación y competencia	MGC-6.2.2	02
PGC6-03	Procedimiento para el resguardo de la información	MGC-6.3.1	02
PGC7-01	Procedimiento para identificación y revisión de requisitos del cliente	MGC-7.2.1	02
PGC7-02	Procedimiento para comunicación con el cliente	MGC-7.2.3	02
PGC7-03	Procedimiento para manejo de la propiedad del cliente	MGC-7.2.5	02
PGC7-04	Procedimiento para control de diseño	MGC-7.3.2	02
PGC7-05	Procedimiento para selección y evaluación de proveedores	MGC-7.4.1	02
PGC7-06	Procedimiento para compras y suministros	MGC-7.4.2	02
PGC7-07	Procedimiento para liberación de actividades de construcción	MGC-7.5	02
PGC7-08	Procedimiento para identificación y rastreabilidad	MGC-7.5.3	02
PGC7-09	Procedimiento para manejo, empaque, almacenamiento, preservación y entrega	MGC-7.5.5	02
PGC-7-10	Procedimiento para calibración, mantenimiento y supervisión de operación de plantas de asfalto	MGC-7.6	02
PGC8-01	Procedimiento para medición de la satisfacción del cliente	MGC-8.2.1	02
PGC8-02	Procedimiento para auditorías internas	MGC-8.2.2	02
PGC8-03	Procedimiento para medición de procesos	MGC-8.2.3	02
PGC8-04	Procedimiento para medición y prueba	MGC-8.2.4	02
PGC8-05	Procedimiento para control del producto y/o servicio no conforme	MGC-8.3	02
PGC8-06	Procedimiento para análisis de datos	MGC-8.4	02
PGC8-07	Procedimiento para acciones correctivas	MGC-8.5.2	02
PGC8-08	Procedimiento para acciones preventivas	MGC-8.5.3	02
PGC8.08	Procedimiento para procesos de mejora	MGC-8.5.1	02

CONSTRUCTORA MEGA, S.A.
PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE LA SUPERINTENDENCIA DE PLANTA DE ASFALTOS

ACTIVIDADES		MAY.03	JUN.03	JUL.03	AGOST.03	SEPT.03	OCT.03	NOV.03
FASE I								
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE SITUACIÓN								
1	Presentación							
2	Constitución organización							
3	Análisis de situación e informe							
FASE II								
ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD								
4	Formación							
5	Elaboración de procedimientos operativos de calidad							
6	Ajuste							
7	Elaboración del Manual de Calidad							
8	Aprobación de documentación							
FASE III								
IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA								
9	Distribución de documentación							
10	Planificación de implementación y seguimiento							
11	Seguimiento de la implantación							
12	Evaluación final del sistema de calidad							
FASE IV								
PROCESO DE CERTIFICACIÓN								
13	Ajuste del sistema							
14	Asistencia durante el Proceso de Certificación							
15	Acciones correctivas							

CON CAPACIDAD EVALUADA

(SYSTEM FOR THE CERTIFICATION OF FIRMS OF ASSESSED CAPABILITY)



SISTEMA PARA LA CERTIFICACION DE FIRMAS



N° 9002-185-40400
Fecha de Otorgamiento / Issued on: 2003-11-20
Fecha de Expiración / Valid until: 2006-11-20
N°
Fecha de Renovación / Renewed on:

Certi-ISO

**CERTIFICA QUE:
CERTIFIES THAT:**

“CONSTRUCTORA MEGA, S.A.”

Localizada en/ Located in:

7Av. 5-62 Sector A-3 Zona 08 de Mixco

Tiene establecido y mantiene un Sistema de la Calidad en conformidad con los requerimientos de:
Has implemented and maintains a Quality System in accordance with the requirements of:

9001:2000

9001:2000

LA PRODUCCIÓN, LA INSTALACIÓN
Y EL SERVICIO POSVENTA

PRODUCTION, INSTALLATION
AND SERVICING

Para la(s) línea(s) de bienes o servicios indicados a continuación:
For the following line(s) of goods or services:

**FABRICACIÓN
DE
MEZCLA ASFÁLTICA**

**MANUFACTURE
OF
ASPHALT MIXTURE**

Por lo que otorga el derecho a la empresa a formar parte del Registro de Certi-ISO con Capacidad Evaluada con respecto a la(s) línea(s) de bienes o servicios mencionada(s) arriba.
Granting to the firm the right and license to be listed in the Register of Firms of Assessed Capability of FONDONORMA with respect of the goods or services indicated above.



Este Certificado se otorga sujeto a los reglamentos que rigen el documento de Condiciones Particulares de Autorización identificado con el mismo número que este certificado.
This Certificate is subject to the regulations governing the Document of Particular Conditions of Authorization bearing the same number as this certificate.

Certi-ISO



Econ° Luis Vicente Guía
Gerente General / General Manager

CAPÍTULO I

EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE CARRETERAS

1.1 DEFINICIONES

“Son aquellas empresas que se dedican a la construcción de una vía de tránsito público construidas dentro de los límites del derecho de vía.” (18:17).

Empresa

El Código de Comercio se refiere al término de empresa mercantil en los siguientes términos: “ Se entiende por empresa mercantil el conjunto de trabajo, de elementos materiales y valores incorpóreos coordinados, para ofrecer al público, con propósito de lucro y de manera sistemática, bienes y servicios”. (3: Arto. 655).

Carretera, calle o camino

“Toda el área comprendida dentro del derecho de vía, incluyendo el área adicional requerida para taludes, como se ordene, especifique o indique en los planos de construcción aprobados.” (17:08).

“Un calificativo general que designa una vía pública para fines de tránsito de vehículos, y que incluye la extensión total comprendida dentro del derecho de vía.” (18:17).

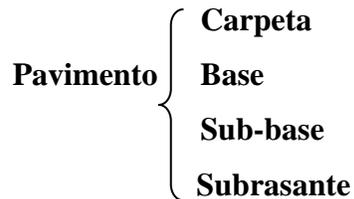
Derecho de vía

“Es propiedad requerida para ser utilizadas en la construcción de una vía de transporte.” (17:09).

“El área de terreno que el gobierno suministra para ser usada en la construcción de la carretera, sus estructuras, anexos y futuras ampliaciones.”. (18:18).

Pavimento

“ La estructura integral de las capas de subrasante, sub-base, base y carpeta colocado en la cima de la rasante y destinada a sostener las cargas vehiculares”. (18:18).



Carpeta o Superficie de Rodamiento o Rodadura

“La parte superior de un pavimento, por lo general de pavimento bituminoso o rígido, que sostiene directamente la circulación vehicular”. (18:17).

Base

“Es la capa de espesor diseñado, constituyente de la estructura del pavimento, destinada fundamentalmente a distribuir y transmitir las cargas originadas por el tránsito, a las capas subyacentes y sobre la cual se coloca la carpeta de rodadura”. (18:17).

Sub-base

“Es la capa o capas de material colocado sobre una subrasante para soportar la base”. (18:18).

Subrasante

“Capa de terreno de una carretera, que soporta la estructura del pavimento y que se extiende hasta una profundidad en que no le afecte la carga de diseño que corresponde al tránsito previsto”. (18:19).

Talud

“Plano inclinado de la terracería que delimita los volúmenes de corte o relleno.” (17:12).

1.2 OBJETIVO

La empresa es el instrumento universalmente empleado para producir y poner en manos del público la mayor parte de los bienes y servicios existentes en la economía. Para tratar de alcanzar sus objetivos, la empresa obtiene del entorno los factores que emplea en la producción, tales como materias primas, maquinaria y equipo, mano de obra, capital, etc. Dado un objetivo u objetivos prioritarios hay que definir la forma de alcanzarlos y adecuar los medios disponibles al resultado deseado.

El objetivo principal de una Empresa Constructora es satisfacer las necesidades de la población ya sean estos bienes y servicios por medio de la construcción de tramos de vía de tránsito además que se busca obtener una utilidad que le permita hacer rentable la actividad que realiza.

1.3 CARACTERÍSTICAS

- Es una organización que realiza diversas actividades, principalmente comercio, producción de bienes y prestación de servicios.
- Necesita de capital para su financiamiento, maquinaria, edificios, equipo de oficina y personal para la realización de sus actividades.
- Posee personalidad jurídica, que el Estado reconoce a un ente capaz de adquirir derechos y contraer obligaciones lo que permitirá calificar la legalidad o ilegalidad del mismo y su ubicación dentro de las diversas clases. Esto con el fin que puede ser: de beneficencia, defensa gremial, lucrativo etc.
- Es considerada en bien mueble.
- Su creación, vida y extinción están reguladas por aspectos políticos y jurídicos.

1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Agrupamiento ordenado en las actividades necesarias de desarrollar y acometer para lograr los objetivos de la empresa originalmente planteados (**visión**), la asignación de cada grupo determinado a un administrador con autoridad para liderarlo y supervisarlos, y el establecimiento de las medidas (**sistemas y procedimientos**)

necesarios para procurar una coordinación vertical y horizontal con los demás miembros de la estructura de una empresa.

Es importante dentro de las Empresas Constructoras de Carreteras la organización, que es la agrupación de actividades para llevar a cabo los planes y alcanzar los objetivos trazados, asignando responsabilidades para la realización de las funciones identificando claramente las líneas de autoridad

La estructura de la organización de una Empresa Constructora debe de basarse en tres principios fundamentales: la responsabilidad, la segregación de funciones y la delegación de autoridad.

La administración debe de asumir la responsabilidad de dirigir las operaciones de la Empresa Constructora de Carreteras para lograr sus objetivos y tomar decisiones adecuadas que conlleven al éxito de la misma. Por otro lado debe existir segregación de funciones, donde se defina claramente la independencia de las operaciones custodia, registro, ejecución, información, etc., lo cual reduce el riesgo que una o varias personas cometan fraudes o errores en el desempeño de su trabajo. Bajo este principio fundamental, una misma transacción debe ser ejecutada y revisada por distintas personas.

Dentro de la estructura organizativa debe considerarse que todas las transacciones y operaciones deben ser autorizadas por una persona responsable, apropiada y autorizada para ello. La responsabilidad y los límites de autoridad deben estar definidos claramente.

Adicionalmente de la segregación de funciones y delegación de autoridad y responsabilidad, deben de existir manuales de las políticas y procedimientos establecidos de los distintos departamentos o áreas, que tienen como objetivo el reducir errores, decisiones apresuradas, duplicidad de operaciones, etc. Estos manuales constituyen una herramienta de suma importancia para la administración

para el cumplimiento de los objetivos establecidos. Por tal razón deben de ser preparados de acuerdo a las necesidades de una Empresa Constructora de Carreteras.

Para poder definir claramente las líneas de autoridad y responsabilidad, debe de existir un organigrama, el cual debe ser colocado en un lugar visible para que el personal de la empresa identifique y respete las líneas de autoridad. Para el efecto, se presenta el organigrama de Constructora Mega, S.A. en una forma general.

Consejo de Administración

Es el órgano superior de la Organización, quienes son los propietarios de la misma y definen el rumbo a seguir de la empresa, aprobando los planes de inversión, financiamiento, producción, venta y/o servicio.

Gerencia General

Es el encargado de velar porque se ejecuten todas las políticas dictadas por el Consejo de Administración, coordinar todas las actividades con las gerencias y exigir resultados de acuerdo a los objetivos trazados.

Gerencia Técnica

Es el encargado de dirigir y controlar en proceso productivo. Tiene a su cargo elaborar las estimaciones para la ejecución de un proyecto. (una carretera).

Gerencia Administrativa y Financiera

Encargada de dirigir todas las transacciones financieras administrativas, de aquí depende una serie de departamentos como: contabilidad, informática, personal y bodega de repuestos y/o accesorios. Vela por el cumplimiento de las políticas y procedimientos contables, administrativos establecidos y la implementación de otros que conlleven a mantener una estructura de control interno eficaz y adecuada a los objetivos previstos.

Gerencia de Maquinaria

Es el encargado de velar por el buen funcionamiento de la maquinaria y equipo que utiliza la Constructora para la ejecución de las obras de infraestructura.

Gerencia de Plantas y Pavimentos

Es el encargado de dirigir la producción de la mezcla asfáltica en los diferentes proyectos donde se encuentran instaladas las plantas de asfalto. Así también de velar por la construcción de mejores y más durables superficies de rodaduras de carreteras, para seguridad y comodidad de los usuarios, desafiando a las nuevas

tecnologías de fabricación de equipos rodante, de las propiedades de los materiales y las inclemencias del tiempo.

Gerencia de Movimiento de Tierras

Es la encargada de dirigir todas las actividades que se originan en los proyectos donde se realizará la construcción de una carretera.

Gerencia de Compras y Suministros

La persona que representa a la gerencia de compras y suministros es la encargada de dirigir y coordinar las compras de materiales, repuestos y/o accesorios que necesita la empresa para la realización de sus actividades.

Gerencia del Sistema de Gestión de Calidad

Es la encargada de dirigir todas las actividades para el buen funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad.

1.5 REQUISITOS LEGALES PARA SU CONSTITUCIÓN

Las Empresas Constructoras al encontrarse inmersa en el seno de un sistema socioeconómico. Está influida también por los aspectos institucionales del mismo. La empresa está sometida a los dictados surgidos del aparato estatal y su influencia afecta sus relaciones con los demás elementos del sistema, su clasificación, sus relaciones con otras empresas, con los trabajadores, con el sector exterior y con el resto del mundo; está supeditada a las legislaciones específicas de estos aspectos, tales como: civil, laboral, mercantil, tributario etc.

1.5.1 Regulaciones Legales

Para que las Empresas Constructoras de Carreteras puedan operar en el territorio nacional, se debe de considerar el sistema tributario, para el efecto se describen las leyes más importantes que le afectan.

1.5.1.1 Constitución Política de la República de Guatemala

Ley fundamental del Estado, base de la unidad del orden jurídico de la nación que contiene el conjunto de reglas fundamentales que organizan la sociedad, estableciendo la autoridad y garantizando la libertad.

1.5.1.2 Código de Comercio (Decreto Ley 2-70)

Establece que el capital pagado mínimo inicial para una sociedad anónima debe ser por lo menos de **(Q. 5,000.00)**. Además obliga a que toda empresa individual o sociedad mercantil, esta obligada a inscribirse en el Registro Mercantil, siempre que su capital sea mayor de **(Q. 2,000.00)**. La inscripción debe realizarse en los formularios que proporcione el Registro Mercantil, adjuntando Balance General de apertura, o certificación del capital en giro y cédula de vecindad, cuando se trate de constituir una empresa individual. Si se trata de una sociedad mercantil se debe adjuntar escritura de constitución, nombramiento de representante legal, estado patrimonial y otros requisitos que le sean solicitados.

El Código de Comercio también obliga a los comerciantes a llevar su contabilidad en forma organizada, de acuerdo con el sistema de partida doble y usando principios de contabilidad generalmente aceptados.

Para ese efecto deberán llevar, los siguientes libros o registros:

1. Inventarios,
2. Diario,
3. Mayor o centralizador,
4. De Estados Financieros.

Además podrán utilizar los otros que estimen necesarios por exigencias contables o administrativas o en virtud de otras leyes especiales.

Los comerciantes que tengan un **Activo Total** que no exceda de **(Q. 25,000.00)**, pueden omitir en su contabilidad los libros o registros anteriormente, a excepción de aquellos que obliguen las leyes especiales.

1.5.1.3 Código Civil (Decreto Ley 106)

Contiene el conjunto de normas jurídicas que rige la relación entre personas individuales y jurídicas entre sí.

1.5.1.4 Código de Trabajo (Decreto Ley 1441)

Regula la relación patrono y trabajador con el objeto que se cumplan las obligaciones y derechos de ambas partes, conforme lo establece el presente código y demás disposiciones según acuerdos y decretos establecidos.

1.5.1.5 Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

Todas las empresas incluyendo las constructoras de carreteras que tengan más de tres empleados en forma continua están obligadas a presentar una declaración de los sueldos pagados a sus trabajadores dentro del plazo de 20 días calendario, después de vencido el mes. Respecto a la **Cuota Laboral** que se debe descontar a cada trabajador al momento de hacerle efectivo su pago es de **4.83%** y la **Cuota Patronal** que tiene que pagar el patrono es el **10.67%** integrado de la siguiente manera:

Concepto	Cuota Laboral	Cuota Patronal
Para el programa de accidentes	1.00%	3.00%
Para el programa de enfermedad	1.00%	2.00%
Para el programa de maternidad	1.00%	2.00%
Para el programa de invalidez, vejez y sobrevivencia (IVS)	1.83%	3.67%
TOTAL.....	4.83%	10.67%

Estos porcentajes son aplicados en los siguientes Departamentos de la República de Guatemala:

Izabal
Alta Verapaz
Huehuetenango
San Marcos
Quetzaltenango
Retalhuleo
Jutiapa
Guatemala
Baja Verapaz
Chiquimula
Totonicapán
Zacapa
Jalapa
El Quiché
Sacatepequez
Sololá
Escuintla
Suchitepequez
Chimaltenango

Para los Departamentos de **El Petén, Santa Rosa y El Progreso**, la tasa del porcentaje a descontar es de **2.83%** para **Cuota Laboral**, y el porcentaje que tiene que pagar el patrono de **Cuota Patronal** es de **6.67%** debido a que no cuentan con los programas de enfermedad y maternidad.

1.5.1.6 Ley del Impuesto Sobre la Renta I.S.R. (Decreto Ley 26-92) y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo 596-97 y sus reformas

Establece un impuesto sobre la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, que provengan de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos. Quedando afectas al impuesto todas las rentas y ganancias obtenidas en el territorio nacional.

1.5.1.7 Ley del Impuesto al Valor Agregado I.V.A. (Decreto Ley 27-92) y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo 311-97

Se establece un impuesto al valor agregado, sobre los actos, y contratos gravados por las normas de la presente ley como: venta, servicio, importación y exportación, cuya administración, control, recaudación y fiscalización compete a la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

1.5.1.8 Ley del Impuesto a la distribución de petróleo, crudo y combustibles derivados del petróleo. (Decreto Ley 38-92) y sus reformas

Se establece un impuesto sobre el petróleo crudo y los combustibles derivados del petróleo tanto de origen importado como de producción nacional, procesados en el país, que sean distribuidos dentro del territorio nacional.

El monto del Impuesto a la distribución de petróleo crudo y combustibles derivados del petróleo, no formará parte de la base imponible del Impuesto al Valor Agregado. (IVA).

1.5.1.9 Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos. (Decreto Ley 37-92) y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo 737-92

Esta ley establece un impuesto sobre los documentos que contienen actos y contratos que emiten las sociedades mercantiles, tales como: contratos civiles y mercantiles, nombramiento de representante legal, auténticas, testimonios de las escrituras públicas, transformación, modificación, liquidación y fusión de sociedades mercantiles, cada una de ellas con su tarifa.

1.5.1.10 Ley de Contrataciones del Estado. (Decreto Ley 57-92) y su Reglamento

Esta ley regula lo concerniente a las compras, ventas y contrataciones de bienes, suministros, **obras y servicios** que requieren los organismos del Estado, sus entidades descentralizadas y autónomas, unidades ejecutoras, las municipalidades y las empresas públicas estatales o municipales.

Para facilitar la comprensión del proceso de certificación de un sistema de calidad ISO existen normas que se deben cumplir, porque es el punto de partida en la estrategia de la calidad. Es por eso que es necesario, como primer paso, tomar la decisión de implantar un sistema de calidad

Para que una empresa constructora de carreteras, permanezca en el mercado es necesario que adopte estándares internacionales de calidad, acreditando a la organización a ser reconocida mundialmente; considerarse altamente efectiva y que podrá competir con empresas tanto nacionales como internacionales. Para este propósito en el capítulo siguiente se analiza lo que son las normas de calidad.

CAPÍTULO II

NORMAS DE CALIDAD

2.1 DEFINICIÓN

Normas que velan por el conjunto de características inherentes de un producto, sistema o proceso para cumplir los requisitos de los clientes y de otras partes interesadas.

2.2. PROPÓSITO DE LAS NORMAS

La calidad de un producto puede ser garantizada mediante un control exhaustivo o asegurándose de que todos los procesos que han intervenido en su fabricación operan dentro de las características previstas,

La normalización es el punto de partida en la estrategia de la calidad. Una norma es el registro escrito de todos los aspectos que se han de respetar en la producción de un bien o en el suministro de un servicio. Cualquier actividad, operativa o de gestión, puede ser en principio normalizable.

Entre los numerosos objetivos de la normalización de procesos (procedimientos), se pueden mencionar:

- Mejora de la comunicación interna, al tener que llegar a un consenso los empleados, en el contenido de los procedimientos.
- Racionaliza los procesos internos.
- Elimina parte de los costos de los errores al permitir al operario hacer siempre bien el trabajo a la primera.
- Contribuye a mejorar la productividad; se hacen todas las tareas necesarias, de manera sencilla, rápida, eficientemente y con menos errores.

2.3 NORMAS INTERNACIONALES ISO 9000

2.3.1 Origen de las normas

Significado de ISO

“La Organización Internacional de Estandarización (ISO), por sus siglas en inglés, es una federación mundial con representación en más de 130

países. ISO además es una organización no gubernamental que trabaja con la misión de promover el desarrollo de la estandarización y actividades relacionadas a la misma, por todo el mundo, esto, con la visión de facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios. ”(09:01)

Trabajo técnico de ISO

El trabajo técnico de ISO es altamente **descentralizado** y es llevado a cabo en jerarquía por una cantidad aproximada de 2,850 comités técnicos, subcomités y grupos de trabajo. En estos comités, representantes calificados de la industria, institutos de investigación, autoridades de gobierno, grupos de consumidores y organizaciones internacionales de todo el mundo se reúnen como compañeros, en la resolución de un problema global de estandarización. Anualmente se reúnen aproximadamente 3,000 expertos para participar en este tipo de reuniones.

Campos que cubre ISO

ISO no se limita a ninguna área en particular, cubre todos los campos y técnicos, excepto lo relacionado a la ingeniería eléctrica y electrónica, la cual es responsabilidad de la IEC (International Electrotechnical Commission).

Desarrollo de los estándares

Los estándares ISO son desarrollados de acuerdo a los siguientes principios:

□ Consenso

Todos los puntos de vista son tomados en cuenta: industriales, comerciales, usuarios, grupos de consumidores, laboratorios de prueba, gobiernos, profesionales de la ingeniería, organizaciones de investigación, etc., participan en las reuniones y aportan a la solución de un problema.

- ❑ **Solución Global**

Se presentan los problemas globales y se dan soluciones para satisfacer a todas las industrias y comercios, además para hacerle la vida más simple a los consumidores o usuarios.

- ❑ **Voluntariedad**

La estandarización internacional es administrada de acuerdo a las demandas del mercado y consecuentemente basada sobre la participación voluntaria de todos los interesados que forman parte de él.

Integración de la Organización ISO

- ❑ **Organizaciones Internacionales:** ISO posee una fuerte colaboración de algunas organizaciones tales como la IEC (International Electrotechnical Commission), la ITU (International Telecommunication Union). ISO and IEC son organizaciones no gubernamentales, pero la ITU pertenece a la ONU (Organización de Naciones Unidas). Estas tres organizaciones tienen una colaboración muy estrecha en los campos de tecnología de información y telecomunicaciones. ISO, también está teniendo acercamientos con la OMC (Organización Mundial del Comercio), con la meta común de promover un intercambio comercial libre y justo.
- ❑ **Organizaciones regionales:** Muchos de los miembros de ISO pertenecen a organizaciones regionales de estandarización. Esto facilita el trabajo y le permite a la ISO llevar actividades por todo el mundo. ISO ha reconocido agencias regionales con representación en África, los países árabes, Europa, América, el sur y el este de Asia.

Estandarización Internacional

La existencia de estándares no armonizados, o sea, diferentes, en muchos países que poseían las mismas condiciones tecnológicas conllevó a la llamada barrera técnica del comercio. Empresas exportadoras se vieron en la necesidad de lograr acuerdos explícitos sobre estándares a utilizar en el intercambio comercial, que les facilitaran el proceso, por ejemplo: moneda,

peso de los productos, tamaño de la mercadería, etc. Esta fue la pauta que dio inicio al establecimiento de ISO.

Las normas o estándares fueron creados y bien aceptados en diversas áreas, tales como: procesamiento de información y comunicación, textiles, embalaje, distribución de bienes, producción de energía y utilización, transporte, servicios bancarios y financieros. Estas áreas han crecido con el pasar del tiempo y se puede decir que en la actualidad, la mayoría se encuentran regidas bajo alguna norma ISO.

El crecimiento de la importancia de las normas ISO en todos los sectores se debe a las siguientes razones:

□ Progreso global en el mercado libre

Actualmente la economía mundial se desarrolla sobre la base de mercado libre para sus actividades mercantiles. La competencia justa, necesita estar basada sobre referencias identificables, claras y comunes que puedan ser reconocidas de un país a otro y de una región a otra.

□ Interpretación de sectores

Ninguna compañía puede decir actualmente, que es completamente independiente de componentes, productos, reglas de aplicación, etc., que no hayan sido desarrolladas en otras regiones. Por ejemplo, los tornillos son usados tanto en la industria de la aviación como en la industria de maquinaria para agricultura; la soldadura es usada en la mecánica automotriz como en la ingeniería nuclear y qué decir de la electrónica digital o computación, que ha penetrado todas las industrias y hogares en el mundo.

□ Sistema de comunicación mundial

La industria de la computación ofrece un buen ejemplo de tecnología que necesita rápida y progresivamente ser estandarizada a un nivel global. La compatibilidad completa entre sistemas abiertos, permite establecer una competencia saludable entre compañías y ofrece opciones para los usuarios, ya que ellos son unos verdaderos catalizadores para la innovación, mejoramiento de producción y reducción de costos.

- Estándares globales para tecnología nuevas

Programas de estandarización en campos completamente nuevos son ahora frecuentemente usados. Tales campos son: el ambiente (fauna, bosques, minerales, etc.), urbanización y construcción, servicios (hotelería, restaurantes, distribuidores, etc.). Esto se ha desarrollado debido a que el hombre ha comenzado a explotar éstas áreas y muchas organizaciones se han pronunciado sobre el control de las mismas (más sobre el aspecto ambiental), por lo que se ha visto en la necesidad de contar con estándares que indiquen los lineamientos para trabajarlas.

- Estandarización en países en vías de desarrollo

“Muchos países en vías de desarrollo han adoptado la estandarización y han creado la infraestructura necesaria, estableciendo agencias de acreditación para las normas ISO. Esto les ha permitido estandarizar sus compañías al nivel internacional, evidenciando mejoras de productividad, competencia y capacidad de exportación.” (10:03).

2.3.2 Norma ISO 9000

Alcance de la norma

- Define los conceptos de política de la calidad, gestión de la calidad, sistemas de la calidad, control de la calidad y aseguramiento de la calidad.
- Describe los objetivos que en concepto de calidad toda organización debe considerar.
- Asigna la responsabilidad de la gestión de la calidad a la alta dirección.

Resumen de aspectos relevantes

- Con relación a sistemas de calidad se define:

Como “Sistemas de Calidad” al conjunto, de la estructura de la organización, de responsabilidades, de procedimientos, de procesos y de recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión de la calidad.

Que el sistema debe ser proporcional a la consecución de los objetivos establecidos; pudiéndose, en el momento contractual, exigirse de parte del cliente que se ponga de manifiesto algunos elementos concretos del sistema.

Que las técnicas de carácter operativo utilizadas para satisfacer los requisitos relativos a la calidad constituyen el control de calidad, el que lleva implícito la aplicación de estas técnicas para mantener bajo control un proceso y eliminar cualquier causa de defecto en las diferentes fases del ciclo de producción.

Que las acciones planificadas y sistemáticas para dar la confianza de que se está llevando a cabo un control adecuado de calidad representan el aseguramiento de la calidad y será completo si los requisitos establecidos satisfacen las necesidades del cliente que adquiere el producto y/o servicio.

Para que el aseguramiento de la calidad sea eficaz, es necesario evaluar constante y permanentemente los factores que influyen en el diseño, llevar a cabo auditorías de producción, de instalación y de operaciones de inspección.

- Con relación a objetivos en concepto de calidad define:

Que toda organización debe fijarse como mínimo los siguientes objetivos en conceptos de calidad:

1. Alcanzar y mantener la calidad auténtica del producto y/o servicio, de tal forma que el cliente permanentemente se sienta satisfecho sus necesidades.
2. Ofrecerse a sí mismo la confianza de que se obtiene y mantiene la calidad deseada.
3. Dar al cliente la confianza de que se está obteniendo, o lucrando por alcanzar, la calidad deseada.

- En relación con la responsabilidad del sistema de calidad establece que:

Del compromiso y participación de toda la organización depende el logro de la calidad deseada, es responsabilidad de la alta dirección la gestión de la calidad. Esta incluye la planificación estratégica, la asignación de recursos, las operaciones y evaluaciones relativas a la calidad.

- Conceptos de calidad contenidos en la norma:

Política de calidad

Compromiso que adquiere una empresa de cumplir con los requisitos y mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad.

Gestión de calidad

Aspecto de la función general de la gestión que determina y aplica la política de la calidad.

Control de calidad

Técnica y actividades de carácter operativo para satisfacer los requisitos relativos a la calidad.

Aseguramiento de la calidad

Se denomina “aseguramiento interno de la calidad”, al conjunto de actividades encaminadas a dar a la dirección la confianza de que se está produciendo o sirviendo un producto con la calidad prevista; y “aseguramiento externo de la calidad”, al conjunto de actividades encaminadas a dar al cliente la confianza de que el producto o servicio satisfará los requerimientos establecidos por él.

2.4 “NORMA ISO 9001

2.4.1 Objeto y Campo de aplicación

- Generalidades

Esta norma internacional especifica los requisitos para un sistema de la calidad, cuando una organización:

- a. Necesita demostrar su capacidad para proporcionar de forma coherente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables; y,

- b. 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.

Cabe mencionar que en esta norma internacional el término “producto” se aplica únicamente al producto destinado a un cliente o solicitado por él.

□ **Aplicación**

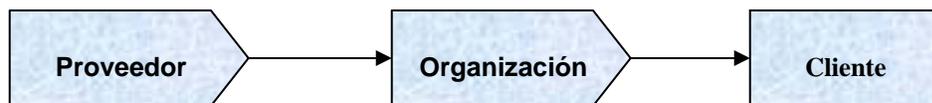
Todos los requisitos de esta norma internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado.

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

2.4.2 Términos y definiciones

Para el propósito de esta norma internacional, son aplicables los términos y definiciones dadas 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 los vocabularios actualmente en uso.



El término “organización” reemplaza al término “proveedor” que se utilizó en la Norma ISO 9001:1994 para referirse a la unidad a la que se aplica esta norma internacional. Igualmente, el término “proveedor” reemplaza ahora al término “subcontratista”.

Cabe mencionar que a partir del año 2,000 se emitió la nueva versión de la norma ISO 9001, (**ISO 9001:2000**) las variantes que presenta la misma es que unifica las normas ISO 8402, ISO 9002 y la ISO 9003. El nombre cambia y se le denomina Sistema de Gestión de Calidad, anteriormente se le llamaba Sistema de Aseguramiento de Calidad. Se hace más énfasis en la satisfacción del cliente, se le da un enfoque más profundo a los procesos e integración de procesos, se enmarca también la mejora continua en el sistema. Esta versión persigue tener más acercamiento con el cliente ya sea interno o externo, por tal razón considera importante la retroalimentación al cliente.

Además la política de calidad, los objetivos de calidad y los procesos se analizan nuevamente para observar que el Sistema de Gestión de Calidad satisface las necesidades del cliente encontrando nuevas expectativas.

2.4.3 Sistemas de gestión de calidad

□ 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 las normas internacionales.

En los casos en que la organización opte por contratar externamente 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 externamente debe estar identificado dentro del sistema de gestión de la calidad.

Es importante comentar que los procesos 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.

Requisitos de la documentación

1. Generalidades

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

- a. Declaraciones documentadas de una política de la calidad y objetivos de la calidad,
- b. Un manual de la calidad,
- c. Los procedimientos e instrucciones técnicas documentados requeridos en esta norma internacional,
- d. Los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos, y
- e. Los registros requeridos por esta norma internacional ISO 9001:2000.

Cuando aparezca el término “procedimiento documentado” dentro de esta norma internacional, significa que el procedimiento sea establecido, documentado, implementado y mantenido; y respecto a la extensión de la documentación del sistema de gestión de calidad puede diferir de una organización a otra debido a:

- a. El tamaño de la organización y el tipo de actividades,
- b. La complejidad de los procesos y sus interacciones, y
- c. La competencia del personal implicado en los procesos.

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

2. Manual de la calidad

La organización debe establecer y mantener un manual de la calidad que incluya:

- a. El alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión,
- b. Los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos, y

c. Una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.

3. Control de los documentos

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse. Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse de acuerdo con los requisitos citados en el control de los registros.

Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:

- a. Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión,
- b. Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobados nuevamente,
- c. Asegurar de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos,
- d. Asegurar de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso,
- e. Asegurar de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables,
- f. Asegurar de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución, y
- g. Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicables una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

4. 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. Deben

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.

2.4.4 Responsabilidad de la dirección

□ 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.

- a. Comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios,
- b. Estableciendo la política de la calidad,
- c. Asegurando que se establecen los objetivos de la calidad,
- d. Llevando a cabo las revisiones por la dirección, y
- e. Asegurando la disponibilidad de recursos.

□ Enfoque al cliente

La alta dirección debe asegurarse de que la política de calidad:

- a. Es adecuada al propósito de la organización,
- b. Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad,
- c. Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad,
- d. Es comunicada y entendida dentro de la organización, y
- e. Es revisada para su continua adecuación.

□ Planificación

1. 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 y coherentes con la política de la calidad.

2. Planificación del sistema de gestión de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que:

- a. La planificación del sistema de gestión de la calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados, y
- b. Se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.

□ Responsabilidad, autoridad y comunicación

1. Responsabilidad y autoridad

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

2. Representante de la dirección

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

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

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

3. Comunicación interna

La alta dirección debe asegurarse de que se establecen en 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.

□ 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 continua. 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.

Deben mantenerse registros de las revisiones por la dirección, para llevar un control que nos permita realizar estadísticas y procesos posteriormente.

2. Información para la revisión

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

- a. Resultados de auditorías,
- 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 cliente, y
- c. Las necesidades de recursos.

2.4.5 Gestión de los recursos

□ Provisión de recursos

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para:

- a. Implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia, y
- b. Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

□ Recursos humanos

1. 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.

2. Competencia, toma de conciencia y formación

La organización debe:

- a. Determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto,
- b. Proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades,
- c. Evaluar la eficacia de las acciones tomadas,
- d. Asegurarse que su persona es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad, y
- e. Mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia.

□ 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:

- a. Edificios, espacio de trabajo y servicios asociados,

- b. Equipo para los procesos (tanto hardware como software), y
- c. Servicios de apoyo (tales como transporte o comunicación).

□ Ambiente de trabajo

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

2.4.6 Realización del producto

□ 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:

- a. Los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto,
- b. La necesidad de establecer procesos, documentados y de proporcionar recursos específicos para el producto,
- c. Las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo, y
- d. 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.

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 calidad.

□ Procesos relacionados con el cliente

1. Determinación de los requisitos relacionados con el producto suelen ser los siguientes:

- 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 pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido,
- c. Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto, y
- d. Cualquier requisito adicional determinado por la organización.

2. Revisión 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: el envío de ofertas, aceptación de contratos o pedidos, aceptación de cambios en los contratos o pedidos) y debe asegurarse de que:

- a. Están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y lo expresado previamente, y
- b. La organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas.

Cuando se cambien los registros 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.

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.

3. Comunicación con el cliente

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

- a. La información sobre el producto que se tiene,
- b. Las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones, y
- c. La retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

□ Diseño y desarrollo

1. Planificación del diseño y desarrollo

La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto.

Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización debe determinar:

- a. Las etapas del diseño y desarrollo,
- b. La revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo, y
- c. Las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.

La organización debe gestionar las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo para asegurarse de una comunicación eficaz y una clara asignación de responsabilidades.

Los resultados de la planificación debe actualizarse, según sea apropiado, a medida que progresa el diseño y desarrollo.

2. Elementos de entrada para el diseño y desarrollo

Deben determinarse los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y mantener registros. Estos elementos de entrada deben incluir:

- a. Los requisitos funcionales y de desempeño,
- b. Los requisitos legales y reglamentarios aplicables,
- c. La información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable, y
- d. Cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.

Estos elementos deben revisarse para verificar su adecuación. Los requisitos deben estar completos, sin ambigüedades y no deben ser contradictorios.

3. Resultados del diseño y desarrollo

Los resultados del diseño y desarrollo deben proporcionarse de tal manera que permitan la verificación respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, y deben aprobarse antes de su liberación.

Los resultados del diseño y desarrollo deben:

- a. Cumplir los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo.
- b. Proporcionar información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio,
- c. Contener o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto, y
- d. Especificar las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto.

4. Revisión del diseño y desarrollo

En las etapas adecuadas deben realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo considerando lo siguiente:

- a. La capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos, e
- b. Identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.

Los participantes en dichas revisiones deben incluir representantes de las funciones relacionadas con las (s) etapa (s) de diseño y desarrollo que se está (n) revisando. Deben mantenerse registros de los resultados de las revisiones y de cualquier acción necesaria para la toma de decisiones.

5. Verificación del diseño y desarrollo

Se debe realizar la verificación, de acuerdo con lo planificado, para asegurarse que los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo. Se debe mantener registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción que sea necesaria.

6. Validación del diseño y desarrollo

Se debe realizar la validación del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado, para asegurarse que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, cuando sea conocido. Siempre que sea factible, la validación debe completarse antes de la entrega o implementación del producto. Se debe mantener registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria.

□ Compras

1. Proceso de compras

La organización debe asegurarse que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y alcance del control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe depender del

impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.

La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Se debe establecer los criterios para la selección, la evaluación y la reevaluación, así como mantener los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.

2. Información de las compras

La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado:

- a. Requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos,
- b. Requisitos para la calificación del personal, y
- c. Requisitos del sistema de gestión de calidad.

La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor.

3. Verificación de los productos comprados

La organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.

□ Producción y prestación del servicio

1. Control de la producción y de la prestación del servicio

La organización debe planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable lo siguiente:

- a. La disponibilidad e información que describa las características del producto,
 - b. La disponibilidad e instrucciones de trabajo, cuando sea necesario,
 - c. El uso del equipo apropiado,
 - d. La disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición,
 - e. La implementación del seguimiento y de la medición, y
 - f. La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.
2. Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio.

La organización debe validar procesos de producción y de prestación del servicio donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores. Esto incluye a cualquier proceso en el que las deficiencias se hagan aparentes únicamente después que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.

La validación debe demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.

La organización debe establecer las disposiciones para estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable:

- a. Los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos,
- b. La aprobación de equipos y calificación del personal,
- c. El uso de métodos y procedimientos específicos,
- d. Los requisitos de los registros, y
- e. La revalidación

3. Propiedad del cliente

La organización debe cuidar los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma. La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto. Cualquier bien que sea propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso debe ser registrado y comunicado al cliente para que tome cartas en el asunto.

La propiedad del cliente puede incluir la propiedad intelectual.

4. Preservación del producto

La organización debe presentar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino provisto. Esta preservación debe incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación debe aplicarse también, a las partes constitutivas de un producto.

5. Control de los dispositivos de seguimiento y de medición

La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar, y los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados.

La organización debe establecer procesos para asegurarse 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 debe:

- a. Calibrarse o verificarse a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales o internacionales, cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación.
- b. Ajustarse o reajustarse según sea necesario,
- c. Identificarse para poder determinar el estado de calibración,
- d. Protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición,
- e. Protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.

Además, la organización debe evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos. La organización debe tomar las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado.

Deben mantenerse registros de los resultados de la calibración y la verificación.

Por otra parte debe confirmarse la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista cuando éstos se utilicen en las actividades de seguimiento y medición de los requisitos especificados. Esto debe llevarse a cabo antes de iniciar su utilización y confirmarse de nuevo cuando sea necesario.

2.4.7 Medición, análisis y mejora

□ Generalidades

La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- a. Demostrar la conformidad del producto,

- b. Asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, y
- c. Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.

□ Seguimiento y medición

1. Satisfacción del cliente

Como una de las medidas del desempeño del sistema de gestión de la calidad, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.

2. Auditoría interna

La organización debe llevar a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el sistema de gestión de la calidad:

- a. Cumple con las disposiciones planificadas, con los requisitos de esta norma internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización, y
- b. Se ha implementado y se mantienen de manera eficaz.

Se debe planificar un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas. Se deben definir los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorías debe asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Es importante resaltar que los auditores no deben auditar su propio trabajo.

Deben definirse, en un procedimiento documentado, las responsabilidades y requisitos para la planificación y la demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación.

3. Seguimiento y medición de los procesos

La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.

4. Seguimiento y medición del producto

La organización debe medir y hacer un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas. Debe mantenerse evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación. Los registros deben indicar la (s) persona (s) que autoriza (n) la liberación del producto.

□ Control del producto no conforme

La organización debe asegurarse que el producto no conforme con los requisitos, se 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 deben estar definidas en un procedimiento documentado.

La organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:

- a. Tomando acciones para eliminar la no-conformidad detectada,
- b. Autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable por el cliente, y
- c. Tomando acciones para impedir su uso o aplicación originalmente previsto.

Se deben mantener registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.

Cuando se corrige un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad de los requisitos.

Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, la organización debe tomar las acciones apropiadas respecto a los efectos potenciales de la no-conformidad.

□ Análisis de datos

La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar donde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Esto debe incluir los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre:

- a. La satisfacción del cliente,
- b. La conformidad con los requisitos del producto, y

c. Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas.

□ Mejora

1. Mejora continua

La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

2. Acción correctiva

La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de no conformidad con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:

- a. Revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes),
- b. Determinar las causas de las no conformidades,
- 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. Registrar los resultados de las acciones tomadas, y
- f. Revisar las acciones correctivas tomadas.

3. Acción preventiva

La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones

preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:

- a. Determinar las no conformidades potenciales y sus causas,
- b. Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades,
- c. Determinar e implementar las acciones necesarias,
- d. Registrar los resultados de las acciones tomadas, y
- e. Revisar las acciones preventivas tomadas”. (12:8-21)

Antes de implantar un Sistema de Calidad ISO 9001, es conveniente acordar que se seguirán los pasos que se requieren y que su aplicación es positiva, si se le da un seguimiento adecuado; no lo es cuando únicamente se obtiene para adquirir la certificación.

El proceso de certificación inicia desde el momento en que se selecciona al organismo para tal efecto, el cual debe ser contactado con una anticipación de dos a tres meses antes de la fecha planeada para la certificación.

El siguiente capítulo habla del Proceso para la Certificación de un Sistema de Calidad. Es conveniente hacer mención de la importancia de conocer el proceso que conllevará al resultado de la emisión de un Certificado de Calidad, que será emitido por una empresa certificadora, donde ampara que una organización tiene la capacidad de asegurar la calidad de su producto o servicio logrando así, la satisfacción del cliente.

CAPÍTULO III

PROCESO PARA LA CERTIFICACIÓN DE UN SISTEMA DE CALIDAD

Una organización puede solicitar la **certificación** en una, en varias o en todas las actividades y especialidades. A continuación se presenta la descripción del proceso:

3.1 COTIZACIÓN Y CONTRATO

3.1.1 Cotización

Las bases para preparar la cotización son:

- a. Tarifa día-hombre vigente,
- b. Número de personas que laboran en la Empresa (los días-hombre de auditoría se determinan con base en los lineamientos dados por el EAC-European Accreditation Of Certification),
- c. El alcance de la certificación,
- d. El esquema de acreditación escogido por el cliente,
- e. La norma que se tome como referencia (ISO 9001/2, ISO 14001, etc).

3.1.2 Contrato

Aceptada la cotización, se emitirá un contrato formal entre el cliente y la unidad que se encargará de la certificación.

3.2 REVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Una vez firmado el contrato de certificación, se realiza una revisión documental del Manual de Políticas (mejor conocido como documento de primer nivel).

Los resultados de dicha revisión son documentados en un reporte el cual es entregado al cliente para su guarda y custodia.

3.3 VISITA INICIAL O PRE-AUDITORÍA

3.3.1 Visita inicial

La realiza un auditor líder para:

- a. Discutir los resultados de la revisión documental.

- b. Revisar documentos de procedimientos e instrucciones de trabajo.
- c. Revisar que el sistema exista y esté implementado.
- d. Confirmar el alcance de la certificación.
- e. Determinar si aplican requisitos estatuarios/regulatorios.
- f. Preparar la logística para la auditoría inicial.

3.3.2 Pre-auditoría

□ Objetivos

Las auditorías son diseñadas normalmente para uno o más de los siguientes propósitos:

- a. Determinar la conformidad o no-conformidad de los elementos del sistema de la calidad con los requisitos especificados;
- b. Determinar la efectividad del sistema de la calidad implementado para lograr los objetivos de la calidad especificados;
- c. Proveer al auditable la oportunidad de mejorar su sistema de la calidad;
- d. Satisfacer requisitos reglamentarios;
- e. Permitir la incorporación del sistema de la calidad, de la organización auditada, en un registro;

Las auditorías son iniciadas generalmente por una o más de las siguientes razones:

- a. Evaluar a un proveedor antes de establecer una relación contractual;
- b. Verificar que el sistema de la calidad de una organización continúa cumpliendo con los requisitos especificados, y que está siendo implementado; y,
- c. Evaluar el sistema de la calidad propio de la organización contra una norma de sistema de calidad.

Estas auditorías pueden ser de rutina o pueden originarse por cambios significativos en el sistema de la calidad de la organización, o en la

calidad de sus procesos, productos o servicios o por la necesidad de seguimiento a acciones correctivas.

□ **Funciones y responsabilidades**

a. Auditores

Equipo auditor

Cuando se lleve a cabo una auditoría, sea ésta realizada por un grupo o por un individuo, se deberá designar como encargado a un auditor líder.

Dependiendo de las circunstancias, el equipo auditor puede incluir expertos especializados, auditores en entrenamiento u observadores, aceptables para el cliente, el auditado y el auditor líder.

Responsabilidad de los auditores

Los auditores son responsables de:

- a. Cumplir con los requisitos aplicables de la auditoría;
- b. Comunicar y aclarar los requisitos de la auditoría;
- c. Planificar y desarrollar efectiva y eficientemente las responsabilidades que le son asignadas;
- d. Documentar las observaciones;
- e. Informar los resultados de la auditoría;
- f. Verificar la efectividad de las acciones correctivas llevadas a cabo como resultado de la auditoría (cuando sea requerido por el cliente);
- g. Retener y resguardar los documentos pertinentes a la auditoría para:
 - Presentarlos cuando sean requeridos;
 - Asegurar la confidencialidad de los documentos como parte de la ética profesional;
 - Tratar con discreción la información especial; y
- h. Cooperar y apoyar al auditor líder.

Responsabilidad del auditor líder

El auditor líder, tiene la responsabilidad final de todas las fases de la auditoría. Así también deberá tener capacidad administrativa y experiencia y le será otorgada la autoridad para tomar decisiones finales relacionadas con la ejecución de la auditoría y con cualquier observación resultante de ésta.

Las responsabilidades del auditor líder también comprenden:

- a. Colaborar en la selección de los otros miembros del equipo auditor;
- b. Preparar el plan de la auditoría;
- c. Representar al equipo auditor ante la dirección o gerencia del auditado; y,
- d. Presentar el informe de la auditoría.

Independencia del auditor

Los auditores deberán estar libres de todo perjuicio o tendencia y de toda influencia que pueda afectar su objetividad.

Todas las personas y organizaciones involucradas en una auditoría deberán respetar y apoyar la independencia e integridad de los auditores que están realizando la auditoría de certificación.

Actividades de los auditores

El *auditor líder* deberá:

- a. Definir los requisitos de cada auditoría, incluyendo los requisitos para los auditores;
- b. Cumplir con los requisitos aplicables de la auditoría y otras directrices apropiadas;
- c. Planificar la auditoría, preparar los documentos de trabajo y dar los lineamientos al equipo auditor;

- d. Revisar la documentación relacionadas con las actividades del sistema de la calidad existente, para determinar su adecuación;
- e. Informar inmediatamente al auditado las no conformidades críticas;
- f. Informar cualquier obstáculo importante encontrado durante la ejecución de la auditoría; e,
- g. Informar los resultados de la auditoría en forma clara, concluyente y sin atrasos indebidos.

Además los *auditores* deberán:

- a. Permanecer dentro del ámbito de la auditoría;
- b. Actuar con objetividad;
- c. Recoger y analizar las evidencias que sean relevantes y suficientes;
- d. Permanecer alerta ante cualquier señal de evidencia que pueda influir en los resultados de la auditoría y posiblemente requerir una auditoría más extensa; y,
- e. Ser capaces de responder preguntas tales como:
 - ¿ Están disponibles, son conocidos, comprendidos y usados por el personal auditado, los procedimientos, documentos y otra información que describen o apoyan los elementos requeridos del sistema de la calidad?
 - ¿ Son adecuados, para alcanzar los objetivos de la calidad requeridos todos los documentos y otra información utilizada para describir el sistema de la calidad?.
- f. Actuar de manera ética todo el tiempo.

b. Cliente

El cliente :

- a. Determina la necesidad y el propósito de la auditoría e inicia el proceso;

- b. Determina el organismo auditor;
- c. Determina el alcance general de la auditoría, en cuanto a cual será la norma del sistema de la calidad o el documento con respecto al cual ésta será efectuada;
- d. Recibe el informe de la auditoría; y,
- e. Determina que acción de seguimiento, si la hubiera, se llevará a cabo e informa de ésta al auditado.

c. Auditado

La gerencia de la organización auditada deberá:

- a. Informar al personal relevante acerca de los objetivos y el alcance de la auditoría;
- b. Designar miembros de su personal directivo como responsables para acompañar a los miembros del equipo auditor;
- c. Proveer al equipo de todos los recursos necesarios para asegurar un proceso de auditoría efectivo y eficiente;
- d. Facilitar acceso a las instalaciones y a los materiales de evidencia, según sea requerido por los auditores;
- e. Cooperar con los auditores para permitir que los objetivos de la auditoría, sean alcanzados; y,
- f. Determinar e iniciar acciones correctivas basadas en el informe de auditoría.

3.4 AUDITORÍA DE CALIDAD

3.4.1 Iniciación de la auditoría

□ **Alcance**

El cliente toma las decisiones finales sobre los elementos del sistema de la calidad, las instalaciones físicas y las actividades organizacionales a ser auditadas dentro de un lapso de tiempo específico. Esto deberá ser establecido con la colaboración del auditor líder. Si es apropiado, el

auditado deberá ser contactado durante la determinación del alcance de la auditoría.

El alcance y la profundidad de la auditoría deberán ser definidos a fin de satisfacer las necesidades de información específicas del cliente.

Las normas o documentos con los que debe cumplir el sistema de la calidad del auditado deberán ser especificados por el cliente.

Deberán estar disponibles suficientes evidencias objetivas que demuestren el funcionamiento y efectividad del sistema de la calidad del auditado.

Los recursos asignados para la auditoría deberán ser suficientes para lograr el alcance y la profundidad pretendidos.

□ **Frecuencias de las auditorías**

La necesidad de llevar a cabo una auditoría es determinada por el cliente, tomando en cuenta los requisitos especificados o reglamentarios y cualquier otro factor pertinente. Los cambios significativos en la administración, organización, política, técnicas o tecnologías que pudieran afectar al sistema de la calidad, o cambios en el propio sistema, así como los resultados de las auditorías previas, son ejemplos típicos de las circunstancias a considerar en el momento de decidir la frecuencia de las auditorías. Dentro de una organización, las auditorías internas pueden ser organizadas regularmente para propósitos de administración o negocios.

□ **Revisión preliminar de la descripción del sistema de la calidad del auditado**

Como una base para planificar la auditoría, el auditor deberá revisar la adecuación de los registros que describen los métodos seguidos para cumplir con los requisitos del sistema de la calidad del auditado (por ejemplo el manual de calidad o su equivalente).

Si esta revisión revela que el sistema descrito por el auditado no es adecuado para satisfacer los requisitos, no se deberá incurrir en gastos adicionales de recursos para la auditoría hasta que los asuntos en cuestión sean resueltos a satisfacción del cliente, el auditor, y cuando fuera aplicable, el auditado.

3.4.2 Preparación de la auditoría

□ **Plan de auditoría**

El plan de la auditoría deberá ser aprobado por el cliente y comunicado a los auditores y al auditado. El plan de la auditoría deberá ser diseñado con la suficiente flexibilidad con el objetivo de permitir cambios de énfasis basados en la información obtenida durante la auditoría, y para permitir el efectivo uso de los recursos.

El plan de auditoría deberá incluir:

- a. Los objetivos y el alcance de la auditoría;
- b. La identificación de las personas que tengan responsabilidades directas, importantes, relacionadas con los objetivos y alcance;
- c. La identificación de los documentos de referencia (tales como la norma aplicable del sistema de la calidad y el manual de la calidad del auditado);
- d. La identificación de los miembros del equipo auditor;
- e. El idioma de la auditoría, en este caso el idioma español;
- f. El lugar y fecha donde se efectuará la auditoría;
- g. La identificación de las unidades de la organización a ser auditadas;

- h. El tiempo y la duración estimados para cada una de las principales actividades de la auditoría;
- i. El cronograma de reuniones a efectuar con la dirección o gerencia del auditado;
- j. Los requisitos de confidencialidad; y,
- k. La distribución del informe de la auditoría y la fecha de su emisión.

Si el auditado objetara cualquier punto del plan de la auditoría. Tales objeciones deberán ser comunicadas inmediatamente al auditor líder. Antes de efectuar la auditoría, estas objeciones deberán ser resueltas entre el auditor líder y el auditado y, si fuera necesario, el cliente.

Los detalles específicos del plan de la auditoría deberán ser comunicados al auditado conforme se va desarrollando la auditoría, siempre y cuando su divulgación prematura no comprometa la obtención de evidencia objetivas.

□ **Tareas del equipo auditor**

A cada auditor se le deberán asignar elementos del sistema de la calidad o departamentos funcionales específicos a auditar. Tales tareas deberán ser asignadas por el auditor líder en consulta con los auditores involucrados.

□ **Documentos de trabajo**

Los documentos requeridos para facilitar la investigación del auditor y para registrar e informar resultados podrán incluir:

- a. Listas de verificación utilizadas para evaluar los elementos del sistema de la calidad (normalmente preparadas por el auditor asignado para auditar ese elemento específico).
- b. Formularios para informar las observaciones de la auditoría; y,

- c. Formularios para documentar la evidencia que respalde las conclusiones alcanzadas por los auditores.

Los documentos de trabajo que involucren información confidencial o propia de la organización, deberán ser adecuadamente salvaguardados por la organización auditora.

3.4.3 Ejecución de la auditoría

□ Reunión de apertura

El propósito de la reunión de apertura es:

- a. Presentar a los miembros del equipo auditor ante la alta gerencia de la organización auditada;
- b. Revisar el alcance y los objetivos de la auditoría;
- c. Proporcionar un resumen breve de los métodos y procedimientos a ser usados para efectuar la auditoría;
- d. Establecer que los recursos y las instalaciones que necesite el equipo auditor estén disponibles;
- e. Confirmar la hora y la fecha para la reunión de cierre y las reuniones intermedias del equipo auditor y la alta gerencia del auditado; y,
- f. Aclarar cualquier detalle del plan de la auditoría acerca del cual exista duda.

□ Evaluación

Obtención de evidencias

Las evidencias deberán ser obtenidas a través de entrevistas, evaluación de los documentos y observación de las actividades y condiciones en las áreas concernientes. Aquellos indicios que sugieran no conformidades y que parezcan significativos, deberán ser anotados e investigados aún cuando no estén incluidos en la lista de verificación. La información obtenida a través de entrevistas deberá ser corroborada por medio de

fuentes independientes, tales como observaciones físicas, mediciones y registros.

Si fuera necesario, para asegurar el logro de los objetivos de la auditoría, el auditor líder podrá realizar cambios en la asignación de tareas a los auditores y en el plan de la auditoría, con la aprobación y de acuerdo con el auditado.

Observaciones de la auditoría

Todas las observaciones de la auditoría deberán ser documentadas. Una vez hayan sido auditadas todas las actividades, el equipo auditor deberá revisar todas sus observaciones para determinar cuáles serán consideradas como no conformidades. El equipo auditor deberá entonces asegurar que todas estas observaciones sean debidamente documentadas de manera clara y concisa y respaldadas por evidencias. Las no-conformidades deberán estar identificadas en términos de requisitos específicos de la norma u otros documentos relacionados en base a los cuales se efectúa la auditoría. Las observaciones deberán ser revisadas por el auditor líder con el gerente responsable del auditado. Todas las observaciones de las no-conformidades deberán hacerse del conocimiento del gerente del auditado.

Reunión de cierre con el auditado

Al final de la auditoría, previo a la preparación del informe, el equipo auditor deberá reunirse con la alta gerencia del auditado y aquellos responsables de las funciones concernientes. El propósito principal de esta reunión es presentar las observaciones de la auditoría a la alta gerencia a modo de asegurar que ellos comprendan con claridad los resultados de la auditoría.

El auditor líder deberá presentar las observaciones, tomando en cuenta la importancia con que éstas son percibidas.

El auditor líder deberá presentar las conclusiones del equipo auditor en cuanto a la efectividad del sistema de la calidad para asegurar que los objetivos de la calidad sean alcanzados.

3.4.4 Documentos de la auditoría

□ Preparación del informe de la auditoría

El informe de la auditoría es preparado bajo la dirección del auditor líder, quien es el responsable de que éste sea exacto y complejo.

□ Contenido del informe de la auditoría

El informe de la auditoría deberá reflejar fielmente tanto el carácter como el contenido de la auditoría. Este deberá estar fechado y firmado por el auditor líder; deberá contener los siguientes elementos, según sea aplicable:

- a. El alcance y los objetivos de la auditoría;
- b. Los detalles del plan de la auditoría, la identificación de los miembros del equipo auditor y del representante del auditado, las fechas de la auditoría y la identificación de la organización específica auditada;
- c. La identificación de los documentos de referencia con base en los cuales se realizó la auditoría (norma del sistema de la calidad, manual de la calidad del auditado, etc.).
- d. Las observaciones de no-conformidades;
- e. La apreciación del equipo auditor sobre el grado de cumplimiento del auditado con la norma aplicable del sistema de la calidad y la documentación relacionada;
- f. La capacidad del sistema para alcanzar los objetivos de la calidad definidos;
- g. La lista de distribución del informe de la auditoría.

Cualquier comunicación necesaria durante el período entre la reunión de cierre y la emisión del informe deberá ser realizada por el auditor líder.

□ **Distribución del informe de la auditoría**

El informe de la auditoría deberá ser enviado al cliente por el auditor líder. Es responsabilidad del cliente enviar a la gerencia del auditado una copia del informe de la auditoría. Cualquier distribución adicional deberá ser determinada en consulta con el auditado. Los informes de auditoría que contengan información confidencial o propia de la organización, deberán ser debidamente salvaguardados por la organización auditora y el cliente.

El informe de la auditoría deberá ser emitido tan pronto como sea posible. Si la emisión no se puede realizar dentro del plazo acordado, las razones para el atraso deberán ser comunicadas al cliente y al auditado, y se deberá establecer una nueva fecha de emisión.

□ **Retención de registros**

Los documentos de la auditoría deberán ser retenidos por acuerdo entre el cliente, la organización auditora y el auditado, y de conformidad con cualquier requerimiento reglamentario.

3.5 AUDITORÍA DE CERTIFICACIÓN

Posterior a la visita inicial o la pre-auditoría, se realizará la auditoría de certificación, por un organismo de certificación. Una vez completada se emitirá un reporte señalando cualquier falta de cumplimiento (**no-conformidad**) con los requerimientos de la norma aplicable o el sistema documentado del cliente. También se pueden realizar observaciones en aquellas situaciones donde necesariamente haya incumplimiento con un requerimiento especificado pero que representen un problema potencial.

El responsable de su ejecución es un auditor líder calificado y certificado, con amplios conocimientos técnicos en el proceso de auditorías de certificación. El alcance de la auditoría incluye la totalidad del sistema y su duración es de tres a diez días hábiles.

Un sistema de gestión deberá estar operando en su totalidad por un tiempo mínimo de 3 a 4 meses previos a la auditoría de certificación y al menos haber terminado un ciclo completo de Auditoría de Calidad.

3.6 ACCIÓN CORRECTIVA Y SEGUIMIENTO

Para cada reporte de auditoría debe prepararse un plan de acción que describa las medidas correctivas a las no conformidades y permita corregirlas y adoptar medidas preventivas que eviten su recurrencia. El proceso de auditoría concluye con la evaluación de los planes y acciones correctivas adoptados por la dirección.

Es recomendable que en la determinación y adopción de acciones correctivas se considere el siguiente proceso con relación a cada no-conformidad.

- a. Definir su naturaleza y extensión;
- b. Establecer y aplicar solución inmediata;
- c. Investigar e identificar causa raíz;
- d. Decidir la acción necesaria para evitar la repetición;
- e. Aplicar la acción correctiva;
- f. Evaluar la acción correctiva;
- g. Evaluar su efectividad; y,
- h. Si es efectiva, documentar formalmente.

El cliente deberá responder a las no-conformidades reportadas y someter a la aprobación por el organismo de certificación las acciones correctivas propuestas. Dependiendo de la naturaleza y grado de las no-conformidades, se acordará una fecha límite para la implementación de las acciones correctivas.

El organismo de certificación confirmará la implementación y efectividad de las acciones correctivas mediante una revisión de documentos, una visita de seguimiento o una verificación durante la siguiente auditoría periódica programada.

3.7 EMISIÓN DEL CERTIFICADO

Una vez realizado lo anterior, se procederá con la tramitación del certificado correspondiente.

“El **certificado** es un documento que emite una empresa certificadora, donde ampara que una organización tiene la capacidad de asegurar la calidad de su producto o servicio. Así mismo que cumple con los requisitos de calidad establecidos”.(10:03).

“El **certificado** es un documento emitido bajo acreditaciones reconocidas nacional e internacionalmente, que declara que el Sistema de Gestión de la Calidad de una organización cumple los requisitos de la norma ISO 9001:2000 para un alcance que indica las actividades o servicios que presta la organización y en las que ha implementado el Sistema de Calidad”.(10:03).

El tiempo que dura el **proceso de certificación** es variable. Esto dependerá fundamentalmente de las necesidades del cliente y de la disponibilidad de auditores para realizar el servicio. El tiempo que transcurre desde el momento que una empresa acreditada para emitir una certificación recibe la carta de aceptación por parte del cliente hasta la fecha que se realiza la auditoría inicial puede ser desde 6 semanas hasta 6 meses o más, dependiendo de la opción escogida por el cliente (visita inicial o pre-auditoría) y de los resultados obtenidos durante la pre-auditoría, si ese fuera el caso. El tiempo promedio para recibir el certificado por parte de la empresa acreditada para emitir el mismo es de 6 a 8 semanas.

3.8 AUDITORÍAS PERIÓDICAS

Una vez realizada la certificación, por parte de la empresa encargada de la certificación, emitirá un Plan de Auditorías Periódicas que cubra el período de 3 años de vigencia que tiene el certificado. Estas auditorías generalmente se realizan en intervalos de 6 meses. Después de este período inicial, dependiendo del desempeño mostrado durante las auditorías previas, el cliente puede optar por auditorías periódicas anuales.

En cada auditoría periódica se cubre una parte del sistema. Al cabo de 3 años, el sistema debió haber cubierto en su totalidad. Para mantener la validez del certificado, es necesario que cualquier no-conformidad detectada durante las auditorías periódicas se corrija de acuerdo a lo indicado en la sección “**Acción Correctiva y Seguimiento**”.

3.9 RENOVACIÓN DEL CERTIFICADO

Después de 3 años se requerirá renovar el certificado. Esto involucra una auditoría de extensión del certificado. Dicha auditoría puede ser completa, similar a la auditoría de certificación o parcial, similar a las auditorías periódicas. Sin embargo, esto dependerá del desempeño mostrado por el cliente en el período inicial de 3 años. Después de la auditoría de extensión de certificado y basado en las recomendaciones del auditor líder, el cliente puede tener la opción de cambiar a auditorías periódicas anuales. Si se realiza este cambio, se requerirá una auditoría incompleta al sistema al final del segundo período de certificación. (6to. Año).

El Contador Público y Auditor se desenvuelve en un ambiente cada día mas extenso y complejo, debido a que los conocimientos que ha adquirido en el transcurso de su formación académica y su experiencia profesional, le permiten incursionar en diferentes ámbitos relacionados con actividades operativas, financieras, tributarias, administrativas y laborales entre otras. Es por esta razón que muchos profesionales de Contaduría Pública y Auditoría, encuentran nuevas oportunidades de

desarrollarse en temas novedosos como la importancia de conocer el Proceso de Certificación de un Sistema de Calidad. Es por eso que en el siguiente capítulo habla de la **PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA REALIZACIÓN DE UNA AUDITORÍA INTERNA DE CALIDAD.**

CAPÍTULO IV

PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA REALIZACIÓN DE UNA AUDITORÍA INTERNA DE CALIDAD

4.1 AUDITORÍA INTERNA APLICADA POR EL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

4.1.1 Organización

La labor del Departamento de Auditoría Interna dependerá , en gran medida, del lugar que ocupe dentro de la Organización y del respaldo que reciba. La alta dirección debe determinar el alcance, las responsabilidades y las políticas básicas que gobernarán las operaciones del departamento. Es por eso que en la empresa: **“Constructora Mega, S.A.”** , se le ha dado el lugar que le corresponde, situándolo jerárquicamente en una posición de línea staff, reportando directamente al Consejo de Administración.

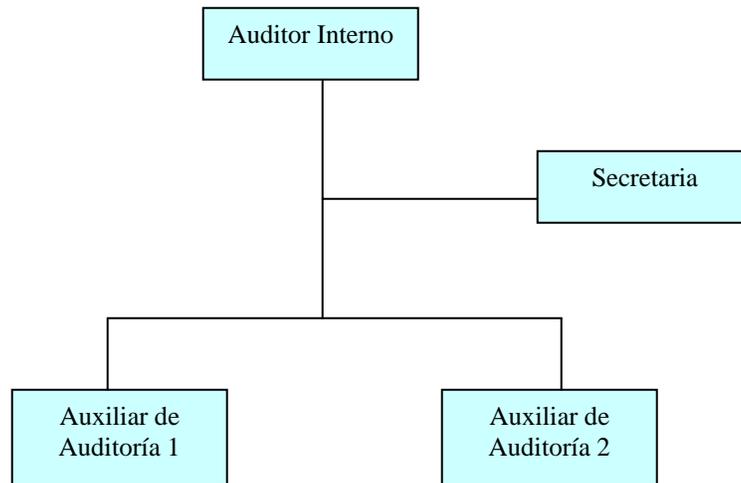
El personal de auditoría esta facultado para realizar auditorías en todas las áreas de la Organización así también en los proyectos donde se encuentran instalados para la realización de una obra de infraestructura.

Personal del departamento de Auditoría Interna

La personalidad y experiencia del jefe de auditoría interna tendrá una influencia imprescindible en la Organización. Es por eso que es necesario que el Contador Público y Auditor debe tener, además de una habilidad técnica, la habilidad de llevarse bien con el personal de la Empresa. Debe tener también la habilidad de comunicarse eficazmente en forma oral y escrita, y estar capacitado para tratar con efectividad a los jefes de otros departamentos y ganarse su confianza.

Para el efecto a continuación de presenta el Organigrama del Departamento de Auditoría Interna de **“Constructora Mega, S.A.”**

ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE AUDITORÍA INTERNA



Descripción de los puestos del departamento de Auditoría Interna

Las funciones y responsabilidades particulares del personal del Departamento de Auditoría Interna se enmarcan dentro de las definiciones que se presentan a continuación:

a. Auditor Interno

Identificación del puesto:

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| a) Nombre del puesto: | Auditor Interno |
| b) Área a la que pertenece: | Auditoría Interna |

Posición dentro de la Organización

- | | |
|------------------------------|--|
| a) Depende de: | Consejo de Administración |
| b) Supervisa directamente a: | Personal del departamento de Auditoría Interna, y además a personal específicamente del área donde se realiza una auditoría interna de calidad ya que forma parte del Comité de Calidad. |

Requisitos del puesto:

- a) Educación: Licenciado en Contaduría Pública y Auditoría.
- b) Experiencia: 5 años

Responsabilidades y funciones específicas:

- a) Planificar el desarrollo del departamento de Auditoría Interna y programar de la manera más eficiente posible, la ejecución de las auditorías y el trabajo individual y colectivo de sus auxiliares.
- b) Preparar, presentar y obtener la aprobación del presupuesto anual del departamento.
- c) Designar al personal para la ejecución de una auditoría.
- d) Atender reuniones de trabajo conforme sea requerida su presencia en otros departamentos interesados, o ante quien es responsable.
- e) Participar en las áreas o proyectos donde se realizan las auditorías internas de calidad.
- f) Proponer y discutir los ajustes requeridos de las operaciones contables como resultado de una auditoría financiera, así también formular las no-conformidades detectadas en las áreas o proyectos donde se realizan las auditorías internas de calidad.
- g) Presentar ante quien es responsable, los informes de su trabajo.

b. Secretaria de Auditoría Interna

Identificación del puesto:

- a) Nombre del puesto: **Secretaria de Auditoría Interna**
- b) Área a la que pertenece: Auditoría Interna

Posición dentro de la Organización

- a) Depende de: El Auditor Interno

Requisitos del puesto:

- a) Educación: Secretaria Bilingüe con conocimientos sólidos en computación
- b) Experiencia: 3 años

Responsabilidades y funciones específicas:

- a) Velar porque este ordenado el departamento de Auditoría Interna.
- b) Tomar dictados.
- c) Archivar y llevar un control de toda la correspondencia.
- d) Atender las llamadas telefónicas.

c. Auxiliares de Auditoría

Identificación del puesto:

- a) Nombre del puesto: **Auxiliar de Auditoría**
- b) Área a la que pertenece: Auditoría Interna

Posición dentro de la Organización

- a) Depende de: El Auditor Interno

Requisitos del puesto:

- a) Educación: Perito Contador, con estudios avanzados en la Carrera de Contaduría Pública y Auditoría. (7mo. Semestre)
- b) Experiencia: 3 años

Responsabilidades y funciones específicas:

- a) Participar en las Auditorías Internas de Calidad.
- b) Participar en la toma física de inventarios y de activos.
- c) Realizar arqueos de caja.
- d) Revisar pólizas contables.

- e) Revisión de cheques, conciliaciones bancarias, y hojas financieras.
- f) Elaborar informes de auditoría.
- g) Llevar control de todos los impuestos fiscales.

Estas funciones las realizan ambos Auxiliares de Auditoría. El Auditor Interno es el encargado de distribuir equitativamente las funciones y responsabilidades cada mes.

4.2 OBJETIVOS Y PROPÓSITOS DE LA AUDITORÍA INTERNA DE CALIDAD

4.2.1 Objetivos

Los objetivos de las auditorías internas de calidad se basan en la pregunta “Que es lo que se pretende lograr”. Los objetivos de una auditoría a menudo cambian conforme el Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**) evoluciona y se consolida. Los objetivos que comúnmente se llegan a plantear con el tiempo son los siguientes:

- a. Determinar si las personas encargadas de implementar y controlar el **SGC** comprenden el sistema y la documentación relacionada.
- b. Determinar si el **SGC** y la documentación resultan prácticos como medio para controlar las actividades para las cuales fueron creados.
- c. Determinar si el **SGC** y la documentación relacionada se están implementando y observando en forma correcta y consistente.
- d. Medir la eficacia de las acciones correctivas emprendidas recientemente para corregir deficiencias en el sistema de calidad.
- e. Cuantificar los costos de calidad.

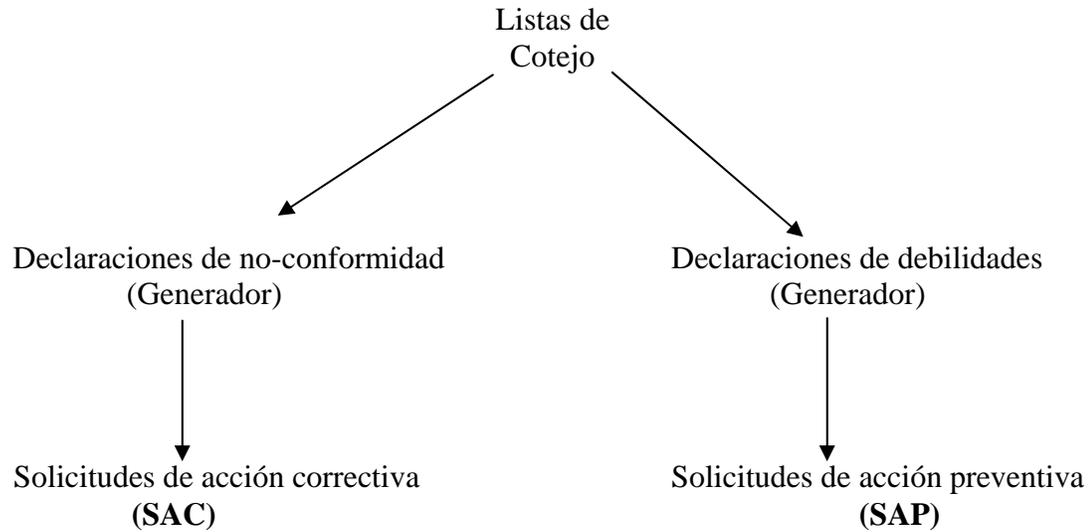
4.2.2 Propósito

Antes de referirnos a la logística de la auditoría, es necesario discutir un aspecto fundamental **¿ Porqué se debe hacer?** . Hay muchas razones que van desde requisitos hasta beneficios que una Organización debe trazarse e implementar para el logro de los siguientes propósitos:

- a. **Requisito del Sistema de Gestión de Calidad de una Empresa y la norma ISO 9001.** El Manual de Calidad de una Empresa y la norma **ISO** requieren el control periódico del sistema de calidad por medio de auditorías internas para verificar si las actividades de auditoría cumplen con los acuerdos planificados y para determinar la eficacia del sistema de calidad.
- b. **Desarrollo del Sistema.** Las auditorías internas permiten descubrir deficiencias en los procesos. Por esta razón constituyen una herramienta de mucho valor para desarrollar y mantener un sistema de calidad que genere actividades y productos y/o servicios sin defectos.
- c. **Confianza.** Las auditorías permiten a la gerencia confiar en que el sistema de calidad se está realizando y siguiendo correctamente, además que cumple con las políticas y objetivos de calidad de la Organización.
- d. **Mejoramiento interno proactivo.** Las auditorías internas de calidad permiten identificar y corregir problemas relacionados con la calidad ante de que su cliente o el auditor certificador los descubra y los reporte.

4.3 PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN UNA AUDITORÍA INTERNA DE CALIDAD

El auditor interno de “**Constructora Mega, S.A.**” forma parte del Comité de Calidad. En este punto se desarrollará una auditoría de calidad donde se verificará que se cumplan con las cláusulas de la norma **ISO 9001:2000**, así también con los manuales de políticas, procedimientos e instrucciones de trabajo. El objetivo primordial es detectar debilidades en el Sistema de Gestión de Calidad, derivado de esas debilidades elaborar las no-conformidades detectadas y posteriormente se formularan las acciones correctivas. Si se establece que no es una deficiencia si no que se puede evitar algún riesgo en cierta área del proceso se hará una solicitud de acción preventiva o también se podrá elaborar una declaración de debilidad. A continuación se presenta un esquema del proceso de las listas de verificación.



Posteriormente de haber elaborado la documentación que determina los sistemas de gestión de calidad se elabora el informe de la auditoría que se realizará.

Los Departamentos a ser auditados son: Compras y/o Suministros y la Superintendencia de Planta de Asfalto situada en el Departamento de Jalapa.

Campo de aplicación

Investigar si el Sistema de Gestión de Calidad de “**Constructora Mega, S.A.**” es compatible con los requerimientos de la norma **ISO 9001:2000**.

Objetivos

- a) Verificar que este adecuadamente documentado el Sistema de Gestión de Calidad según lo establece la norma **ISO 9001:2000**.
- b) Verificar que los procedimientos de trabajo de cada área se cumplan a cabalidad como lo indican los mismos.
- c) Minimizar las posibles no-conformidades al momento de una auditoría de certificación.

Alcance

Se verificará que se esté cumpliendo con todas las cláusulas de la norma **ISO 9001:2000** en el Departamento de Compras y/o Suministros y la Superintendencia de Planta de Asfaltos. Se tomará como punto de partida el Manual de Calidad, los Procedimientos e Instrucciones de Trabajos que fueron aprobados por el Consejo de Administración.

Miembros del Comité de Calidad

La función de Auditor Líder estará a cargo del Gerente de Gestión de Calidad, como Auditor de Calidad estará a cargo del Jefe de Auditoría, la Gerente Administrativo y Financiero, el Gerente de Maquinaria, Gerentes de Proyectos y un representante de la Gerencia General.

La Gerencia del Sistema de Gestión de Calidad, tendrá las siguientes atribuciones:

- a) Preparar los elementos del sistema de calidad del departamento y el personal para las auditorías.
- b) Actuar como guía y fuente de apoyo y de información para el equipo de auditoría.
- c) Empezar acción correctiva y/o preventiva en forma oportuna y efectiva cuando lo requiera el informe de auditoría.
- d) Asignar y/o obtener los recursos necesarios al nivel de departamento para asegurar que los elementos del sistema de calidad y el personal del departamento o área correspondiente estén preparados adecuadamente para el proceso de auditoría interna de calidad.

Idioma a desarrollar la Auditoría

Español.

Lugar y fecha

La Auditoría se realizará en las instalaciones centrales de “**Constructora Mega, S.A.**” específicamente en el Departamento de Compras y/o Suministros los días 21

y 22 de Julio-2,003 y en el Departamento de Jalapa donde se encuentran situada la Planta de Asfalto Las Lajas los días 24 y 25 de Julio-2,003.

Autoridad de la Auditoría

El auditor líder será el encargado de nombrar al comité encargado de la auditoría y tendrá la autoridad necesaria para ejecutar el trabajo en los departamentos y proyectos según el plan.

Con el propósito de fomentar la calidad en la Organización. El Gerente de Gestión de Calidad delegó al Auditor Interno que se encargue de informar anticipadamente a todo el personal involucrado que se ejecutarán auditorías internas de calidad y las fechas que se han establecido para las mismas.

Investigar en el Manual de Gestión de Calidad

Se revisarán las secciones del manual de calidad y los procedimientos e instrucciones de trabajo, según los departamentos o proyectos auditados.

Horarios

Reunión de inicio.

La reunión de inicio será el 21 de Julio del año 2,003 a las 8:00 para las 10:30.

Desarrollo de Auditoría.

Se realizará los días 21 y 22 de Julio, Departamento de Compras y/o Suministros y 24 y 25 de Julio del año 2,003 Planta de Asfalto Las Lajas Departamento de Jalapa. Siendo el horario de 8:00 a 13:00 y de 14:00 a 17:00 en oficinas centrales y en el proyecto de 7:00 a 12:00 y de 13:00 a 16:00.

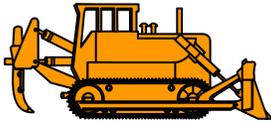
Hora de almuerzos.

Será de 13:00 a 14:00 en oficina central y de 12:00 a 13:00 en el proyecto.

Reunión de clausura.

Será el 31 de Julio del año 2,003 a las 15:00 horas con una duración de 2 horas como máximo.

Como punto de partida para la realización de la Auditoría Interna de Calidad en el Departamento de Compras y/o Suministros y el Proyecto donde se encuentra situada la Planta de Asfalto. El Comité de Gestión de Calidad procederá a revisar el Manual de Gestión de Calidad, Procedimientos e Instrucciones de Trabajo. Para tal efecto se incluirán en la sección de los **ANEXOS** la parte del Manual de Calidad así como los Procedimientos e Instrucciones de Trabajo afectos a la realización de la Auditoría Interna de Calidad de **“Constructora Mega, S.A.”**.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: REPORTE DE AUDITORÍA DE CALIDAD

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 01 de 01
			Control de Doc. : No. 01	

Auditoría de: Constructora Mega, S.A.

Dirección: 7av. 5-62 Sector A-3 San Cristóbal Zona 08 de Mixco

Teléfono: 384-6464

Propósito de la Auditoría: Evaluar las fortalezas y debilidades del Sistema de Gestión de Calidad, establecido por la dirección de la Organización en lo referente a la política de calidad, los procedimientos y las instrucciones de trabajo.

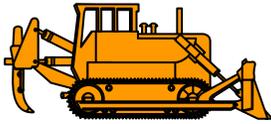
Alcance: Se realizará el trabajo de auditoría en el Departamento de Compras y/o Suministros y la Superintendencia de Planta de Asfaltos ubicada en el Departamento de Jalapa.

Equipo de Auditoría:

1. Auditor Líder: Ing. Carlos Enrique Pivaral. (C.E.P.)
2. Auditor de Calidad: Lic. Mario Roberto Conde Vega. (M.R.C.)
3. Auditor Asistente: Jorge Mario de León Solares. (J.M.D.)
4. Representante de la Gerencia: Máximo Samuel Secaida. (M.S.S.)

Distribución:

Fecha: Guatemala, 21 de Julio del año 2,003



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

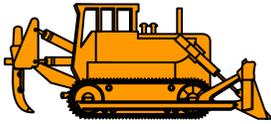
Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: PLAN DE AUDITORÍA

DEPARTAMENTO O ÁREA: COMPRA Y SUMINISTROS

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 01 de 01
			Control de Doc. : No. 01	

Fecha	Hora	Área/Elementos	Equipo de Auditoría	Responsable
21/07/2003	08:00	Reunión de apertura	C.E.P.	Gerente General
21/07/2003	11:00	Reunión Privado Equipo Auditor	C.E.P.	Equipo Auditor
21/07/2003	11:30	Revisión del Manual de Gestión de Calidad, Procedimientos del departamento o proyecto auditado y las instrucciones de trabajo.	M.R.C. y J.M.D.	Gerente de Compras y Suministros
21/07/2003	13:00	Almuerzo		
21/07/2003	14:00	Formulación de las Listas de Verificación	M.R.C. y J.M.D.	Personal del Depto. de Compras
21/07/2003	15:30	Entrevistas y observaciones	M.R.C. y J.M.D.	Personal del Depto. De Compras
22/07/2003	8:00	Reporte de hallazgos	M.R.C. y J.M.D.	Gerente de S.G.C.
22/07/2003	13:00	Almuerzo		
22/07/2003	14:00	Reunión de Cierre	C.E.P.	Todos los involucrados
22/07/2003	16:00	Entrega de reportes de no-conformidad	C.E.P.	Gerente de Compras y/o suministros



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: LISTA DE VERIFICACIÓN

DEPARTAMENTO O ÁREA: COMPRAS Y/O SUMINISTROS

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 01 de 01
		No. 01	Control de Doc. : A1PGC8-02	

Favor mostrar las listas de los proveedores calificados como lo establece el Manual de Gestión de Calidad:

Se revisaron los listados de los proveedores calificados y sí cumplen con el Manual de Gestión de Calidad.

Cuando un proveedor no cuenta con un bien y/o servicio, solicita usted un mínimo de tres cotizaciones a proveedores fuera de convenio.

Si se solicitan.

Se está elaborando órdenes de compra, según lo solicitado en las requisiciones de compra, teniendo el cuidado de mantener inventarios con base a lo presupuestado?

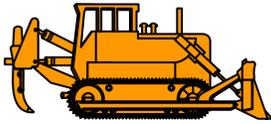
Cada vez que solicitan un inventario, primero se verifica la existencia, para mantener máximos y mínimos.

Se presenta un pedido con las firmas de autorización que correspondan, de acuerdo al registros de nombres y firmas autorizadas de cada Gerencia y/o unidad, especificando las condiciones de entrega ?

En algunos casos no vienen firmados, por las personas encargadas.

Con frecuencia se realizan análisis y evaluaciones de los proveedores y se dejan documentados?

No se realiza esta actividad, no mostraron las formas indicadas según lo establece el Manual de Gestión de Calidad.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: INFORME DE NO-CONFORMIDADES

DEPARTAMENTO O ÁREA: COMPRAS Y/O SUMINISTROS

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 01 de 01
		No. 01	Control de Doc. : A1PGC8-07	

	Firmas
Auditor Líder: <u>Carlos Enrique Pivaral</u>	
Persona responsable de la acción: <u>Gerente de Compras y/o Suministros.</u>	
Representante del Departamento de Compras y/o Suministros: <u>Jorge Leiva</u>	

NO CONFORMIDAD:

El Manual de gestión de Calidad (M.G.C.) establece que se deben seleccionar y evaluar a los proveedores, y no se está cumpliendo como lo establece el manual.

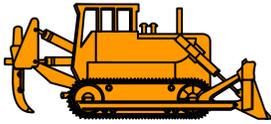
PLAN DE ACCIÓN:

Se elaboró un procedimiento para evaluar a los proveedores y llenar las formas preimpresas correspondientes.

TIEMPO ACORDADO DE IMPLEMENTACIÓN:

07 días hábiles a partir de la fecha

Guatemala, 22 de Julio del año 2,003



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: SOLICITUD DE ACCIÓN CORRECTIVA (SAC)

DEPARTAMENTO O ÁREA: COMPRAS Y/O SUMINISTROS

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 01 de 01
		No. 01	Control de Doc. : A2PGC8-07	

Descripción de la no-conformidad

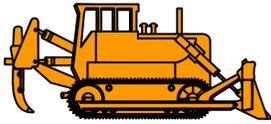
El Manual de gestión de Calidad (M.G.C.) establece que se deben seleccionar y evaluar a los proveedores, y no se está cumpliendo como lo establece el manual.

La asignación de la solicitud de la (SAC), estará como responsable el señor: Hugo Zepeda. Gerente de Compras y/o Suministros.	Aceptación se la SAC
	Fecha: 22/07/2003
	Firma:

Descripción del plan de acción correctiva

En la reunión de cierre, el Gerente de Compras y/o Suministros se comprometió en realizar un estudio de los proveedores con los que trabaja la Organización. Así también de llenar las formas establecidas para formar un expediente que nos permita conocer las generales de los proveedores y el producto y/o servicio que nos venden.

Fecha de finalización: 01/08/2003



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

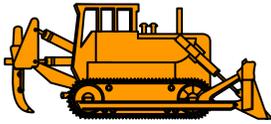
TITULO: PLAN DE AUDITORÍA

DEPARTAMENTO O ÁREA: SUPERINTENDENCIA PLANTA DE ASFALTOS

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 01 de 01
			Control de Doc. : No. 02	

PROYECTO: LAS LAJAS DEPARTAMENTO DE JALAPA (última visita)

Fecha	Hora	Área/Elementos	Equipo de Auditoría	Responsable
21/07/2003	08:00	Reunión de apertura	C.E.P.	Gerente General
21/07/2003	11:00	Reunión Privado Equipo Auditor	C.E.P.	Equipo Auditor
24/07/2003	07:00	Revisión del Manual de Gestión de Calidad, Procedimientos del departamento o proyecto auditado y las instrucciones de trabajo.	M.R.C. y J.M.D.	Gerente del Proyecto No. 01 (Jalapa)
24/07/2003	09:00	Formulación de las Listas de Verificación	M.R.C. y J.M.D.	Personal involucrado (Área Auditada)
24/07/2003	10:30	Entrevistas y observaciones	M.R.C. y J.M.D.	Personal involucrado (Área Auditada)
24/07/2003	12:00	Almuerzo		
24/07/2003	8:00	Reporte de hallazgos	M.R.C. y J.M.D.	Gerente del Proyecto No. 01 (Jalapa)
25/07/2003	10:00	Reunión de Cierre	C.E.P.	Todos los involucrados
25/07/2003	12:00	Almuerzo		
25/07/2003	13:15	Entrega de reportes de no-conformidad	C.E.P.	Gerente del Proyecto No. 01 (Jalapa)



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: LISTA DE VERIFICACIÓN

DEPARTAMENTO O ÁREA: SUPERINTENDENCIA PLANTA DE ASFALTOS

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 01 de 01
		No. 02	Control de Doc. : A1PGC8-02	

PROYECTO: LAS LAJAS DEPARTAMENTO DE JALAPA

Cuentan con un parámetro que permita medir el grado de la eficacia alcanzada en la elaboración de mezclas asfálticas?

Si cuentan con un parámetro

El personal de esta Superintendencia posee la experiencia suficiente y adecuada en el ejercicio de su profesión acorde a lo requerido por el área donde labora?

Si tienen la experiencia, debido a la responsabilidad que tienen con la Organización.

Tipificado en su visión.

Cuentan con un programa de supervisión de operación de las Plantas de asfalto?

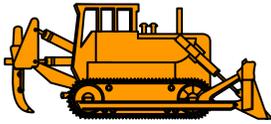
No cuentan con un programa de supervisión de operación.

Existe un control por el consumo de materiales para la producción de la mezcla asfáltica?

Si cuentan con un control diario por consumo de materiales.

El personal de la Superintendencia de Planta de Asfaltos cuenta con equipo mínimo de seguridad?

Se pudo observar que si cuentan con equipo mínimo de seguridad. (botas, cascos, guantes, mascarillas y chalecos.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: INFORME DE NO-CONFORMIDADES

DEPARTAMENTO O ÁREA: SUPERINTENDENCIA PLANTA DE ASFALTOS

Versión No.: "2"	Elaboró: M.R.C.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Pagina 01 de 01
		No. 02	Control de Doc. : A1PGC8-07	

PROYECTO: LAS LAJAS DEPARTAMENTO DE JALAPA

	Firmas
Auditor de Calidad: <u>Mario Roberto Conde</u>	
Persona responsable de la acción: <u>Gerente del Proyecto.</u>	
Superintendente del Proyecto: <u>Ing. Ricardo Reyes Esteban</u>	

NO CONFORMIDAD:

El Manual de gestión de Calidad (M.G.C.) establece que se tiene que llevar un control estricto de la supervisión de operaciones. No fueron proporcionados las formas preimpresas.

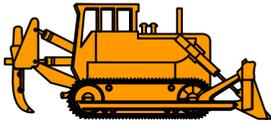
PLAN DE ACCIÓN:

Se elaboró un programa para el cumplimiento de las supervisiones de las operaciones.

TIEMPO ACORDADO DE IMPLEMENTACIÓN:

10 días a partir de la fecha

Guatemala, 25 de Julio del año 2,003



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: SOLICITUD DE ACCIÓN CORRECTIVA (SAC)

DEPARTAMENTO O ÁREA: SUPERINTENDENCIA PLANTA DE ASFALTOS

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 01 de 01
		No. 02	Control de Doc. : A2PGC8-07	

Descripción de la no-conformidad

El Manual de gestión de Calidad (M.G.C.) establece que se tiene que llevar un control estricto de la supervisión de operaciones de la planta de asfaltos. No fueron proporcionadas las formas preimpresas. .

La asignación de la solicitud de la (SAC), estará como responsable el Ing.: Mario Torres Reyes . Gerente de Proyecto Las Lajas, Departamento de Jalapa.	Aceptación se la SAC
	Fecha: 25/07/2003
	Firma:

Descripción del plan de acción correctiva

En la reunión de cierre, el Gerente del Proyecto Las Lajas se comprometió en realizar un programa para la supervisión de operaciones de la Planta de Asfaltos, con ayuda del Ing. **Ricardo Reyes Esteban**, lo implementarán lo mas pronto posible debido a que esta área será la primera en certificarse, contratando los servicios de la empresa: **Certi-ISO** para la evaluación del Sistema de Gestión de Calidad.

Fecha de finalización: 05/08/2003

Posteriormente de iniciar la aplicación de las acciones correctivas y preventivas, el Gerente de Compras y/o Suministros y el Gerente del Proyecto Las Lajas, presentan la evidencia objetiva al Gerente del Sistema de Gestión de Calidad, de tal manera que permita la eliminación de la no-conformidad y su cierre lo más pronto posible.

El cierre de los hallazgos se efectuará durante la siguiente auditoría, por el Contador Público y Auditor que a la vez es Auditor Interno de Calidad, presentando evidencias suficientes que demuestren la eliminación del problema.

4.4 REPORTE DE AUDITORÍA

El Gerente del Sistema de Gestión de Calidad Ingeniero Carlos Enrique Pivaral Auditor Líder de Calidad, junto con el Lic. Mario Roberto Conde Vega (C.P.A.) elaboraron un reporte formal al Departamento de Compras y/o Suministros, así también a la Superintendencia de Plantas de Asfaltos, donde hacen referencia de las no-conformidades detectadas.

Es fundamental que se emitan las correcciones, así también que se elaboren los planes de acción oportunamente para enmendar las no-conformidades. Además es necesario asignar recursos para cubrir las debilidades y oportunidades de mejoramiento en forma adecuada.

A continuación se presenta el informe de Auditoría Interna de Calidad que se presentó a la Gerencia de Compras y Suministros y a la Superintendencia de Plantas de Asfaltos “**Las Lajas**” situada en el Departamento de Jalapa.

CONSTRUCTORA MEGA, S.A.
INFORME DE AUDITORIA INTERNA DE CALIDAD No. 05

Guatemala, 05 de Agosto del año 2,004

IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO DE AUDITORÍA

Experiencia

Auditor Líder: Ing. Carlos Enrique Pivaral (C.E.P.)

Es Ingeniero Civil colegiado activo. Se ha desempeñado como Gerente de Plantas de Asfalto y Trituradoras en varias empresas constructoras. Además ha recibido cursos y capacitaciones en Auditorías Internas de Calidad.

Auditor de Calidad: Lic. Mario Roberto Conde Vega (M.R.C.)

Licenciado en Contaduría Pública y Auditoría. Se ha desempeñado como Auditor Interno y Externo en varias empresas y firmas de auditoría. Además ha recibido capacitación en Auditorías Internas de Calidad.

Representante de la Gerencia: Lic. Máximo Samuel Secaida (M.S.S.)

Licenciado en Contaduría Pública y Auditoría con especialización en Auditorías Internas de Calidad.

ALCANCE Y COBERTURA DE LA AUDITORÍA

Se observó que todos los procedimientos e instrucciones de trabajo estuvieran adecuadamente documentados con relación de la Norma ISO 9001:2000 y el Manual de Gestión de Calidad. La Auditoría Interna de Calidad se llevó a cabo en el Departamento de Compras y/o Suministros y la Superintendencia de Planta de Asfalto “**Las Lajas**” ubicada en el Departamento de Jalapa.

OBJETIVOS

Esta Auditoría de Calidad persigue:

- Evaluar las fortalezas y debilidades del Sistema de Gestión de Calidad. Previo a la Auditoría de Certificación a realizarse en los días 09 al 14 de Septiembre 2,004 en las Superintendencias de Planta de Asfalto ubicadas en los Departamentos de Jalapa, Jutiapa y Escuintla.

- Identificar y corregir las posibles no-conformidades antes de que Equipo Auditor de la Empresa Certificadora los descubra y los reporte.

PREPARACIÓN DE LA AUDITORÍA

Programa

El Ing. Carlos Enrique Pivaral juntamente con el Lic. Mario Roberto Conde Vega elaboraron un programa de auditoría detallado, el cual se distribuyó a los equipos de trabajo, junto con las listas de verificación, dos días antes de la auditoría, para que analizaran las mismas con el propósito que cumplieran los objetivos de verificar los requerimientos de la norma ISO 9001:2000, el Manual de Gestión de Calidad y los procedimientos de trabajo.

Listas de verificación

El Ing. Carlos Enrique Pivaral (**Auditor Líder**) y el Lic. Mario Conde Vega (**Auditor de Calidad**), elaboraron las listas de verificación sobre el departamento y proyecto auditados.

Declaración de la muestra de auditoría

Como toda auditoría se estableció una muestra representativa para asegurarse que el departamento y proyecto que fueron seleccionados para ser auditados, están cumpliendo con lo establecido en la Norma ISO 9001:2000 y el Manual de Gestión de Calidad; garantizando la calidad del producto y la mejora continua en sus procesos para la satisfacción del cliente.

Resumen

Se encontró un total de dos no-conformidades una en el Departamento de Compras y/o Suministros y la otra en la Superintendencia de Planta de Asfaltos. En general, las no-conformidades identificadas en esta auditoría fueron relativamente menores, que revelan un Sistema de Gestión de Calidad que se encuentra en la etapa previa a la certificación.

Es fundamental que se emitan lo más pronto posible las acciones correctivas/preventivas según sea el caso, así también que se elaboren los planes de acción oportunamente para enmendar las no-conformidades. Además es necesario asignar recursos para cubrir las debilidades y oportunidades de mejoramiento en forma adecuada.

Elaborado Por: _____ Revisado Por: _____
Lic. Mario Roberto Conde **Ing. Carlos Enrique Pivaral**
Auditor de Calidad Auditor Líder

Vo.Bo. _____
Ing. Francisco Javier Pérez Alonzo
Gerente General

En resumen, el objetivo principal de una Auditoría Interna de Calidad, es evaluar las fortalezas y debilidades del Sistema de Gestión de Calidad, así como revisar la eficiencia y efectividad y procesos de apoyo de la Organización. Así mismo, por medio de las auditorías internas, se pretende determinar si el Sistema de Gestión de Calidad cumple con los requerimientos de la Norma ISO 9001:2000 y si ha sido implementado y mantenido efectivamente.

Con la participación del Contador Público y Auditor en una Auditoría Interna de Calidad, gracias a sus conocimientos inherentes de su carrera, ha permitido desarrollar un trabajo eficiente en los departamentos y áreas auditadas, previo a una Auditoría de Certificación.

En el siguiente capítulo se presenta un caso práctico denominado: **“PROCESO PARA LA CERTIFICACIÓN DE UNA EMPRESA GUATEMALTECA CONSTRUCTORA DE CARRETERAS, BAJO LOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE LA NORMA ISO 9001:2000”**, con el propósito que el lector tenga una idea como se ejecuta una Auditoría de Calidad, por una Organización certificadora para la obtención de un Certificado de Calidad.

La auditoría se llevará a cabo en las Superintendencias de Planta de Asfaltos, ubicadas en Los Departamentos de Jalapa, Jutiapa y Escuintla.

CAPÍTULO V
CASO PRÁCTICO
“PROCESO PARA LA CERTIFICACIÓN DE UNA EMPRESA GUATEMALTECA
CONSTRUCTORA DE CARRETERAS, BAJO LOS ESTÁNDARES
INTERNACIONALES DE LA NORMA ISO 9001:2000”

5.1 DIAGNÓSTICO EN UNA EMPRESA BAJO DIRECTRICES DE LA NORMA ISO 9001:2000

5.1.1 Estructura organizacional de la empresa

El nombre de la empresa constructora para el caso práctico será “ **CONSTRUCTORA MEGA, S.A.**”. Es una organización guatemalteca fundada el 18 de diciembre del año 1,980. Su orientación principal es hacia la industria de la construcción. Desde su fundación la organización ha participado en la construcción de proyectos de cumplimiento con los requerimientos del cliente, dentro del plazo establecido de costos y entrega. Estas características le han permitido a la organización alcanzar una diferenciación que la mantiene a la vanguardia en la industria de la construcción en Guatemala.

Desde su inicio, la Organización ha mostrado una tendencia positiva hacia el crecimiento, diversificándose en las diferentes ramas de la industria de la ingeniería. La disposición a atender la demanda y necesidades del mercado, le han permitido a la Organización establecer estrategias que le han ganado el liderazgo en el mercado, prestigio y reconocimiento. Además, la Organización se ha caracterizado por un amplio interés en la utilización de la tecnología más moderna, tanto en el ámbito técnico como administrativo.

El trabajo con equipos de colaboradores nacionales e internacionales de alto rendimiento, ha sido otra de las características que han servido para que la Organización alcance ventaja competitiva nacional e internacional.

La Organización está estructurada por un Consejo de Administración, una Gerencia General y un Comité de Calidad Gerencial integrados por los diferentes Gerentes de Especialidad y Proyectos.

Para realizar sus actividades, la Organización ha adoptado un esquema de organización matricial, el cual le permite hacer mejor uso de los recursos y capacidades de especialización de sus colaboradores, en beneficio tanto para los clientes como para la Organización.

Según el esquema de organización matricial que se describe seguidamente, las **Gerencias de Proyecto** son las encargadas de definir el qué y cuando de las actividades a realizar de acuerdo a los requerimientos de los clientes, mientras que las **Gerencias de Especialidad**: Técnica, Administrativa y Financiera, Maquinaria, Plantas y Pavimentos, Movimiento de Tierras, Compras y Suministros y del Sistema de Gestión de Calidad, se encargan de definir el cómo y con qué para la ejecución de las actividades.

5.1.2 Característica del producto y/o servicio

Tal y como se puede establecer, para poder satisfacer las necesidades del cliente es conveniente definir claramente las características del producto y/o servicio, así como ejercer un control y evaluación del mismo.

La **visión** de “Constructora Mega, S.A.” en el año 2,004, es ser una organización reconocida en el mercado centroamericano, por desarrollar proyectos de infraestructura, con alta calidad, precios competitivos y en el tiempo establecido, a través del desarrollo integral de nuestra fuerza laboral y la mejora continua de sus procesos.

Su **misión** es producir para sus clientes los proyectos de infraestructura que se proponen y facilitarles así el cumplimiento de sus planes.

Los **valores** que persigue la Organización con el producto y/o servicio son:

a. **Confiability**

Que es la seguridad y apoyo que se debe generar en el cliente, al cumplir con los compromisos adquiridos y demostrar la capacidad, responsabilidad y dedicación para dar soluciones que alcancen resultados esperados.

b. **Enfoque al cliente**

Se demuestra a través de la auténtica disposición de resolver las necesidades del cliente y de cumplir sus expectativas conforme a los compromisos contractuales.

c. **Planificación**

Se trabaja con base a lo planeado, con un enfoque y pensamiento sistemático, que facilita la prevención desde el diseño, apoyados en una administración por procesos, procedimientos y registros, y no casual, así como en el enfoque en resultados.

d. **Trabajo en equipo**

La mejora continua es el fruto de un buen trabajo en equipo, se logra por medio de comunicación constante, liderazgo, participación y desarrollo de socios y colaboradores.

e. **Creatividad**

Es la capacidad que se tiene de imaginar, investigar, innovar y modificar, con ideas y uso de tecnología, para aumentar los índices de productividad y reducir nuestros costos con el fin de exceder las necesidades de los clientes y las nuestras.

5.2 DESARROLLO DE LA PLANIFICACIÓN BÁSICA PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2000 EN LA EMPRESA “CONSTRUCTORA MEGA, S.A.”

5.2.1 Sistema de gestión de calidad

Objetivo

Definir los elementos básicos que conforman el sistema documental de gestión de calidad de “Constructora Mega, S.A.” para asegurar que los productos que ejecuta la organización cumplen con los requerimientos especificados.

Alcance

El Sistema de Gestión de Calidad de la Organización cubre todas las cláusulas de la Norma ISO 9001:2000 y aplica a todas las actividades técnicas y administrativas, exceptuando a las áreas contables y financieras.

Descripción del sistema documental

El Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**) es documentado, para asegurar que los productos cumplen los requerimientos especificados.

Se establecen tres niveles documentales, los cuales conjuntamente conforman la parte documental del Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**), los cuales se detallan a continuación:

Nivel I: Los documentos de este nivel describen que es lo que hay que hacer para que funcione el Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**). Estos son los siguientes:

a. Manual de Gestión de Calidad (MGC)

Constituido por las políticas, compromisos, procedimientos y procesos, que están fundamentados en la Norma ISO 9001:2000 y leyes vigentes de Guatemala. El objetivo es cumplir con los

requerimientos del cliente en todas las obras que ejecute la organización, así como en los servicios que preste.

Al elaborarlo se tuvo el cuidado que cumpliera como mínimo con los siguientes requisitos:

- La declaración de la política de calidad de la Organización, la cual incluye el compromiso del suministrador con la calidad de los productos o servicios que se ofrecen a los clientes.
- Una sección dedicada a las responsabilidades gerenciales que contenga el organigrama de la Empresa.
- Se establecieron los mecanismos para el control de los documentos y la revisión de los mismos. Esta sección tiene que especificar los mecanismos para que el manual sea actualizado y esté disponible en los lugares donde sea requerido.
- Establecer los mecanismos para que el auditor pueda localizar las secciones requisitos establecidos en cada una de ellas. Esto puede hacerse siguiendo la secuencia que está desarrollada en la norma, o por medio de una tabla de contenido que asocie las secciones del manual con las distintas cláusulas de la norma.

b. Los Procedimientos de Gestión de Calidad (PGC)

Describe las actividades que hay que realizar para asegurar el buen funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad (SGC).

Cuando los procedimientos escritos son desarrollados, hay un número de puntos que es necesario tener en cuenta:

- Definir el alcance de cada procedimiento, es decir, cual (es) sección (es) de la Organización se ven afectadas por el uso de dicho documento.
- Definir el propósito del procedimiento, el cual referencia la razón por la que fue creado.

- ❑ Establecer una definición clara de los pasos necesarios para llevar a cabo las actividades y quien es responsable de realizarlas. Además, se tiene que garantizar que todas las personas involucradas con los procedimientos los entiendan y utilicen en su rutina diaria de trabajo.
- ❑ Definir los mecanismos de control y distribución, para que los procedimientos reflejen las prácticas actuales de la Organización y las versiones vigentes de los mismos estén disponibles para el personal que va a efectuar cada una de las actividades.
- ❑ Mostrar evidencia de que el documento ha sido revisado y aprobado por el personal competente, según lo establecido en el procedimiento para control de la documentación.

En la Norma ISO 9001:2000 no cuenta con requerimientos para la elaboración de los **Procedimientos de Gestión de Calidad**, solo cuenta con una sección de cómo controlar los documentos. (**sección 4.2.3**).

Los Procedimientos son elaborados con base a principios administrativos. Estos documentos contienen la siguiente información:

- a. Logotipo de la Empresa.
- b. Nombre oficial de la Organización
- c. Nombre del Procedimiento de Gestión de Calidad.
- d. Iniciales de las personas que elaboraron, revisaron y autorizaron los procedimientos.
- e. Versión
- f. Objetivo
Explicación del propósito que se pretende cumplir con los procedimientos.
- g. Alcance
Esfera de acción que cubren los procedimientos.

- h. Información técnica y/o referencias aplicables
Referencias que pueden ser consultadas para un mejor entendimiento del procedimiento.
- i. Definiciones
Palabras o términos de carácter técnico que se emplean en el procedimiento, las cuales, por su significado o grado de especialización requieren de mayor información o ampliación de su significado, para hacer más accesible al usuario la consulta.
- j. Responsabilidades
Unidades administrativas y/o puestos que intervienen en los procedimientos en cualquiera de sus fases.
- k. Descripción del Procedimiento
Presentación por escrito, en forma narrativa y secuencial, de cada una de las operaciones que se realizan en un procedimiento, explicando en qué consisten, cuándo, cómo, dónde, con qué y cuánto tiempo se hacen, señalando los responsables de llevarlas a cabo.
Cuando la descripción del procedimiento es general, y por lo mismo comprende varias áreas, debe anotarse la unidad administrativa que tiene a su cargo cada operación. Si se trata de una descripción detallada dentro de una unidad administrativa, tiene que indicarse el puesto responsable de cada operación. Es conveniente codificar las operaciones para simplificar su comprensión e identificación, aun en los casos de varias opciones en una misma operación.
- l. Recursos
Financieros, humanos y materiales.
- m. Anexos
Formas preimpresas que se utilizan en un procedimiento, las cuales se intercalan dentro del mismo o se adjuntan como apéndices.
- n. Diagrama de flujo
Representación gráfica de la sucesión en que se realizan las operaciones de un procedimiento.

Nivel II: Estos documentos son los que describen el cómo hacer las cosas para que funcione el Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**).

Esta constituido por:

- a. Los Planes de Calidad (**PC's**);
- b. Planes de Acción (**PA's**);
- c. Procedimientos Generales de Trabajo (**PGT's**); y,
- d. Procedimientos Técnicos de Construcción (**PTC's**)

Nivel III: Son todos aquellos documentos normativos externos, pero que sirven para soportar el buen funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**).

Está constituido por:

- a. Las normas y códigos;
- b. Bases de licitación y especificaciones;
- c. Contratos;
- d. Planos; y,
- e. Legislación aplicable

Implantación del Sistema de Gestión de Calidad

La implantación del Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**) se hará mediante la utilización de tres herramientas básicas:

- a. Divulgación del sistema a toda la Organización, de acuerdo a su actividad;
- b. Asesoría de parte de la Gerencia del Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**) a todos los niveles, sobre la interpretación, comprensión, implantación y evaluación; y,
- c. Capacitación, para llevar a cada uno de los colaboradores de la Organización a un nivel que le permita realizar sus labores satisfactoriamente y de acuerdo a las expectativas del Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**).

5.2.1.1 Requisitos Generales

“Constructora Mega, S.A.” establece que sus operaciones las desarrolla dentro de un Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**) documentado y enmarcado bajo los requisitos de la Norma 9001:2000.

Determina la secuencia e interacción que existe entre los diferentes procesos. Así mismo establece los métodos y criterios necesarios para asegurar que tanto la operación como el control de los procesos es eficaz.

Asegura la disponibilidad de los recursos necesarios e información necesaria para dar soporte a la operación y monitoreo de los procesos.

Implementa las acciones necesarias para alcanzar los resultados planeados y la mejora continua de los procesos.

Para que el Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**) de “Constructora Mega, S.A.” funcione de acuerdo a lo esperado, acuerda mantener vigente y actualizado lo siguiente:

- a. Metas y objetivos estratégicos de calidad;
- b. Declaración de una política de calidad;
- c. Nombramiento de un representante gerencial, autorizado para hacer cumplir todas las políticas y lineamientos que se expresan en todos y cada uno de los documentos del Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**);
- d. Un comité de calidad, conformado por el Gerente de Gestión de Calidad (**Auditor Líder**), el jefe de Auditoría (**Auditor de Calidad**), los Gerentes de Unidad y Proyecto, el Gerente de Maquinaria y la Gerente Administrativo y Financiero. Este comité es el responsable de dictar las políticas de calidad, revisar, promover y asegurar el buen funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**);

- e. Nombramiento de un representante de planta de la Gerencia del Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**) en el proyecto, dependiendo de la magnitud del mismo; y,
- f. El Manual de Gestión de Calidad (**MGC**) y los Procedimientos de Gestión de Calidad. (**PGC**).

Para buscar la **mejora continua**, la Organización realiza dentro del Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**) lo siguiente:

- a. Auditorías internas con periodicidad, que sirven para identificar acciones y modificaciones a los procesos y procedimientos vigentes;
- b. Revisiones del funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**) en toda la Organización;
- c. Capacitación para mantener a sus colaboradores actualizados en conocimientos, habilidades y técnicas de trabajo;
- d. Formación de comités de calidad en los proyectos, de acuerdo a su magnitud, para revisiones por lo menos dos veces al mes del funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**);
- e. Dar participación a todos los colaboradores en el proceso de búsqueda de mejoras, mediante la creación de programas que faciliten al colaborador sugerir, inventar, o proponer mejoras; y,
- f. Para alcanzar los objetivos del Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**) es importante que la Organización proporcione los recursos necesarios para mantenerlo vigente y saludable.

5.2.1.2 La documentación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de la Organización incluye:

- a. Enunciado documentado de la Política de Calidad y los objetivos de calidad;
- b. Manual de Gestión de Calidad;

- c. Los procedimientos documentados requeridos por la Norma ISO 9001:2000;
- d. Documentos que necesita la Organización para asegurar que se realice efectivamente la planeación, operación y control de los procesos; y
- e. Los registros requeridos por la Norma ISO 9001:2000.

5.2.2 Responsabilidad de la Dirección

La responsabilidad que asume la alta gerencia de “Constructora Mega, S.A.” esta orientada y dedicada a buscar la satisfacción del cliente y el cumplimiento de los requerimientos del mismo.

5.2.2.1 Compromiso de la dirección

La Alta Gerencia de la Organización consciente de la importancia de ser una organización competitiva para poder participar en el mercado cada día más globalizado, se compromete a implementar dentro de su organización un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) que le permita convertirse en una organización eficaz, que elabora productos de calidad que cumplen con los requerimientos del cliente.

La Alta Gerencia de la Organización, considera que los siguientes puntos son de trascendental importancia para lograr su propósito de ser más competitiva y el cumplimiento de los requerimientos y satisfacción del cliente:

- a. Crear un ambiente dentro de la organización orientado y consciente de la importancia del cumplimiento de los requerimientos y satisfacción del cliente;
- b. Establecer una Política de Calidad y objetivos de calidad que reflejen el compromiso de la Alta Gerencia de establecer un Sistema de Gestión de Calidad que le permita alcanzar la satisfacción y requerimientos del cliente. Esta política de calidad, debe ser divulgada, distribuida y sostenida entre todos los colaboradores de la

Organización, bajo la coordinación de la Gerencia del Sistema de Gestión de Calidad;

- c. Realizar revisiones gerenciales para asegurar que el Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**) se mantiene actualizado y mejorado periódicamente. Se establece que esta reunión debe realizarse como mínimo una vez al año; y,
- d. Asegurar, dentro de las posibilidades de la Organización, los recursos que sean necesarios para implementar, mantener, revisar y mejorar el Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**).

La Gerencia General, las Gerencias de Proyecto y las Gerencias de Especialidad, se comprometen a cumplir y hacer cumplir los lineamientos y requisitos del Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**), así como brindar todo el apoyo técnico, administrativo, económico y de capacitación que requiera la implantación, control, seguimiento, mejora y mantenimiento efectivo del sistema.

5.2.2.2 Enfoque hacia las necesidades y requerimientos del cliente

Las necesidades y requerimientos del cliente se identifican y se formalizan en forma de requerimientos para la Organización; con el objetivo que el cliente tenga la confianza que el producto o servicio a recibir es de su satisfacción.

5.2.2.3 Política de Calidad

Objetivo

Definir los lineamientos generales que sirvan de marco de referencia en el actuar de “Constructora Mega, S.A.”, para satisfacer los requerimientos del cliente y cumplir con el compromiso de buscar siempre la mejora continua en todos los niveles de la Organización.

Alcance

Aplica y es divulgada a los colaboradores de la Organización.

Declaración de la Política de Calidad

La Alta Gerencia de “Constructora Mega, S.A.” es el responsable de dictar la política de calidad vigente.

Divulgación, distribución y revisión de la política de calidad

La política de calidad es divulgada por todos los medios al alcance de la Organización, en repetidas ocasiones y utilizando diversos medios de comunicación.

La Organización por medio de la Gerencia del Sistema de Gestión de Calidad (**SGC**) debe asegurarse que es entendida, implementada y comunicada en toda la Organización.

La política de calidad es revisada por lo menos dos veces al año, para determinar si es adecuada y efectiva.

Política de Calidad

CONSTRUCTORA MEGA, S.A. DESARROLLA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA QUE CUMPLEN TODOS LOS REQUISITOS CONTRACTUALES, PARA PROPORCIONAR PRODUCTOS DE CALIDAD, CON EL COMPROMISO DE MEJORA CONTINUA DE LOS PROCESOS, DE ACUERDO A LA NORMA ISO 9001:2000, A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD, PARA LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.

5.3 CERTIFICACIÓN DE LA SUPERINTENDENCIA DE PLANTAS DE ASFALTO DE “CONSTRUCTORA MEGA, S.A.”

Como se pudo observar en el capítulo III, una organización puede solicitar la certificación en una, en varias o en todas las especialidades. Constructora Mega, S.A. optó por certificar primero las Plantas de Asfalto.

Después de un largo proceso para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, donde participó la Gerencia General, el Comité de Gestión de Calidad, Gerentes de Proyectos y Personal de los departamentos y áreas auditadas, Constructora Mega, S.A. solicitó a un organismo de certificación realizar una Auditoría de Certificación a nuestras Superintendencias de Plantas de Asfaltos.

El Comité de Gestión de Calidad de Constructora Mega, S.A. cotizó a entes certificadores, el costo de una Auditoría de Certificación, decidiéndose en cuanto a experiencia, prestigio y coherencia financiera por la empresa **Certi-ISO**.

5.3.1 VISIÓN, MISIÓN Y COMPROMISO DE LA SUPERINTENDENCIA DE PLANTAS DE ASFALTO

Visión

Es la superintendencia creada para velar por la obtención de altos niveles de calidad en los procedimientos de operación, control de producción y determinación de costos que conlleva la fabricación de mezclas asfálticas.

Su visión es ser una superintendencia dedicada a la fabricación de mezclas asfálticas en la Organización y comprometida en cumplir a totalidad las demandas de los clientes con base a la aplicación de nuevas tecnologías, productos y técnicas administrativas efectivas y eficientes, para lograr la optimización de los recursos, con personal preparado, con ética profesional y comprometidos con la Organización.

Misión

Integrar una superintendencia comprometida a cumplir con la producción de mezclas asfálticas, integrada con personal calificado, que logre la satisfacción del cliente, aplicando procedimientos que conlleven a un producto final de calidad y con controles permanentes que permitan tomar decisiones oportunas, con base al sistema de gestión de calidad optado, mostrando siempre actitud innovadora y capacidad de respuesta.

Compromiso

Establecer controles que permitan la verificación de la fabricación de mezclas asfálticas, de acuerdo a procedimientos establecidos para la entrega a nuestros clientes de productos de calidad que a su vez optimizan los recursos de la Organización y adoptando el compromiso de implantar y mantener el sistema de gestión de calidad dentro de la Organización para la obtención de las metas planificadas.

5.3.2 OBJETIVOS

Metas a corto plazo

- a. Trabajar con personal capacitado;
- b. Revisar y estandarizar los controles de producción en todas las plantas de asfalto;
- c. Implementar y mantener un sistema que permita planificar el cambio de elementos de desgaste en las plantas de asfalto en base a los volúmenes de producción;
- d. Integrar una cultura de producción de calidad con el fin de implementar la norma ISO 9001:2000;
- e. Optimizar el uso de los recursos que son utilizados por la Superintendencia de Planta de Asfaltos;
- f. Definir un procedimiento de capacitación para todos los colaboradores que ocuparán cada uno de los cargos dentro de la Superintendencia de

- Planta de Asfaltos, que ayude a la adaptación del recurso humano en el desempeño de sus labores dentro de la Organización; e,
- g. Implementar el programa de supervisión y mejoramiento de aspectos operativos de las Plantas de Asfalto.

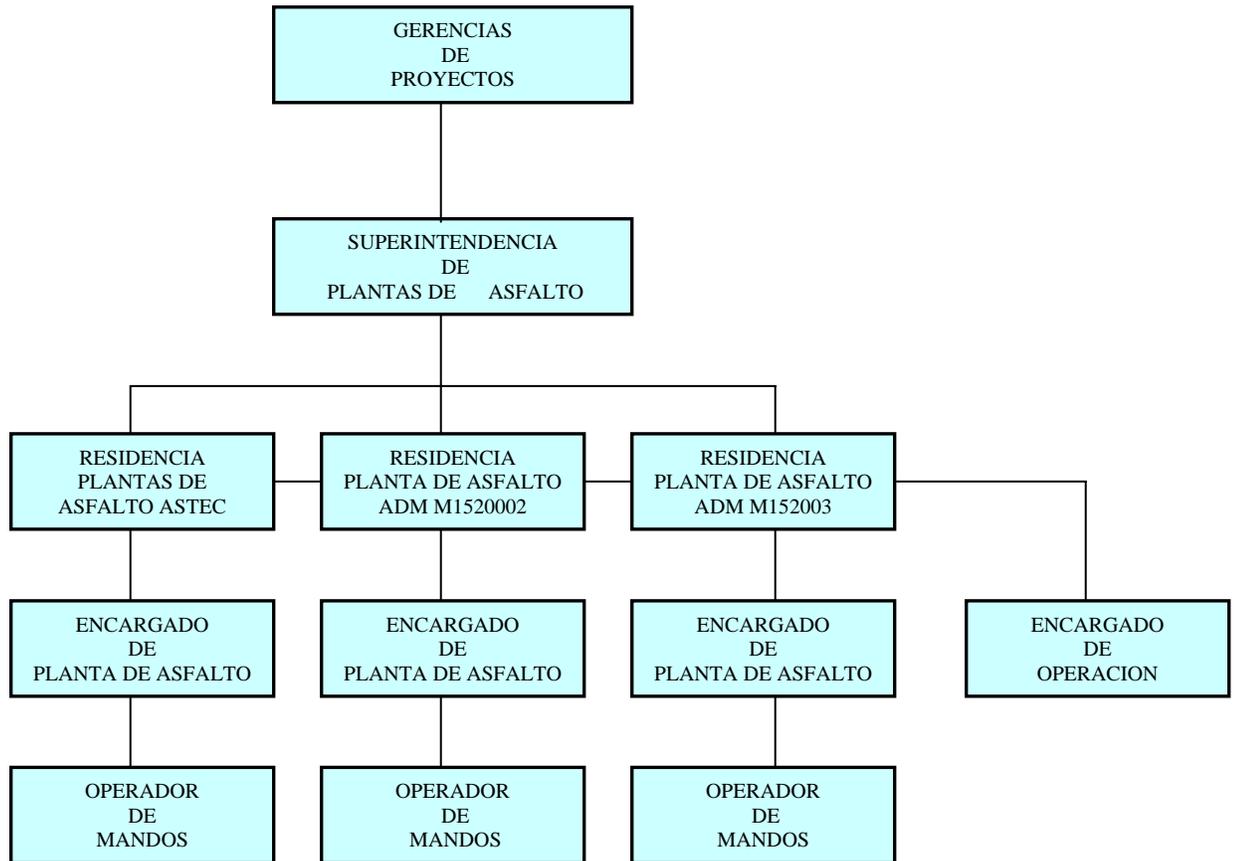
Metas a mediano plazo

- a. Ser una superintendencia que produzca mezclas asfálticas que satisfagan las necesidades del cliente.
- b. Implementar el hardware y software necesario para permitir un control integral de toda la información que nos ayuda a realizar el proceso de producción de mezclas asfálticas, con el consiguiente ahorro de espacio;
- c. Mantener y mejorar el sistema de costo para la fabricación de mezclas asfálticas; y,
- d. Estar certificados por una institución que nos permita competir en un mercado laboral internacional.

5.3.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA SUPERINTENDENCIA DE PLANTAS DE ASFALTO

La Organización esta diseñada para cumplir con los requerimientos que se plantean a esta superintendencia de acuerdo con los proyectos a realizar por Constructora Mega, S.A. A continuación se presenta el Organigrama de la Superintendencia de Planta de Asfaltos.

ORGANIGRAMA



5.3.4 ANTECEDENTES DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE LA SUPERINTENDENCIA DE PLANTA DE ASFALTOS

A Finales del año 2,002 “**Constructora Mega, S.A.**” estableció como objetivo estratégico disponer de una estructura organizativa y de procesos más eficaz, capaz de dar respuesta, en términos de calidad, a los requerimientos de los principales usuarios o clientes de la Organización.

La Organización se vio en la necesidad de implantar un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000. Comenzando por recibir información de las normas ISO 9000 y formación de un responsable de calidad por una Organización que se dedica a certificar los Sistemas de Gestión de Calidad con respecto a estándares reconocidos nacional e internacionalmente.

Posteriormente la Organización realizó una reunión para comentar de la planificación e implantación del Sistema de Gestión de Calidad, de los recursos a emplear, así mismo definieron la Política de Calidad donde participaron el Consejo de Administración y todas sus Gerencias respectivas.

Política de Calidad:

CONSTRUCTORA MEGA, S.A. DESARROLLA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA QUE CUMPLEN TODOS LOS REQUISITOS CONTRACTUALES, PARA PROPORCIONAR PRODUCTOS DE CALIDAD, CON EL COMPROMISO DE MEJORA CONTINUA DE LOS PROCESOS, DE ACUERDO A LA NORMA ISO 9001:2000, A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD, PARA LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.

En el ámbito de un proyecto de mejora organizativa y de procesos, se acometió de forma inmediata el análisis y revisión de los principales procesos, teniendo como objetivos fundamentales:

- a. Implantar una nueva cultura en la Organización que favoreciera la simplificación de la gestión y la mejora de la calidad de servicio al cliente;
- b. Promover la formalización e implantación de procedimientos de calidad que recogieran de forma suficientemente detallada la secuencia de las actividades técnicas; y,
- c. Analizar la adecuación de la estructura organizativa existente en ese momento a las funciones desarrolladas y adaptar dicha estructura a las nuevas necesidades de la Organización.

A partir de la primera semana de Enero del año 2,003 se dieron los primeros pasos del proyecto de mejora organizativa y de procesos con la colaboración de una empresa consultora externa “**Certi-ISO**”.

El desarrollo del proyecto “**Superintendencia de Planta de Asfaltos**” se estructuró en la segunda y tercera semana de Enero del año 2,003 en varias fases que a continuación se detallan:

- a. La identificación de procesos y la definición de las relaciones con clientes internos y externos, en un marco de revisión de la situación organizativa;
- b. Diagnóstico de los procesos y de la organización, evaluando el nivel de calidad del producto y/o servicio; y,
- c. Proceso de implantación del Sistema de Calidad y realización de auditorías internas de calidad, para comprobar el grado de adecuación de dicho sistema a los requisitos de la norma ISO 9001:2000.

A raíz de este diagnóstico, se preparó el modelo organizativo a corto y mediano plazo y el modelo del Sistema de Calidad a implantar. Este ambicioso plan de acción, compuesto de varias acciones específicas de mejora, estaba ligado al desarrollo de 3 proyectos; Planta de Asfalto **Las Lajas** situada en el departamento de Jalapa, Planta de Asfalto **Maria Linda** situada en el municipio de Guanagazapa departamento de Escuintla y Planta de Asfalto **Pedro de Alvarado** situada en el municipio de Moyuta departamento de Jutiapa.

Los objetivos eran:

- a. Resolver las principales carencias y dificultades detectadas durante la fase de diagnóstico;
- b. Formalizar y documentar la sistemática a seguir para elaborar la documentación del Sistema de Calidad; e,

- c. Involucrar al recurso humano en los proyectos, mediante la realización de eventos participativos de las distintas unidades funcionales.

A partir de la segunda semana del mes de Febrero del año 2,003 se impulsó de forma importante, desde el Consejo de Administración, la elaboración de la documentación del Sistema de Calidad. Ello se logró a través de un cambio de metodología agilizando el desarrollo del proyecto. Se decidió dar un mayor protagonismo a la aportación personal de cada dirección y departamento, canalizándola a través de un responsable coordinador designado por la Gerencia del Sistema de Gestión de Calidad. En este caso se le dio la responsabilidad al Lic. Mario Roberto Conde Vega (C.P.A.), jefe del Departamento de Auditoría Interna.

En el mes de Abril del año 2,003 se inician las actuaciones para que la Empresa **Certi-ISO** asesore los proyectos con el objetivo claro: estar en disposición de obtener en el mes de Noviembre del año 2,003 la certificación del Sistema de Calidad de la **Superintendencia de Planta de Asfaltos**. A partir del mes de Mayo del año 2,003 comienza esta fase del proyecto, siendo el calendario de trabajo previsto para alcanzar el programa siguiente:

Fase I Presentación y Análisis de Situación

Etapa desarrollada durante las dos primeras semanas del mes de Mayo, basada fundamentalmente en la toma de datos y elaboración del informe de Análisis de Situación.

Fase II Elaboración y revisión de la documentación del Sistema de Calidad

En esta fase se elaboró los Procedimientos Operativos y el Manual de Calidad durante los meses de Mayo y Junio de 2,003.

Fue un intenso trabajo de actualización de la documentación del Sistema de Calidad y de su implementación.

Fase III Implantación y seguimiento del Sistema de Calidad

Fase destacada por la aplicación de normas y procedimientos documentados en la implementación del Sistema de Calidad.

A partir de la segunda semana del mes de Julio del año 2,003 el Comité nombrado por la Gerencia de Gestión de Calidad, comenzaron a realizar visitas a los proyectos. Pretendían valorar el nivel de implementación de los procedimientos vigentes, así como definir los registros de calidad que cada departamento debía conservar para evidenciar la realización de las actividades descritas en los procedimientos. Se realizaron entre dos y cuatro visitas a todos los proyectos en los meses de Julio a Septiembre del año 2,003; realizándose en consecuencia los cambios y adaptaciones necesarias en la documentación entonces vigente.

Fase IV Proceso de certificación

Ajustes al Sistema de Calidad derivados de la evaluación final del Sistema y asistencia durante la obtención del Certificado.

En el mes de Septiembre de año 2,003, los días 05 y 06 se produjo la visita previa al análisis de la documentación por parte de **Certi-ISO**, emitiendo su informe de observaciones, documento que sirvió para identificar algunas mejoras a incorporar en el ámbito del Sistema de Calidad.

Una vez finalizada esta visita previa de **Certi-ISO**, y de acuerdo con el calendario previsto, se llevaron a cabo las auditorías de certificación. Éstas se realizaron en los proyectos: Planta de Asfalto **Las Lajas** situada en el departamento de Jalapa, Planta de Asfalto **Maria Linda** situada en el municipio de Guanagazapa departamento de Escuintla y Planta de Asfalto **Pedro de Alvarado** situada en el municipio de Moyuta departamento de Jutiapa.

A continuación se presenta el Plan de Auditoría emitido por **Certi-ISO**, sobre cada uno de los proyectos descritos en el párrafo anterior:

Certi-ISO				
Sistema de Gestión de Calidad				
EMPRESA A CERTIFICAR: Constructora Mega, S.A.				
TITULO: PLAN DE AUDITORÍA				
DEPARTAMENTO O ÁREA: SUPERINTENDENCIA PLANTA DE ASFALTOS				
	Elaboró: E.G.E.	Revisó: J.B.C.	Autorizó: C.R.C.	Pagina 01 de 03
			Código : 1185058-2	

PROYECTO: LAS LAJAS DEPARTAMENTO DE JALAPA

Fecha	Hora	Área/Elementos	Equipo de Auditoría	Responsable
08/09/2003	08:00	Reunión de apertura	C.E.P.	Gerente General y Comité de Calidad
08/09/2003	09:00	Presentación	C.R.C.	Gerente General, Gerentes de Proyecto y Comité de Calidad
08/09/2003	11:00	Reunión de cierre	C.R.C.	Gerente General, Gerentes de Proyectos y Comité de Calidad.
09/09/2003	07:30	Revisión del Manual de Gestión de Calidad, Procedimientos del departamento o proyecto auditado y las instrucciones de trabajo.	E.G.E. y J.B.C.	Gerente del Proyecto No. 01 (Jalapa)
09/09/2003	09:00	Formulación de las Listas de Verificación	E.G.E. y J.B.C.	Personal involucrado (Área Auditada)
09/09/2003	10:30	Entrevistas y observaciones	E.G.E. y J.B.C.	Personal involucrado (Área Auditada)
09/09/2003	12:00	Almuerzo		
10/09/2003	8:00	Reporte de hallazgos	E.G.E. y J.B.C.	Gerente del Proyecto No. 01 (Jalapa)
10/09/2003	10:00	Reunión de Cierre	C.R.C.	Todos los involucrados
10/09/2003	12:00	Almuerzo		
10/09/2003	13:15	Entrega de reportes de no-conformidad	C.E.P.	Gerente del Proyecto No. 01 (Jalapa)

Certi-ISO				
Sistema de Gestión de Calidad				
EMPRESA A CERTIFICAR: Constructora Mega, S.A.				
TITULO: PLAN DE AUDITORÍA				
DEPARTAMENTO O ÁREA: SUPERINTENDENCIA PLANTA DE ASFALTOS				
	Elaboró: E.G.E.	Revisó: J.B.C.	Autorizó: C.R.C.	Pagina 02 de 03
			Código : 1185058-2	

PROYECTO: PEDRO DE ALVARADO DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

Fecha	Hora	Área/Elementos	Equipo de Auditoría	Responsable
08/09/2003	08:00	Reunión de apertura	C.E.P.	Gerente General y Comité de Calidad
08/09/2003	09:00	Presentación	C.R.C.	Gerente General, Gerentes de Proyecto y Comité de Calidad
08/09/2003	11:00	Reunión de cierre	C.R.C.	Gerente General, Gerentes de Proyectos y Comité de Calidad.
11/09/2003	07:30	Revisión del Manual de Gestión de Calidad, Procedimientos del departamento o proyecto auditado y las instrucciones de trabajo.	E.G.E. y J.B.C.	Gerente del Proyecto No. 02 (Jutiapa)
11/09/2003	09:00	Formulación de las Listas de Verificación	E.G.E. y J.B.C.	Personal involucrado (Área Auditada)
11/09/2003	10:30	Entrevistas y observaciones	E.G.E. y J.B.C.	Personal involucrado (Área Auditada)
11/09/2003	12:00	Almuerzo		
12/09/2003	8:00	Reporte de hallazgos	E.G.E. y J.B.C.	Gerente del Proyecto No. 02 (Jutiapa)
12/09/2003	10:00	Reunión de Cierre	C.R.C.	Todos los involucrados
12/09/2003	12:00	Almuerzo		
12/09/2003	13:15	Entrega de reportes de no-conformidad	C.E.P.	Gerente del Proyecto No. 02 (Jutiapa)

Certi-ISO				
Sistema de Gestión de Calidad				
EMPRESA A CERTIFICAR: Constructora Mega, S.A.				
TITULO: PLAN DE AUDITORÍA				
DEPARTAMENTO O ÁREA: SUPERINTENDENCIA PLANTA DE ASFALTOS				
	Elaboró: E.G.E.	Revisó: J.B.C.	Autorizó: C.R.C.	Pagina 03 de 03
			Código : 1185058-2	

PROYECTO: MARIA LINDA DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

Fecha	Hora	Área/Elementos	Equipo de Auditoría	Responsable
08/09/2003	08:00	Reunión de apertura	C.E.P.	Gerente General y Comité de Calidad
08/09/2003	09:00	Presentación	C.R.C.	Gerente General, Gerentes de Proyecto y Comité de Calidad
08/09/2003	11:00	Reunión de cierre	C.R.C.	Gerente General, Gerentes de Proyectos y Comité de Calidad.
13/09/2003	07:30	Revisión del Manual de Gestión de Calidad, Procedimientos del departamento o proyecto auditado y las instrucciones de trabajo.	E.G.E. y J.B.C.	Gerente del Proyecto No. 03 (Escuintla)
13/09/2003	09:00	Formulación de las Listas de Verificación	E.G.E. y J.B.C.	Personal involucrado (Área Auditada)
13/09/2003	10:30	Entrevistas y observaciones	E.G.E. y J.B.C.	Personal involucrado (Área Auditada)
13/09/2003	12:00	Almuerzo		
14/09/2003	8:00	Reporte de hallazgos	E.G.E. y J.B.C.	Gerente del Proyecto No. 03 (Escuintla)
14/09/2003	10:00	Reunión de Cierre	C.R.C.	Todos los involucrados
14/09/2003	12:00	Almuerzo		
14/09/2003	13:15	Entrega de reportes de no-conformidad	C.E.P.	Gerente del Proyecto No. 03 (Escuintla)

Reunión de apertura

El día 08 de Septiembre del año 2,003 siendo las 8:00 de la mañana el Auditor Líder de Constructora Mega, S.A. presenta al Gerente General, al Comité de Calidad y a los Gerentes del Proyectos, el equipo de auditoría que evaluará el Sistema de Gestión de Calidad en los proyectos donde se encuentran instaladas las Plantas de Asfalto.

Así también comunica la razón de la auditoría, su alcance y metodología. Confirma la logística (lugar de trabajo, horario de alimentos, equipo de seguridad, hospedaje, transporte, etc.).

El equipo auditor es presentado por el Lic. Carlos René Cotí, auditor líder la Empresa: **Certi-ISO**. Posteriormente realizan la presentación de su programa de auditoría, mostrando las fechas de las visitas a los Proyectos donde se encuentran ubicadas las Plantas de Asfalto. Los días 09 y 10 de Septiembre visitarán la **Planta de Asfalto “Las Lajas”** situada en el Departamento de Jalapa, los días 11 y 12 de Septiembre estarán en la **Planta de Asfalto Pedro de Alvarado**, situada en el municipio de Moyuta Departamento de Jutiapa y por último visitarán la **Planta de Asfalto María Linda**, situada en el municipio de Guanagazapa Departamento de Escuintla, los días 13 y 14 de Septiembre del año 2,002.

Desarrollo de la auditoría

El día 09 de Septiembre siendo las 7:00 de la Mañana el Lic. Carlos René Cotí, auditor líder de calidad de la Empresa: Certi-ISO, previo al desarrollo de la auditoría de certificación conversa con el equipo de auditoría, dándoles los últimos detalles.

Se inicia la Auditoría a las 7:30 a.m. revisando el Manual de Calidad, los Procedimientos y las Instrucciones de trabajo, lo que permitió al equipo auditor formular sus listas de verificación conforme a los lineamientos incluidos en dichos documentos.

De dichas auditorías se derivaron los correspondientes informes que recogían las desviaciones detectadas en el Sistema de Calidad respecto a los requisitos marcados por la norma ISO 9001:2000. Como resultado de la auditoría, se detectaron varias no-conformidades cabe mencionar algunas de ellas:

- a. No cuentan con un programa periódico para el mantenimiento de las Plantas de Asfalto. (ANEXO No. 02)
- b. No cuentan con un plan de seguridad.
 - o Área de trabajo. (ANEXOS No. 03 y 04)
 - o Recurso Humano. (ANEXOS No. 05 y 06)

Con todo ello, se ajustaron acciones preventivas y correctivas, (ANEXOS No. 07, 08 y 09) tal como exige la norma.

El informe de las acciones correctivas presentado a **Certi-ISO** empresa certificadora el día 20 de Noviembre del año 2,003 , dando solución a las no-conformidades, fue valorado de forma satisfactoria por esta entidad de certificación, lo que permitió que el día 27 de Diciembre del año 2,003 se otorgara a **“Constructora Mega, S.A.”** el certificado por las Superintendencias de Planta de Asfalto. (ANEXO No. 10)

La implementación de un sistema de calidad requiere de un compromiso serio, toda vez que se adquiere la responsabilidad de aceptar auditorías, mínimo cada año, verificar el seguimiento de la política de calidad y que sea continua prestando servicios de calidad posteriormente a la certificación.

También es necesario autoauditarse y de esta forma observar que el personal esté realizando adecuadamente sus funciones para poder dar evidencia de calidad.

En resumen el Sistema de Gestión de Calidad implementado por **“Constructora Mega, S.A.”** es motivo de orgullo para todos. Es fundamental también hacer mención de la importancia de la participación del Contador Público y Auditor (C.P.A.) en una Auditoría Interna de Calidad que se desarrolló en el capítulo IV, porque ayudó a minimizar las no-conformidades en los proyectos auditados.

CONCLUSIONES

1. Las Empresas Constructoras de carreteras se han visto forzadas a dinamizar la administración de su actividad productiva, con el fin de utilizar más eficientemente sus recursos; así mismo satisfacer las necesidades de sus clientes con la venta de un producto y/o prestación de un servicio que reúna normas de calidad.
2. Las normas internacionales ISO 9001:2000, son acuerdos documentados que pueden ser usados como reglas o guías para asegurar que el servicio o producto a ofrecer es el más adecuado a las necesidades de los clientes. Así mismo, la implementación y desarrollo de las normas de calidad ISO 9001:2000 en la empresa, producirá una mejor organización y, por ende un mejor control en el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio, ya que sus estándares internacionales dan los lineamientos precisos para la consecución de la mejora al servicio del cliente.
3. El Proceso de Certificación de un Sistema de Calidad conlleva a la obtención de un Certificado bajo los estándares internacionales de la norma ISO 9001:2000, acreditando a una empresa a ser reconocida mundialmente como una organización altamente efectiva y podrá competir con empresas tanto nacionales como internacionales.
4. Como primer paso que tiene que tomar **“CONSTRUCTORA MEGA, S.A.”** para implementar un sistema de calidad bajo las normas ISO 9001:2000, es fomentar la responsabilidad de la dirección o gerencia en cuanto a las políticas, objetivos y revisiones de la calidad que deben ser de acuerdo a las necesidades de los clientes; así mismo, es necesario concientizar y preparar al recurso humano para el cambio.
5. La hipótesis de esta investigación fue validada en su totalidad. **“CONSTRUCTORA MEGA, S.A.”** al optar por estándares internacionales de calidad según la Norma ISO 9001:2000, redujo tareas o actividades duplicadas, el

personal adquirió conciencia de la importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos trazados por la organización. Así mismo aumentaron sus utilidades y participaron en varias obras de infraestructura que les asignó el gobierno de Guatemala.

6. Con base al trabajo desarrollado concluimos que el Contador Público y Auditor se desenvuelve en un ambiente cada día más extenso y complejo, debido a que los conocimientos que ha adquirido en el transcurso de su formación académica y su experiencia profesional, le permiten incursionar en diferentes ámbitos relacionados con actividades operativas, financieras, tributarias, administrativas y laborales entre otras. Es por esta razón que muchos profesionales de Contaduría Pública y Auditoría, encuentran nuevas oportunidades de desarrollarse en temas novedosos como la importancia de conocer el Proceso de Certificación de un Sistema de Calidad.

RECOMENDACIONES

1. La Universidad de San Carlos de Guatemala es el primer ente responsable de integrar cursos de Gestión de Calidad en la carrera de Contaduría Pública y Auditoría, con el propósito de formar una cultura general de hacer las cosas con calidad. Por otro lado las empresas guatemaltecas deben promover el conocimiento de conceptos relacionados con sistemas de calidad, sistemas de medición de costos de calidad, sistemas de aseguramiento de la calidad, sistemas de mejora continua, auditorías de calidad y servicio al cliente.
2. La adaptación de normas internacionales permitirá a cualquier empresa estandarizar sus procesos, ejercer un mejor control sobre su funcionamiento, tener empleados motivados y brindar un excelente producto y/o servicio al cliente. Adicionalmente, será reconocida mundialmente como una organización altamente efectiva y podrá competir con empresas tanto nacionales como internacionales.
3. Establecer y desarrollar un proceso para la Certificación de un Sistema de Calidad según las normas internacionales ISO 9001:2000, se convertirán en condiciones indispensables para permanecer en el mercado, tal y como se pudo establecer en el presente trabajo de investigación dentro de la empresa **“CONSTRUCTORA MEGA, S.A.** Los beneficios que se obtienen son grandes debido a que las empresas son más competitivas y se minimizan costos de producción al hacer un mejor aprovechamiento de los recursos.
4. El Contador Público y Auditor desde que es un estudiante debe hacérsele conciencia, para que este en constante capacitación, y preparado para ser un asesor en las empresas donde preste sus servicios. Además se le deben dar técnicas para dar a conocer su trabajo y que las diferentes organizaciones valoren al profesional de Contaduría Pública y Auditoría.

5. Desde el punto de vista técnico y administrativo el Contador Público y Auditor debe colaborar con la Organización en la elaboración de manuales, procedimientos e instrucciones de trabajo que se van a implementar como parte del Sistema de Gestión de Calidad. El apoyo será más provechoso para la Organización, si el Auditor Interno es certificado como Auditor Interno de Calidad, ya que con estos conocimientos y con los inherentes que ha adquirido en su formación académica, puede colaborar con la Empresa de una mejor forma.

BIBLIOGRAFÍA

1. ALEXANDER Servat, Alberto G. **MANUAL PARA DOCUMENTAR SISTEMAS DE CALIDAD.** Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México 1,998. 368 pp.
2. BEAUMONT, Leland R. **ISO 9001. THE STANDARD COMPANION.** 2da. Edición. Middletowns, NJ. USA: Editorial ISO Easy. 1,993. 800 pp.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **CÓDIGO DE COMERCIO.** Decreto Ley 2-70.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO Y SU REGLAMENTO.** Decreto Ley 57-92.
5. DECANINI, Alfredo Elizondo. **MANUAL ISO 9000.** Tercera Edición. Ediciones Castillo. México, D.F. 1,997. 49 pp.
6. DE LA ROCA GIRON, Saul Benjamin. **TESIS “AUDITORÍA TRIBUTARIA A UNA EMPRESA COMERCIAL DE ÚTILES ESCOLARES Y DE OFICINA.** Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Auditoría. Noviembre 2,000. 134 pp.
7. DET NORSKE VERITAS. **GUIA PRÁCTICA SOBRE EL PROCESO DE CERTIFICACIÓN.** Descripción de servicios básicos. 08pp.
8. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Escuela de Economía. U.S.A.C. **GUIA PRÁCTICA DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN.** 1ra. Edición. 1,995. 114 pp.
9. FRANKLIN FINCOWSKY, Enrique Benjamín. **ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS. Análisis, diseño y estructura.** Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración. Editorial McGraw-Hill Interamericana.1,998. 341pp.

10. INTRODUCCIÓN A ISO. <http://www.iso.ch/infoc/intro.html>. y <http://www.bsi.org.uk/iso-tc176-sc2>.
11. MALEVSKI, YORAM y ALEJANDRO ROZOTTO. **MANUAL DE LA GESTIÓN DE CALIDAD TOTAL A LA MEDIDA**. 1ra. Edición. Guatemala, Piedra Santa, 1,995. 45 pp.
12. MINISTERIO DE ECONOMÍA. Comisión Guatemalteca de Normas. **NORMAS GUATEMALTECAS COGUANOR NGR 66 000, NGR 66 001, NGR 66 002, NGR 66 003, NGR 66 004, NGR 66 004-2, NGR-ISO 10 011-1, NGR-ISO 10 011-2, NGR-ISO 10 011-3**.
13. OCÉANO MULTIMEDIA. Enciclopedia de Auditoría. **CURSO DE GESTIÓN DE CALIDAD CD-ROM Versión Windows**. Diccionario Best Business Service 98 pp.
14. OCÉANO UNO COLOR. Diccionario Enciclopédico. Edición 2,000. 871pp
15. ORGANIZACIÓN PARA LA CULTURA DE LA CALIDAD TOTAL. (OCCT). Entrevista con personal de la organización.
16. **PIÑOLA** Ortiz, Gabriel Alfredo. **MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN Y DE CAMPO**. Segunda Edición 1,998. 170 pp.
17. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN ECONÓMICA CENTROAMERICANA.(-SIECA-). **MANUAL CENTROAMERICANO DE NORMAS AMBIENTALES PARA EL DISEÑO, CONTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CARRETERAS**. Noviembre 2,002. 215 pp.
18. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN ECONÓMICA CENTROAMERICANA. (-SIECA-). **MANUAL CENTROAMERICANO PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS**. Noviembre 2,002. 289 pp.

JUAN DAVID BARRUETO GODOY
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR
MAGÍSTER ARTIUM EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CON ESPECIALIDAD EN FINANZAS

Guatemala, 10 de Mayo de 2004

Licenciado
Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad

Señor Decano:

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación a la designación contenida en oficio sin número de fecha 06 de junio del año 2002, que me hiciera para asesorar al señor Jorge Mario de León Solares, en su trabajo de tesis denominado **“PROCESO PARA LA CERTIFICACIÓN DE UNA EMPRESA GUATEMALTECA CONSTRUCTORA DE CARRETERAS BAJO LOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE LA NORMA ISO 9001”**, con el fin de poder sustentar su discusión en el Examen Privado de Tesis, por lo que mi dictamen al respecto es el siguiente:

La investigación fue realizada por el sustentante siguiendo los pasos metodológicos propuestos en cuanto a la recolección, análisis e interpretación de la información, habiendo profundizado en la misma.

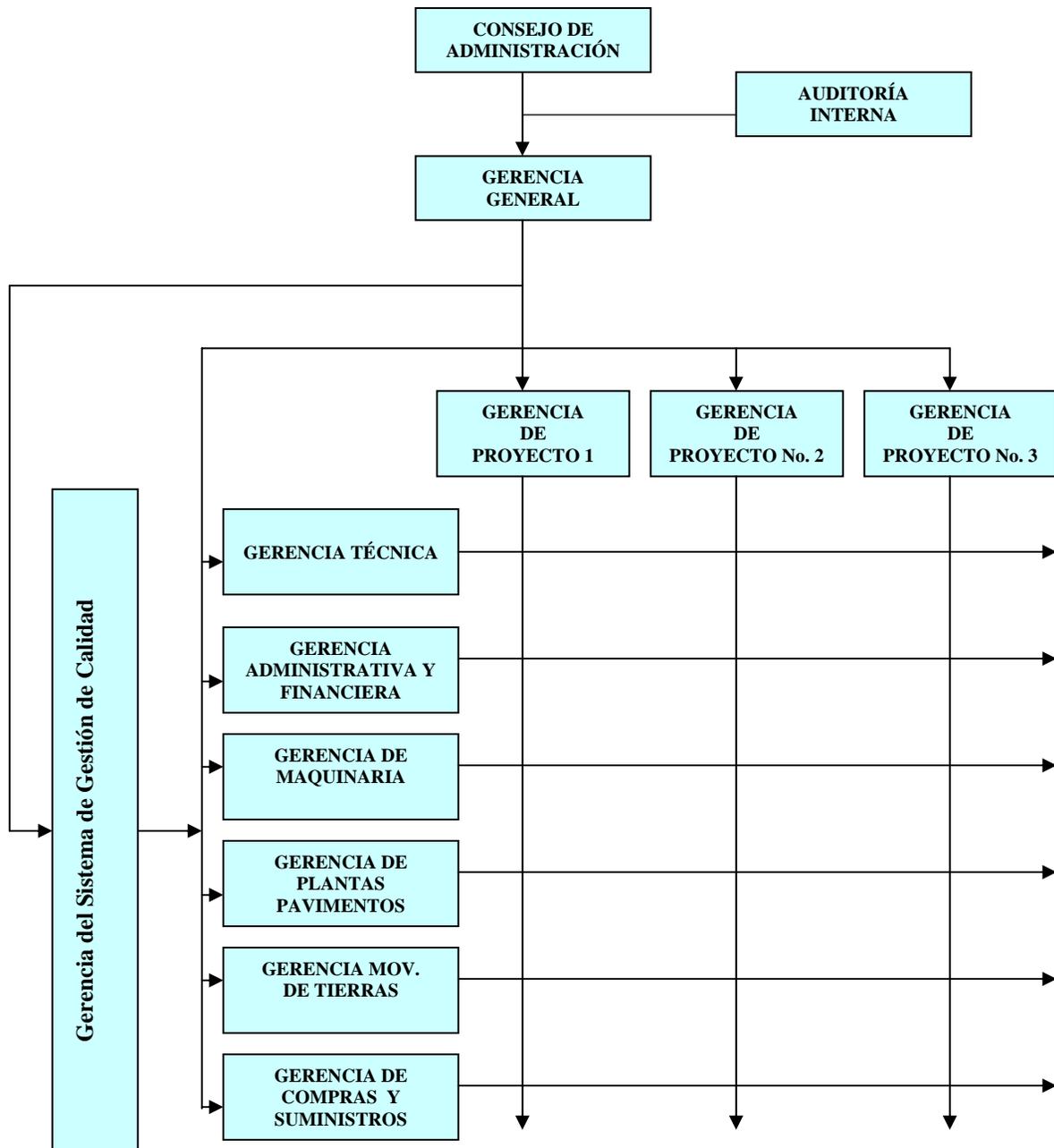
Me fue presentado un informe preliminar sobre la investigación, el cual de común acuerdo, se le formularon las ampliaciones que se estimaron convenientes, a efecto de redactar el informe que se adjunta.

El trabajo realizado, en mi opinión reúne los requisitos exigidos, por lo que recomiendo su aprobación para ser presentado por el señor: de León Solares en su Examen Privado de Tesis, previo a conferirle el título de Contador Público y Auditor en el grado de Licenciado.

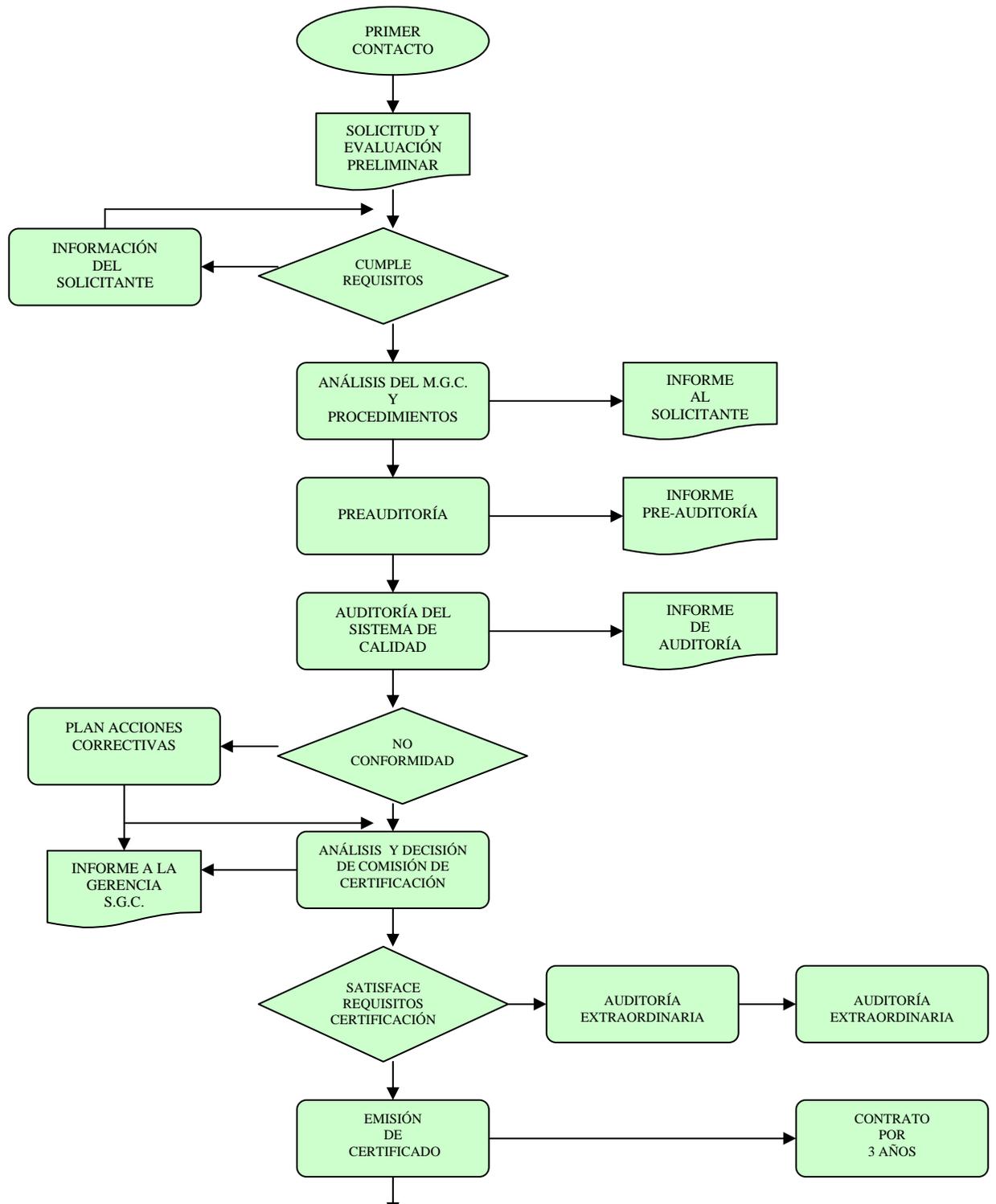
Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para suscribirme del señor Decano, atentamente,

Lic. Juan David Barrueto Godoy
Colegiado No. 4243

ORGANIGRAMA



MODELO DE PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD





Certi-ISO

Sistema de Gestión de Calidad

EMPRESA: CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

TITULO: INFORME DE NO-CONFORMIDADES

DELIMITACIÓN DEL ÁREA: SUPERINTENDENCIA PLANTA DE ASFALTOS

Versión No.: "1"

Elaboró: E.G.E.

Revisó: J.B.C.

Autorizó: C.R.C.

Página 01 de 05

Control de Doc. : No. 01

PROYECTOS: LAS LAJAS, CIUDAD PEDRO DE ALVARADO Y MARIA LINDA.

	Firmas		
Auditor de Calidad: <u>Edgar Gómez Escobar</u>			
Persona responsable de la acción: <u>Gerentes del Proyectos</u>			
Superintendente del Proyecto: <u>Ing. Ricardo Reyes Esteban (Jalapa), Ing. Nolberto Gerónimo Vega (Jutiapa), Ing. Rubén Estrada (Escuintla)</u>			
REDACCIÓN DE LA NO-CONFORMIDAD: <i>En la Planta de Asfaltos Las Laja situada en el Departamento de Jalapa, Planta de Asfalto Maria Linda situada en el municipio de Guanagazapa Departamento de Escuintla, y Planta de Asfalto Pedro de Alvarado situada en el municipio de Moyuta Departamento de Jutiapa, se pudo observar que personal encargado de la reparación y mantenimiento de las mismas, NO CUENTAN CON UN PROGRAMA PERIÓDICO PARA SU MANTENIMIENTO. Lo que ocasiona desperfectos mecánicos en la maquinaria interfiriendo con la producción de la mezcla asfáltica.</i>			
PLAN DE ACCIÓN: <i>Se elaboró un programa para el mantenimiento de las Plantas de Asfaltos.</i>			
TIEMPO ACORDADO DE IMPLEMENTACIÓN: <i>15 días a partir de la fecha</i>			

Guatemala, 16 de Septiembre del año 2,003



Certi-ISO

Sistema de Gestión de Calidad

EMPRESA: CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

TITULO: INFORME DE NO-CONFORMIDADES

DELIMITACIÓN DEL ÁREA: SUPERINTENDENCIA PLANTA DE ASFALTOS

Versión No.: "1"

Elaboró: J.B.C.

Revisó: E.G.C.

Autorizó: C.R.C.

Pagina 02 de 05

Control de Doc. : No. 02

PROYECTOS: LAS LAJAS, CIUDAD PEDRO DE ALVARADO Y MARIA LINDA.

	Firmas		
Auditor de Calidad: José Blagmiro Contreras			
Persona responsable de la acción: Gerentes del Proyectos			
Superintendente del Proyecto: Ing. Ricardo Reyes Esteban (Jalapa), Ing. Nolberto Gerónimo Vega (Jutiapa), Ing. Rubén Estrada (Escuintla)			
REDACCIÓN DE LA NO-CONFORMIDAD: <i>En la Planta de Asfaltos Las Laja situada en el Departamento de Jalapa, Planta de Asfalto Maria Linda situada en el municipio de Guanagazapa Departamento de Escuintla, y Planta de Asfalto Pedro de Alvarado situada en el municipio de Moyuta Departamento de Jutiapa, se pudo observar que, NO CUENTAN CON UN PLAN DE SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO. Lo que pone en riesgo al personal que labora en los proyectos.</i>			
PLAN DE ACCIÓN: <i>Se comprarán dispositivos de seguridad y se distribuirán en todos los Proyectos.</i>			
TIEMPO ACORDADO DE IMPLEMENTACIÓN: <i>15 días a partir de la fecha</i>			

Guatemala, 16 de Septiembre del año 2,003



Certi-ISO

Sistema de Gestión de Calidad

EMPRESA: CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

TITULO: INFORME DE NO-CONFORMIDADES

DELIMITACIÓN DEL ÁREA: SUPERINTENDENCIA PLANTA DE ASFALTOS

Versión No.: "1"

Elaboró: J.B.C.

Revisó: E.G.C.

Autorizó: C.R.C.

Página 03 de 05

Control de Doc. : No. 02A

CON RESPECTO AL: ÁREA DE TRABAJO

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD



OBSERVACIÓN:-----



Certi-ISO

Sistema de Gestión de Calidad

EMPRESA: CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

TITULO: INFORME DE NO-CONFORMIDADES

DELIMITACIÓN DEL ÁREA: SUPERINTENDENCIA PLANTA DE ASFALTOS

Versión No.: "1"

Elaboró: E.G.E.

Revisó: J.B.C.

Autorizó: C.R.C.

Pagina 04 de 05

Control de Doc. : No. 03

PROYECTOS: LAS LAJAS, CIUDAD PEDRO DE ALVARADO Y MARIA LINDA.

	Firmas		
Auditor de Calidad: <u>Edgar Gómez Escobar</u>			
Persona responsable de la acción: <u>Gerentes del Proyectos</u>			
Superintendente del Proyecto: <u>Ing. Ricardo Reyes Esteban (Jalapa), Ing. Nolberto Gerónimo Vega (Jutiapa), Ing. Rubén Estrada (Escuintla)</u>			
REDACCIÓN DE LA NO-CONFORMIDAD: <i>En la Planta de Asfaltos Las Laja situada en el Departamento de Jalapa, Planta de Asfalto Maria Linda situada en el municipio de Guanagazapa Departamento de Escuintla, y Planta de Asfalto Pedro de Alvarado situada en el municipio de Moyuta Departamento de Jutiapa, se pudo observar que personal, NO CUENTAN CON UN PLAN DE SEGURIDAD RESPECTO AL PERSONAL QUE LABORA EN LAS ÁREAS.</i>			
PLAN DE ACCIÓN: <i>Se equipará al personal con equipo mínimo de seguridad para evitar accidentes.</i>			
TIEMPO ACORDADO DE IMPLEMENTACIÓN: <i>15 días a partir de la fecha</i>			

Guatemala, 16 de Septiembre del año 2,003



Certi-ISO

Sistema de Gestión de Calidad

EMPRESA: CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

TITULO: INFORME DE NO-CONFORMIDADES

DELIMITACIÓN DEL ÁREA: SUPERINTENDENCIA PLANTA DE ASFALTOS

Versión No.: "1"

Elaboró: E.G.E.

Revisó: J.B.C.

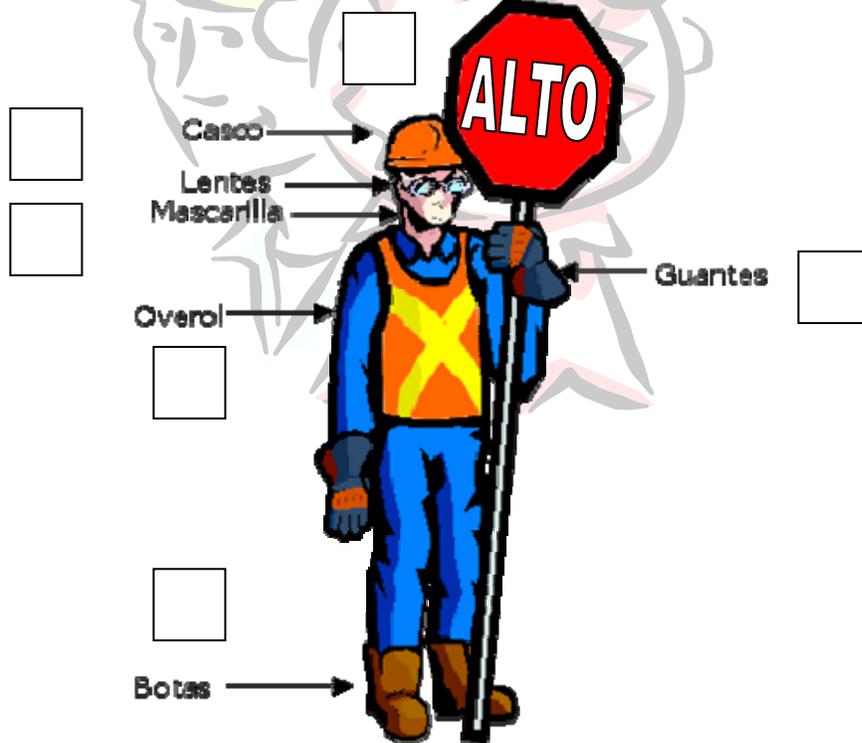
Autorizó: C.R.C.

Página 05 de 05

Control de Doc. : No. 03A

CON RESPECTO AL: RECURSO HUMANO

EQUIPO MÍNIMO OBLIGADO



OBSERVACIÓN:-----



Certi-ISO

Sistema de Gestión de Calidad

EMPRESA: CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

TITULO: SOLICITUD DE ACCIÓN CORRECTIVA (SAC)

DELIMITACIÓN DEL ÁREA: SUPERINTENDENCIA PLANTA DE ASFALTOS

Control Doctos. 01

Elaboró: J.B.C.

Revisó: E.G.C.

Autorizó: C.R.C.

Página 01 de 03

Descripción de la no-conformidad

*En la Planta de Asfaltos Las Laja situada en el Departamento de Jalapa, Planta de Asfalto Maria Linda situada en el municipio de Guanagazapa Departamento de Escuintla, y Planta de Asfalto Pedro de Alvarado situada en el municipio de Moyuta Departamento de Jutiapa, se pudo observar que personal encargado de la reparación y mantenimiento de las mismas, **NO CUENTAN CON UN PROGRAMA PERIÓDICO PARA SU MANTENIMIENTO.** Como lo establece el Manual de Gestión de Calidad.*

La asignación de la solicitud de la (SAC), estará como responsables el Ing.: Mario Torres Reyes , Gerente de Proyecto Las Lajas, Departamento de Jalapa, el Ing. Erick Fernando Viato , Gerente del Proyecto Pedro de Alvarado, Departamento de Jutiapa y el Ing. Max Burgos Fallace , Gerente del Proyecto María Linda, Departamento de Escuintla.	Aceptación de la SAC
	Fecha: 16/09/2003
	Firmas:
	1. 2. 3.

Descripción del plan de acción correctiva

En la reunión de cierre, los Gerentes del Proyectos se comprometieron en elaborar un programa periódico para el mantenimiento de la maquinaria con la ayuda de los Superintendentes de las Plantas de Asfaltos.

Fecha de finalización: 02/10/2003



Certi-ISO

Sistema de Gestión de Calidad

EMPRESA: CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

TITULO: SOLICITUD DE ACCIÓN CORRECTIVA (SAC)

DELIMITACIÓN DEL ÁREA: SUPERINTENDENCIA PLANTA DE ASFALTOS

Control Doctos. 02 | Elaboró: J.B.C. | Revisó: E.G.C. | Autorizó: C.R.C. | Pagina 02 de 03

Descripción de la no-conformidad

*En la Planta de Asfaltos Las Laja situada en el Departamento de Jalapa, Planta de Asfalto Maria Linda situada en el municipio de Guanagazapa Departamento de Escuintla, y Planta de Asfalto Pedro de Alvarado situada en el municipio de Moyuta Departamento de Jutiapa, se pudo observar que, **NO CUENTAN CON UN PLAN DE SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO.** Como Lo establece el Manual de Gestión de Calidad.*

La asignación de la solicitud de la (SAC), estará como responsables el Ing.: Mario Torres Reyes , Gerente de Proyecto Las Lajas, Departamento de Jalapa, el Ing. Erick Fernando Viato , Gerente del Proyecto Pedro de Alvarado, Departamento de Jutiapa y el Ing. Max Burgos Fallace , Gerente del Proyecto María Linda, Departamento de Escuintla.	Aceptación de la SAC
	Fecha: 16/09/2003
	Firmas:
	1. 2. 3.

Descripción del plan de acción correctiva

En la reunión de cierre, los Gerentes del Proyectos se comprometieron en hacer las gestiones correspondientes para comprar dispositivos de seguridad, y así poder dotar a los proyectos de los mismos.

Fecha de finalización: 02/10/2003



Certi-ISO

Sistema de Gestión de Calidad

EMPRESA: CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

TITULO: SOLICITUD DE ACCIÓN CORRECTIVA (SAC)

DELIMITACIÓN DEL ÁREA: SUPERINTENDENCIA PLANTA DE ASFALTOS

Control Doctos. 03 | Elaboró: J.B.C. | Revisó: E.G.C. | Autorizó: C.R.C. | Pagina 03 de 03

Descripción de la no-conformidad

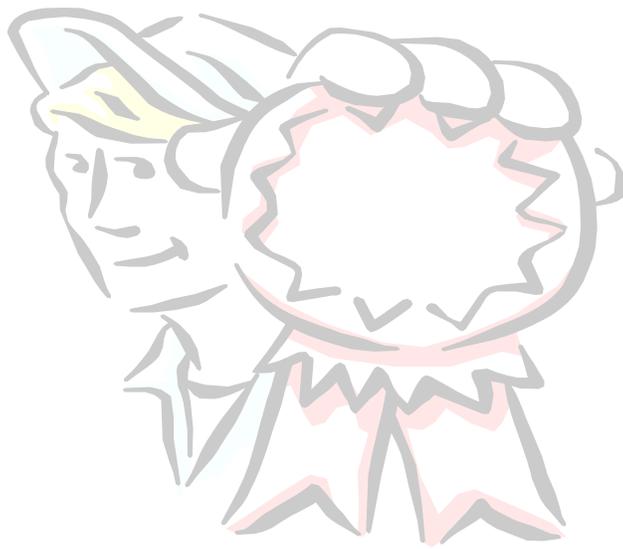
*En la Planta de Asfaltos Las Laja situada en el Departamento de Jalapa, Planta de Asfalto Maria Linda situada en el municipio de Guanagazapa Departamento de Escuintla, y Planta de Asfalto Pedro de Alvarado situada en el municipio de Moyuta Departamento de Jutiapa, se pudo observar que, **NO CUENTAN CON UN PLAN DE SEGURIDAD RESPECTO AL PERSONAL QUE LABORA EN LAS ÁREAS.** Como Lo establece el Manual de Gestión de Calidad.*

La asignación de la solicitud de la (SAC), estará como responsables el Ing.: Mario Torres Reyes , Gerente de Proyecto Las Lajas, Departamento de Jalapa, el Ing. Erick Fernando Viato , Gerente del Proyecto Pedro de Alvarado, Departamento de Jutiapa y el Ing. Max Burgos Fallace , Gerente del Proyecto María Linda, Departamento de Escuintla.	Aceptación de la SAC
	Fecha: 16/09/2003
	Firmas:
	1. 2. 3.

Descripción del plan de acción correctiva

En la reunión de cierre, los Gerentes del Proyectos se comprometieron en hacer las gestiones correspondientes para comprar el equipo mínimo de seguridad, y así poder dotar al personal de los mismos.

Fecha de terminación: 02/10/2003





A continuación se presenta algunos de **Procedimientos de Gestión de Calidad**, que se utilizaron como referencia para la realización de la Auditoría Interna de Calidad y la Auditoría de Certificación.

Términos y definiciones

SGC Sistema de Gestión de Calidad
 MGC Manual de Gestión de Calidad
 PGC Procedimientos de Gestión de Calidad

Ejemplo de cómo hacer referencia en la documentación

➤ COMPRAS

Sección en la Norma y MGC	Concepto
7.4	Compras
7.4.1	Proceso de Compras
7.4.2	Información de Compras

- Procedimiento para selección y evaluación de proveedores (PGC 7-05)
- Procedimiento para compras y suministros (PGC 7-06)

		CONSTRUCTORA MEGA, S.A.		
		Procedimiento de Gestión de Calidad		
TITULO: COMPRAS Y SUMINISTROS				
Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 1 de 1
Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-7.4.2	Control de Doc. : PGC7-06	

NORMA ISO 9001:2000
**“MODELO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN DISEÑO,
DESARROLLO, PRODUCCIÓN, INSTALACIÓN Y SERVICIO”**

SECCIONES

- 1. Objeto y campo de aplicación**
 - 1.1 Generalidades
 - 1.2 Aplicación
- 2. Referencias normativas**
- 3. Términos y definiciones**
- 4. Sistema de gestión de calidad**
 - 4.1 Requisitos generales
 - 4.2 Requisitos de la documentación
 - 4.2.1 Generalidades
 - 4.2.2 Manual de calidad
 - 4.2.3 Control de documentos
 - 4.2.4 Control de los registros de la calidad
- 5. Responsabilidad de la dirección**
 - 5.1 Compromiso de la dirección
 - 5.2 Enfoque al cliente
 - 5.3 Política de Calidad
 - 5.4 Planificación
 - 5.4.1 Objetivos de la calidad
 - 5.4.2 Planificación sistema de gestión de la calidad
 - 5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación
 - 5.5.1 Responsabilidad y autoridad
 - 5.5.2 Representante de la dirección
 - 5.5.3 Comunicación interna
 - 5.6 Revisión de la documentación
 - 5.6.1 Generalidades
 - 5.6.2 Información para la revisión
 - 5.6.3 Resultados de la revisión
- 6. Gestión de los recursos**
 - 6.1 Provisión de recursos
 - 6.2 Recursos humanos
 - 6.2.1 Generalidades
 - 6.2.2 Competencia toma de conciencia y formación
 - 6.3 Infraestructura
 - 6.4 Ambiente de trabajo
- 7. Realización del producto**
 - 7.1 Planificación de la realización del producto
 - 7.2 Procesos relacionados con el cliente
 - 7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto
 - 7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto
 - 7.2.3 Comunicación con el cliente

- 7.3 Diseño y desarrollo
 - 7.3.1 Planificación
 - 7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo
 - 7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo
 - 7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo
 - 7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo
 - 7.3.6 Validación del diseño y desarrollo
 - 7.3.7 Control de cambios del diseño y desarrollo
 - 7.4 Compras
 - 7.4.1 Proceso de compras
 - 7.4.2 Información de las compras
 - 7.4.3 Verificación de los productos comprados
 - 7.5 Productos y prestación del servicio
 - 7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio
 - 7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio
 - 7.5.3 Identificación y trazabilidad
 - 7.5.4 Propiedad del cliente
 - 7.5.5 Preservación del producto
 - 7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y de medición
- 8. Medida, análisis y mejora**
- 8.1 Generalidades
 - 8.2 Seguimiento y medición
 - 8.2.1 Satisfacción del cliente
 - 8.2.2 Auditoría interna
 - 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos
 - 8.2.4 Seguimiento y medición del producto
 - 8.3 Control del producto no conforme
 - 8.4 Análisis de datos
 - 8.5 Mejora
 - 8.5.1 Mejora continua
 - 8.5.2 Acción correctiva
 - 8.5.3 Acción preventiva

	CONSTRUCTORA MEGA, S.A.			SGC
	TÍTULO: MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD			Cod.: MGC-7.4
	Versión: 2	Emisión: 02-07-2003	Ref.: MGC-7.0	Página 1 de 2

7.4 COMPRAS

7.4.0.1 OBJETIVO

7.4.0.1.1 Definir las políticas que aseguren que los bienes y/o servicios comprados, cumplen con los requerimientos y lineamientos de la Organización, asegurándose que los proveedores son evaluados y seleccionados de acuerdo a los procedimientos establecidos. Deben mantenerse registros actualizados de auditorias a proveedores.

7.4.0.2 ALCANCE

7.4.0.2.1 Afecta a los bienes y/o servicios que afectan la calidad del producto que la Organización proporciona al cliente.

7.4.1 PROCESO DE COMPRAS

7.4.1.1 La Organización establece y mantiene los criterios que rigen la evaluación de la habilidad de los proveedores para proveer bienes y/o servicios, de acuerdo a los requerimientos de la misma y conforme a lo especificado en el procedimiento PGC7-05.

7.4.1.2 La evaluación del sistema de calidad del proveedor, será responsabilidad de la Gerencia de Compras y Suministros y de la Gerencia del Sistema de Gestión de Calidad.

7.4.1.3 El tipo y extensión de los métodos usados para evaluar a los proveedores dependerán del efecto del bien y/o servicio comprado en el producto final.

7.4.1.4 La Organización establece y mantiene los criterios que rigen la selección de los proveedores, una vez han sido evaluados satisfactoriamente. Estos criterios se encuentran en el Procedimiento PGC7-05.

7.4.1.5 La Organización mantendrá registros de las evaluaciones, auditorias y evidencias de la habilidad de los proveedores para proveer bienes y/o servicios de acuerdo a los requerimientos.

7.4.1.6 La Organización establece con cada proveedor un contrato, convenio o acuerdo, donde se especifica claramente que el proveedor se compromete a cumplir con los requisitos de calidad solicitados por la Organización.

7.4.2 INFORMACIÓN DE COMPRAS

7.4.2.1 La documentación de compras debe contener información que describa claramente el bien y/o servicio ordenado, la información de compras requerida, se describe en el procedimiento PGC7-06.

	CONSTRUCTORA MEGA, S.A.		SGC
	TÍTULO: MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD		Cod.: MGC-7.4
	Versión: 2	Emisión: 02-07-2003	Ref.: MGC-7.0

7.4.2.2 Toda compra de bienes y/o servicios debe realizarse de acuerdo a un procedimiento de solicitud, revisión de documentos y aprobación como se describe en el procedimiento PGC7-06.

7.4.3 VERIFICACIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO COMPRADO

7.4.3.1 La organización al recibir los bienes y/o servicios del proveedor, procederá a verificar lo recibido de acuerdo a lo expresado en el procedimiento PGC7-06. (Este inciso también tiene relación con el MGC-8.1)

7.4.3.2 En los casos donde la Organización o el cliente proponen desarrollar actividades de verificación en las instalaciones del proveedor, la organización especificará los arreglos de verificación y método de liberación del bien y/o servicio en la documentación de compra.

7.4.4 PROCEDIMIENTOS

7.4.4.1 Los procedimientos que detallan la forma en que se debe realizar lo establecido en esta sección son: PGC7-05, PGC7-06.

	CONSTRUCTORA MEGA, S.A.			SGC
	TÍTULO: MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD			Cod.: MGC-7.5
	Versión: 2	Emisión: 02-07-2003	Ref.: MGC-7.0	Página 1 de 6

7.5 OPERACIONES DE PRODUCCIÓN Y SERVICIO

7.5.0.1 OBJETIVO

7.5.0.1.1 Definir los métodos y formas que utiliza la Organización para controlar las operaciones de producción y servicio.

7.5.0.2 ALCANCE

7.5.0.2.1 Afecta todas las áreas de la Organización de producción y servicio.

7.5.1 GENERAL

7.5.1.1 La Organización determina controlar las operaciones de producción y servicio a través de:

- a) La disponibilidad de información que describa las características del producto a través de estándares de trabajo o instrucciones claras y comprensibles
- b) Disponibilidad de instrucciones y/o procedimientos de trabajo
- c) El uso y actualización de equipo adecuado de producción, instalación y prestación de servicio. (Ver MGC6.3.2)
- d) El proporcionar un medio ambiente de trabajo adecuado (Ver MGC6.3.3)
- e) La disponibilidad y uso de equipo adecuado de inspección, medición y prueba, con la necesaria precisión y certeza (Ver MGC7.6)
- f) La implementación de actividades apropiadas de monitoreo, inspección y prueba (Ver MGC8.2.3 y MGC8.2.4)
- g) Provisiones para identificar el estado del producto con respecto a las actividades requeridas de medición y verificación
- h) Métodos adecuados de liberación y entrega del producto.

7.5.1.2 Los procedimientos que definen la forma en que se cumpla son: PGC4-02, PGC7-07, PGC7-10, PGC8-04.

	CONSTRUCTORA MEGA, S.A.			SGC
	TÍTULO: MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD			Cod.: MGC-7.5
	Versión: 2	Emisión: 02-07-2003	Ref.: MGC-7.0	Página 1 de 6

7.5.2 VALIDACIÓN DE PROCESOS

7.5.2.1 OBJETIVO

7.5.2.1.1 Establecer las políticas que deben seguirse para identificar y efectuar la validación de los procesos especiales.

7.5.2.2 ALCANCE

7.5.2.2.1 Afecta a todas las áreas de la Organización que tienen procesos cuyas salidas no pueden ser fácilmente o económicamente verificadas por monitoreo, inspección y prueba subsecuente. Esto incluye cualquier producto donde las deficiencias de proceso pueden evidenciarse, sólo después de que el producto está en uso o el servicio ha sido proporcionado. (Nota 1)

7.5.2.3 CLASIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS ESPECIALES

7.5.2.3.1 Dentro del universo de procesos que ejecuta la Organización, las Gerencias de Especialidad y de Proyecto deben identificar y clasificar los procesos especiales. Esta acción se efectúa al inicio de cualquier proyecto y debe documentarse en los planes de calidad.

7.5.2.3.2 Las Gerencias también deben documentar en el plan de calidad, la calificación del equipo o personal que se utilice en los procesos especiales.

7.5.2.3.3 Para los procesos clasificados como especiales cada Gerencia, según aplique, es responsable de establecer procedimientos que permitan, validar los procesos especiales, para demostrar su efectividad y aceptabilidad.

7.5.2.3.4 Cuando se trate de procesos especiales, el plan de calidad también debe incluir actividades de verificación del producto, durante las operaciones normales de producción y servicio.

7.5.2.3.5 Las Gerencias deben contar con registros de los procedimientos, equipo y colaboradores que intervengan en la ejecución de los procesos especiales, los cuales pueden ser utilizados como evidencia de la validez de los procesos especiales.

7.5.2.3.6 Los trabajos que efectúan proveedores y que sean clasificados como parte de procesos especiales, deben cumplir los mismos lineamientos que se expresan en los incisos anteriores (7.5.2.3.1–7.5.2.3.5).

Nota 1: Los procesos donde el producto y/o servicio no puede ser fácilmente o económicamente verificados, son frecuentemente referidos como procesos especiales.

	CONSTRUCTORA MEGA, S.A.			SGC
	TÍTULO: MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD			Cod.: MGC-7.5
	Versión: 2	Emisión: 02-07-2003	Ref.: MGC-7.0	Página 1 de 6

7.5.3 IDENTIFICACIÓN Y RASTREABILIDAD

7.5.3.1 OBJETIVO

7.5.3.1.1 Establecer un sistema de identificación de los bienes y/o servicios que permita poder identificarlos y rastrearlos durante todos los procesos de realización.

7.5.3.2 ALCANCE

7.5.3.2.1 Afecta todos aquellos bienes y/o servicios que constituyen el todo o parte(s) de un proceso y que puedan afectar los requerimientos y aceptación de los mismos.

7.5.3.3 IDENTIFICACIÓN

7.5.3.3.1 Todos los materiales que conforman la obra final y que afectan la calidad de la misma, deben ser identificados desde su adquisición de los proveedores hasta que se colocan en la obra como producto final, de tal forma que en cualquier etapa de la construcción se pueda fácilmente identificar cada material, lote y unidad, por medio de una codificación previamente adoptada. La codificación debe tomar en cuenta el nombre del proyecto, localización, frente, etc.

7.5.3.3.2 Todo material que sea identificado de acuerdo al inciso anterior, debe poderse localizar en cualquier lugar mediante un procedimiento de localización previamente establecido, independientemente de la etapa de la construcción donde se encuentre (bodega, transporte, colocación).

7.5.3.4 RASTREABILIDAD

7.5.3.4.1 Para cada uno de los materiales que conforman la obra debe existir la posibilidad de poder rastrearlo en cualquier momento y desde cualquier posición donde se encuentre. La rastreabilidad debe existir en todas las etapas de la construcción de la obra, desde que se adquiere el material hasta que ya está colocado.

7.5.3.4.2 Cuando la rastreabilidad sea un requisito, la Organización debe controlar y registrar la identificación única del producto.

7.5.3.5 PROCEDIMIENTOS

7.5.3.5.1 El procedimiento que detalla la forma en que se realiza esta actividad es: PGC7-08.

	CONSTRUCTORA MEGA, S.A.			SGC
	TÍTULO: MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD			Cod.: MGC-7.5
	Versión: 2	Emisión: 02-07-2003	Ref.: MGC-7.0	Página 1 de 6

7.5.4 PROPIEDAD DEL CLIENTE

- 7.5.4.1 La propiedad del cliente que esté bajo la supervisión de la Organización, es manejada de acuerdo a lo estipulado en el procedimiento PGC7-03. En este se define la forma de verificar, almacenar y conservar la propiedad proporcionada por el cliente, para uso en las obras.
- 7.5.4.2 La Gerencia de Proyecto será la responsable de reportar al cliente cualquier propiedad que se pierda o dañe o se considere inapropiado para su uso. Estos reportes son registrados por la Gerencia de Proyecto. (Ver MGC7.2.4)
- 7.5.4.3 La Organización está comprometida a respetar la propiedad intelectual del cliente, pudiendo considerarse como tal, la información proporcionada confidencialmente.

	CONSTRUCTORA MEGA, S.A.			SGC
	TÍTULO: MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD			Cod.: MGC-7.5
	Versión: 2	Emisión: 02-07-2003	Ref.: MGC-7.0	Página 1 de 6

7.5.5 PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO

7.5.5.1 OBJETIVO

7.5.5.1.1 Establecer las políticas que rigen el manejo, empaque, almacenamiento, preservación y envío de los bienes durante el procesamiento interno, para evitar que afecten adversamente la conformidad con los requerimientos del cliente.

7.5.5.2 ALCANCE

7.5.5.2.1 Los productos que provee la Organización son obras de Infraestructura como carreteras, puentes, edificios, etc. Estos productos no se manejan, empaican, almacenan, preservan o se entregan conforme lo establece la Norma ISO 9001:2000, por lo tanto, no aplica para el producto final terminado.

7.5.5.2.2 Aplica a los materiales que afectan la calidad y que se utilizan para elaborar los productos que provee la Organización, los cuales si son susceptibles de ser manejados, empacados, almacenados, preservados y colocados. También aplica a aquellos materiales que sean proporcionados por el cliente.

7.5.5.3 MANEJO DE BIENES USADOS POR LA ORGANIZACIÓN

7.5.5.3.1 La Organización establece procedimientos para definir el manejo de los materiales que se utilizan en la producción de los productos solicitados por el cliente. Estos procedimientos pueden estar descritos con base en los tipos de materiales que se manejan, por ejemplo: Agregados, concretos asfálticos, cementos, tuberías, barras de hierro o acero, etc.

7.5.5.3.2 En algunos casos, los procedimientos de manejo de los materiales que se utilizan en la producción de los productos solicitados por el cliente, deben incluir las recomendaciones de manejo especificadas por los proveedores. Ejemplos: pinturas, materiales resinosos, barras de soldadura, aditivos, etc.

7.5.5.3.3 Algunos materiales que la Organización clasifique como “muy peligrosos”, deben ser manejados de acuerdo a procedimientos específicos para cada material. Ejemplo: Dinamita y/o materiales detonantes.

7.5.5.3.4 Algunos bienes que indirectamente afectan la calidad de los productos que provee la Organización, deben contar con un procedimiento de manejo. Ejemplo: Repuestos, herramientas, **maquinaria**, equipo y **equipo de seguridad**, etc.

7.5.5.3.5 Dentro de los procedimientos, la Organización debe determinar quién es el responsable de manejar cada material. Por ejemplo, la responsabilidad del manejo de los combustibles y lubricantes es de la Gerencia de Maquinaria.

	CONSTRUCTORA MEGA, S.A.			SGC
	TÍTULO: MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD			Cod.: MGC-7.5
	Versión: 2	Emisión: 02-07-2003	Ref.: MGC-7.0	Página 1 de 6

7.5.5.4 ALMACENAMIENTO DE MATERIALES USADOS POR LA ORGANIZACIÓN

- 7.5.5.4.1 Cada Gerente de Especialidad o Proyecto es responsable de establecer por escrito, las normas que deben seguirse con cada uno de los materiales que se almacenan en sus instalaciones. También debe definir la forma en que se controlan.
- 7.5.5.4.2 Cuando se decide establecer un campamento para la ejecución de un proyecto, el Gerente de Proyecto es responsable de preparar un listado de los materiales que se utilizan durante la duración del Proyecto.
- 7.5.5.4.3 Una vez definida la necesidad de establecer un campamento, el Gerente de Proyecto debe definir conjuntamente con los Gerentes correspondientes, las áreas que se utilizan para almacenamiento de los diferentes materiales. Debe tomarse en cuenta las normas de almacenamiento que se definen conforme al inciso anterior (MGC7.5.3.4.2).
- 7.5.5.4.4 El Gerente de Proyecto conjuntamente con el Gerente de Especialidad afectado, deben definir la forma de disponer de los desechos que se puedan generar, especialmente los que son clasificados como peligrosos.

7.5.5.5 EMPAQUE DE MATERIALES

- 7.5.5.5.1 No aplica para la Organización.

7.5.5.6 PRESERVACIÓN DE MATERIALES USADOS POR LA ORGANIZACIÓN

- 7.5.5.6.1 Los Gerentes que tienen bajo su responsabilidad el almacenaje de materiales deben asegurarse que éstos se preserven de acuerdo a las recomendaciones del proveedor lo fabricante y a las normas internas de la Organización. Mayor énfasis se debe prestar a aquellos materiales que por su naturaleza necesitan cuidado especial, para conservarlos con sus características esenciales.

7.5.5.7 ENTREGA DE PRODUCTOS, BIENES Y/O SERVICIOS

- 7.5.5.7.1 A los usuarios internos, los bienes y/o servicios deben entregarse conforme a los procedimientos de entrega que se hayan establecido al definir el proceso de interacción entre Gerencias.
- 7.5.5.7.2 Los productos se entregan al cliente de acuerdo a lo estipulado en el contrato.

7.5.5.8 PROCEDIMIENTOS

- 7.5.5.8.1 Los procedimientos que describen la forma en que se cumple con los requerimientos expresados en esta sección son: PGC7-09.

	CONSTRUCTORA MEGA, S.A.			SGC
	TÍTULO: MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD			Cod.: MGC-8.3
	Versión: 2	Emisión: 02-07-2003	Ref.: MGC-8.0	Página 1 de 2

8.3 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

8.3.1 OBJETIVO

8.3.1.1 Fijar las políticas de lo que hay que hacer con los materiales, componentes, producto total o parcial, etc. que no cumplen o no cumplirán los requisitos del cliente para evitar que se utilicen o instalen.

8.3.2 ALCANCE

8.3.2.1 Afecta a todos los materiales, componentes, bien total o parcial, etc. que se utilizan en los productos que provee la organización al cliente.

8.3.3 GENERAL

8.3.3.1 La Organización, por medio de las Gerencias de Especialidad o Proyecto, debe identificar y clasificar cualquier material, parte, producto total o parcial, etc. que sea no-conforme.

8.3.3.2 Una vez identificado y clasificado el material y/o producto no-conforme, debe determinarse la naturaleza y extensión del problema encontrado.

8.3.3.3 Siguiendo un procedimiento creado para procesar los materiales y/o productos no conformes, el área afectada debe determinar las acciones a tomar con los mismos.

8.3.4 REVISIÓN Y DISPOSICIÓN DE LA NO-CONFORMIDAD

8.3.4.1 La Gerencia de Especialidad o Proyecto debe revisar la no-conformidad que ha sido detectada y analizada y proceder a disponer de ella según convenga, tomando en cuenta los siguientes criterios:

- a) Determinar si se puede corregir o ajustar para cumplir con los requerimientos.
- b) Definir si se puede utilizar en la forma en que se encuentra, o si es aceptado bajo alguna condición o concesión.
- c) Designarlo para otra aplicación donde pueda ser válido.
- d) Rechazarlo completamente como inadecuado.

8.3.4.2 Toda decisión que se tome acerca del futuro de materiales no-conformes, debe ser respaldada por una persona autorizada para tomar esta decisión, y si aplica, se debe solicitar la autorización del cliente.

8.3.4.3 Cualquier decisión que se tome sobre las no-conformidades de materiales, debe quedar registrada y documentada.

	CONSTRUCTORA MEGA, S.A.			SGC
	TÍTULO: MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD			Cod.: MGC-8.3
	Versión: 2	Emisión: 02-07-2003	Ref.: MGC-8.0	Página 2 de 2

8.3.4.4 Cuando el contrato lo requiera, la propuesta del uso o reparación del producto no conforme o la entrega de un servicio no conforme o modificado, debe ser reportada al cliente para su aceptación.

8.3.4.5 Si algún material se decide que sea reparado o re-trabajado, debe determinarse e implementarse requerimientos de verificación.

8.3.4.6 Registros de la naturaleza de las no-conformidades y cualquier acción subsiguiente que se haya tomado, incluyendo concesiones obtenidas, deben mantenerse. (Ver MGC4.2.4)

8.3.5 PROCEDIMIENTOS

8.3.5.1 Lo establecido en esta sección se realiza de acuerdo al PGC8-05.

Nota: Los procesos donde los productos no pueden ser fáciles o económicamente verificados, son frecuentemente referidos como procesos especiales.

	CONSTRUCTORA MEGA, S.A.			SGC
	TÍTULO: MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD			Cod.: MGC-8.4
	Versión: 2	Emisión: 02-07-2003	Ref.: MGC-8.0	Página 1 de 2

8.4 ANÁLISIS DE DATOS

8.4.1 OBJETIVO

8.4.1.1 Establecer los lineamientos que permitan determinar, coleccionar y analizar los datos que permitan demostrar la efectividad del SGC y evaluar donde la efectividad del mejoramiento continuo puede llevarse a cabo.

8.4.2 ALCANCE

8.4.2.1 Aplica para toda la Organización donde se generan datos importantes sobre los procesos que son monitoreados y medidos y otras fuentes relevantes.

8.4.3 ANÁLISIS DE LOS DATOS

8.4.3.1 Los datos que se obtienen como resultado de los procesos y procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad, se analizan para buscar oportunidades de mejora del mismo.

8.4.3.2 Cada Gerencia recolecta los datos para convertirlos en información que les permita evaluar las salidas de los diferentes procesos y realizar las correcciones correspondientes a los procesos y procedimientos, si la oportunidad de mejora se detecta después del análisis de la información.

8.4.3.3 Para normalizar la presentación de los datos procesados y convertidos en información, el Comité de Calidad determina las técnicas estadísticas a utilizar en los casos generales.

8.4.3.4 Los datos son recabados de fuentes relevantes y confiables, los cuales deben definirse dentro de los procedimientos que soportan a los diferentes procesos. Cada Unidad de la Organización es responsable de definir los datos que analiza, el método de captura, almacenaje y el formato de presentación para su análisis.

8.4.3.5 Aparte de los datos que se coleccionan dentro de los procedimientos, se toman en cuenta los datos que provienen de las auditorías internas, acciones correctivas y preventivas que se hayan tomado, bienes y/o productos encontrados no-conformes, quejas del cliente, y resultados de medición de satisfacción del cliente.

8.4.3.6 Al analizar la información obtenida se trata de encontrar tendencias que nos indiquen, si los procesos y procedimientos están produciendo los resultados esperados. También sirven para establecer el nivel de satisfacción del cliente, conformidad con los requerimientos del cliente y la norma ISO 9001:2000.

8.4.3.7 Cada Gerencia es responsable de analizar los datos que se producen en su área, teniendo como lineamiento general la verificación de las operaciones del proceso y las características del producto.

	CONSTRUCTORA MEGA, S.A.			SGC
	TÍTULO: MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD			Cod.: MGC-8.4
	Versión: 2	Emisión: 02-07-2003	Ref.: MGC-8.0	Página 2 de 2

8.4.3.8 Por medio de las auditorías internas la Gerencia de SGC verifica que se utilicen las técnicas estadísticas que se seleccionan para cada caso.

8.4.4 PROCEDIMIENTOS

8.4.4.1 El análisis de los datos se realizan de acuerdo al procedimiento PGC8-06.

	CONSTRUCTORA MEGA, S.A.			SGC
	TÍTULO: MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD			Cod.: MGC-8.5
	Versión: 2	Emisión: 02-07-2003	Ref.: MGC-8.0	Página 1 de 3

8.5 MEJORA

8.5.1 MEJORA CONTINUA

8.5.1.1 El Sistema de Gestión de Calidad diseñado por la Organización, busca ser dinámico mediante un proceso de mejora continua como resultado de las acciones correctivas, preventivas y de mejora que se llevan a cabo dentro de la Organización.

8.5.1.2 Cualquier colaborador dentro de la Organización puede iniciar el proceso de mejora, ya sea mediante la detección de una no-conformidad o una no-conformidad potencial que puede evitarse o una mejora a los procedimientos o procesos.

8.5.1.3 Para registrar su caso (no-conformidad real o potencial o mejora), el colaborador debe presentarlo para ser analizado. El procedimiento PGC8-07 describe los pasos que debe seguir el colaborador para que se trámite y resuelva su solicitud.

8.5.2 ACCIÓN CORRECTIVA

8.5.2.1 Todo registro de no-conformidad debe ser tramitado y resuelto para prevenir la recurrencia del mismo tipo de no-conformidad.

8.5.2.2 El registro de la no-conformidad es dirigido al Gerente responsable de la Especialidad donde se detecta para que la resuelva. Copia del mismo registro recibe la Gerencia General y la del SGC (PGC8-07).

8.5.2.3 Un procedimiento de procesamiento de las no-conformidades es establecido y debe seguirse desde que se detecta y registra la no-conformidad, hasta que se resuelve y archiva satisfactoriamente. La Gerencia del SGC establece este procedimiento e incluye lo siguiente:

- a) Identificación de la causa de la no-conformidad levantada contra un producto y/o servicio proceso, queja del cliente, sistema de gestión de calidad o procedimiento.
- b) Investigación de las causas de la no-conformidad y el registro de los resultados de la investigación.
- c) Determinación de las acciones correctivas necesarias para eliminar las causas de las no-conformidades.
- d) Implementación de la acción correctiva.
- e) Seguimiento para asegurar que la acción correctiva tomada, es efectiva y registrada.

8.5.2.4 En aquellos casos, cuando se encuentra una no-conformidad de un producto ya entregado, se realiza una acción correctiva de acuerdo al procedimiento PGC8-08, notificándose al cliente de la acción a tomar para corregir la no-conformidad.

	CONSTRUCTORA MEGA, S.A.			SGC
	TÍTULO: MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD			Cod.: MGC-8.5
	Versión: 2	Emisión: 02-07-2003	Ref.: MGC-8.0	Página 2 de 3

8.5.3 ACCIÓN PREVENTIVA

- 8.5.3.1 Una de las estrategias de mayor beneficio en el aseguramiento de la satisfacción del cliente, la eficacia y productividad, es el establecimiento de procesos orientados a eliminar las causas de no-conformidades potenciales, para evitar que sucedan. La Gerencia de SGC es responsable de promover la práctica de detección de posibles no conformidades en toda la organización.
- 8.5.3.2 Fuentes importantes de información para iniciar las acciones preventivas son los registros de calidad del SGC, los resultados de análisis de datos, observación y análisis de los procesos por parte de los colaboradores y reuniones de Comités de Calidad Locales.
- 8.5.3.3 Las acciones preventivas pueden ser originadas por cualquier colaborador. Sin embargo, es responsabilidad del Gerente del SGC, de los Gerentes de Especialidad y de Proyecto y de la Gerencia General, el promover entre los colaboradores la importancia de realizar acciones preventivas.
- 8.5.3.4 El procedimiento para iniciar las acciones preventivas es responsabilidad de la Gerencia del SGC y es aprobado por el Comité de Calidad.
- 8.5.3.5 El procesamiento de las acciones preventivas consiste en los siguientes pasos básicos:
- a) Identificación de las no-conformidades potenciales en el SGC, los procesos y productos.
 - b) Investigación de las causas de no-conformidades potenciales en el SGC, los procesos y productos.
 - c) Registro de los resultados de la investigación del inciso anterior.
 - d) Determinación de la acción preventiva necesaria para evitar o eliminar la no-conformidad potencial.
 - e) Realización de la acción preventiva seleccionada.
 - f) Evaluación de la acción preventiva realizada y seguimiento a la misma para determinar su efectividad.
 - g) Registro del resultado y archivo para ser tomada en cuenta durante la Revisión Gerencial.

8.5.4 PROCESOS DE MEJORA

- 8.5.4.1 El mantener el SGC actualizado y mejorado constantemente es otro proceso básico del éxito del mismo. La Gerencia del SGC es responsable de hacer seguimiento para que en todas las reuniones de las diferentes Especialidades, Comités, y cualquier otro tipo de reunión de los colaboradores de la Organización, se dedique una porción de tiempo al tema del mejoramiento del SGC.

	CONSTRUCTORA MEGA, S.A.			SGC
	TÍTULO: MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD			Cod.: MGC-8.5
	Versión: 2	Emisión: 02-07-2003	Ref.: MGC-8.0	Página 3 de 3

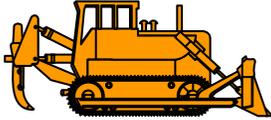
8.5.4.2 En las minutas de cada reunión de cualquier índole se deberá certificar el tema que se trató, la intención de la mejora que se contempla y el seguimiento a mejoras propuestas con anterioridad.

8.5.4.3 La Gerencia del SGC es responsable de mantener un archivo de las copias de las minutas de todas las reuniones donde se trate el tema de la calidad y mejora al SGC.

8.5.4.4 Las mejoras que se plantean en cuanto a la calidad deben ser orientadas con preferencia hacia la mejora de los procesos, los productos y/o servicios, atención, satisfacción y cumplimiento de los requerimientos del cliente, productividad, rendimiento, optimización de uso de los recursos, capacitación y rendimiento.

8.5.5 PROCEDIMIENTOS

8.5.5.1 Los procedimientos que describen la forma de efectuar los procesos de acción correctiva, preventiva y mejora son: PGC8-01, PGC8-02, PGC8-03, PGC8-04, PGC8-05, PGC8-06, PGC8-07, PGC8-08, PGC8-09.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 1 de 11
Emisión:02/07/03		Ref. : MGC-7.4.1.	Control de Doc. : PGC7-05	

ELABORADO POR: Gerencia del Sistema de Gestión de Calidad

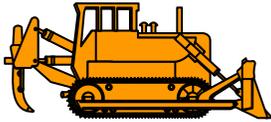
NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Carlos Enrique Pivaral	S.G.C.	02/07/2003	

REVISADO POR: Comité de Calidad Gerencial

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Licda. Aura Marina de León	G.F.	02/07/2003	
Lic. Mario Roberto Conde	A.I.	02/07/2003	
Ing. Job Rony Escobar Morales	Proyecto	02/07/2003	
Ing. Saul Cordero Colindres	Proyecto	02/07/2003	
Sr. Jorge Roberto Laib	G.M.	02/07/2003	

AUTORIZADO POR: Gerencia General

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Francisco Javier Pérez Alonzo	G.G.	02/07/2003	



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 2 de 11
Emisión:02/07/03		Ref. : MGC-7.4.1.	Control de Doc. : PGC7-05	

1. OBJETIVO

- 1.1 Establecer la metodología que debe seguirse para seleccionar a los proveedores de bienes y/o servicios y los lineamientos que permitan evaluarlos periódicamente, de tal modo que la Organización esté en posición de cumplir con los requisitos y especificaciones de calidad contratados con el cliente.

2. ALCANCE

- 2.1 Aplica durante el ciclo completo de interacción con cualquier proveedor que participe en el suministro de bienes y/o servicios que afecten la calidad de los productos y/o servicios que produce y ofrece la Organización.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA Y/O REFERENCIAS APLICABLES

- 3.1 Manual de Gestión de Calidad de SIGMA Constructores, S.A., MGC.
- 3.2 PGC7-06, Compras y Suministros.

4. DEFINICIONES

- 4.1 Pedido de Compra: Documento donde se identifican claramente los requisitos que deben cumplir los bienes y/o servicios solicitados por las Gerencias para iniciar las actividades de adquisición.
- 4.2 Material Básico Permanente: Son los que por su naturaleza son de uso permanente y continuo de acuerdo al Proyecto, tales como combustibles, cemento, bitúmen y hierro.
- 4.3 Evidencia Documental: Para este procedimiento, se entiende como todo aquel documento que respalde la capacidad de un proveedor, en aspectos técnicos, de costo, tiempo de entrega y de cumplimiento en trabajos similares, que pueda servir para designarlo como confiable o condicionado.

5. RESPONSABILIDADES

5.1 Gerente de Proyecto

- 5.1.1 Identificar desde la etapa de planeación, los bienes y servicios que impactan la calidad final de los productos y/o servicios, para programar la correcta selección y evaluación de los proveedores.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 3 de 11
------------------	-----------------	----------------	------------------	----------------

Emisión:02/07/03		Ref. : MGC-7.4.1.	Control de Doc. : PGC7-05	
------------------	--	-------------------	---------------------------	--

5.1.2 Asegurar que se cumpla con la selección y evaluación de proveedores de bienes y/o servicios, por parte de Gerente o designado del SGC, de un designado en la disciplina que aplique (topografía, laboratorio, maquinaria) y el Gerente de Operaciones o designado.

5.1.3 Definir conjuntamente con los designados del SGC, la especialización involucrada y compras, las acciones preventivas o correctivas a ser aplicadas a los proveedores que incurran en incumplimientos.

5.2 Gerente del SGC

5.2.1 Realizar la evaluación de proveedores, mediante los criterios asentados en este procedimiento conjuntamente con el personal de Compras y área de especialización.

5.2.2 Reportar a las Gerencias de Proyecto y de Compras los resultados de las evaluaciones, conforme a los requisitos del SGC y de acuerdo al alcance de los trabajos o suministros establecidos.

5.2.3 Verificar con el Gerente de Proyecto o Unidad, el cumplimiento de los proveedores confiables y aprobados, en cuanto a requisitos y conceptos especificados, comunicando los resultados al área de compras.

5.2.4 Verificar con el Gerente de Proyecto o Unidad, que se ha aplicado una acción correctiva al proveedor que incurra en varios incumplimientos.

5.2.5 Con la información proporcionada por las diferentes áreas de la Organización, elaborar el seguimiento histórico de los proveedores confiables y aprobados para ser distribuido a las Gerencias que lo requieran.

5.3 Gerente de Operaciones

5.3.1 Debe establecer comunicación con los proveedores a fin de:

a) Poner en contacto al proveedor con el Gerente del SGC, para definir la entrega de información requerida para su evaluación.

b) Dar seguimiento a la entrega de documentación solicitada al proveedor, que permita la autorización de adquisición de los bienes y/o servicios correspondientes.

c) Coordinar con el almacén, los casos que requieran formular alguna reclamación por incumplimiento de lo pactado en el pedido y enviar la no-conformidad a la Gerencia del SGC, de Proyecto y/o de Unidad.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 4 de 11
Emisión:02/07/03		Ref. : MGC-7.4.1.	Control de Doc. : PGC7-05	

d) Mantener actualizado el Catálogo de Proveedores en cuanto a confiables y aprobados.

5.3.2 Es responsable de coordinar la evaluación de proveedores.

5.3.3 Verificar que los proveedores clasificados como confiables y aprobados cuenten con un convenio y/o contrato, en donde se especifican las obligaciones y responsabilidades de los mismos.

5.3.4 Mantener registro de aquellos proveedores que han incurrido en incumplimiento de lo establecido y pactado en órdenes de compra.

5.3.5 Determinar conjuntamente con la Gerencia del SGC, Gerente de Proyecto y/o Unidad y el designado de la especialidad, las acciones preventivas y correctivas relacionadas con incumplimientos de proveedores.

6. ANTECEDENTES

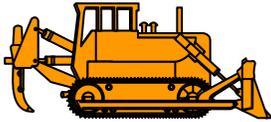
6.1 Entre otros y de acuerdo al tipo de proyecto u obra, se ha definido que los materiales básicos permanentes que afectan la calidad del producto y/o servicio final, son de manera general los siguientes: Acero de refuerzo, aditivos para concreto, acero de preesfuerzo, cementos envasados y a granel, concretos y emulsiones asfálticas, anclajes de línea y prefabricados, conectores mecánicos para varilla, acero y soldadura estructural, explosivos, pinturas, materiales de acabados para edificación, etc. así como prestadores de servicio de calibración, diseño, capacitación, actividades constructivas especializadas, etc.

6.2 No se debe solicitar bienes y/o servicios alguno, a proveedores que no se encuentren previamente evaluados.

6.3 Se deben considerar dos tipos de proveedores, los de cobertura nacional, que son aquellos que comercializan sus productos en todo el territorio y los de cobertura local, que comercializan sus productos a inmediaciones del Proyecto y que puede ser evaluado únicamente en esa área.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

7.1 La evaluación de proveedores de bienes y/o servicios se efectúan en dos etapas; una que corresponde a la selección y evaluación y otra, de control y seguimiento.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 5 de 11
------------------	-----------------	----------------	------------------	----------------

Emisión:02/07/03		Ref. : MGC-7.4.1.	Control de Doc. : PGC7-05	
------------------	--	-------------------	---------------------------	--

7.2 Selección y evaluación (primera etapa)

7.2.1 Durante la planeación inicial, la Gerencia de Proyecto, debe emitir un listado de materiales básicos permanentes que afecten la calidad, antes de iniciar los trabajos y actividades constructivas incluyendo partes y componentes que requieran instalarse, asimismo, de los servicios tales como: diseño, calibración, soldadura estructural, subcontratos de actividades constructivas especializadas o acabados, entre otras, indicando la normativa o especificaciones a cumplir.

7.2.2 Una vez identificados los posibles proveedores, se aplica la encuesta preliminar, para llevar a cabo la selección de candidatos. Posteriormente, se realiza la revisión y evaluación, aplicando cualesquiera de los criterios siguientes:

- a) Certificación de tercera parte.
- b) Evaluación de muestras de trabajo desarrollado por el proveedor, de acuerdo con requisitos contractuales o específicos.
- c) Evaluación del sistema de calidad del proveedor.
- d) Evaluación o demostración de su capacidad de respuesta.

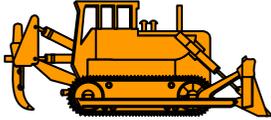
7.2.3 Certificación de su sistema de calidad, por tercera parte

7.2.3.1 La Gerencia de Operaciones establece contacto con los proveedores seleccionados y les solicita copia de la constancia o certificado de su sistema de calidad, acreditado por una entidad de tercera parte, copia de su manual o plan de calidad o carta de avance de certificación, emitida por la empresa certificadora.

7.2.3.2 La Gerencia de Operaciones analiza la información recibida del proveedor, en caso necesario, solicita el apoyo del SGC para su confirmación, de ser positivo el análisis, incluye al proveedor en el listado de confiables y aprobados, archivando las evidencias.

7.2.3.3 Para que un proveedor pueda ser calificado como confiable, debe cumplir con al menos dos de los criterios descritos, con excepción de los proveedores de servicios de calibración, diseño, capacitación, etc. en los que solamente aplica un criterio.

7.2.3.4 Si cumple satisfactoriamente un criterio, se le asigna el estatus de condicionado y podrán hacer operaciones comerciales con él.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 6 de 11
Emisión:02/07/03		Ref. : MGC-7.4.1.	Control de Doc. : PGC7-05	

7.2.4 Evaluación de muestras o trabajo desarrollado por el proveedor

7.2.4.1 Este criterio aplica principalmente a subproveedores de bienes y/o servicios que deben cumplir con requisitos especiales de calidad, que debe comprobar el resultado de pruebas y/o ensayos a través de laboratorio de control de calidad confiable (o evaluado) en la disciplina que aplique.

7.2.4.2 También puede ser a través de cartas de fabricación o certificados de calidad, que demuestren los ensayos y pruebas aplicadas durante la fabricación del producto o de resultados de las pruebas realizadas a muestras obtenidas de lotes que pretenden entregar a la Organización.

7.2.4.3 El responsable del laboratorio de pruebas asignado (puede ser alguno de la Organización o tercero), revisa los resultados y emite la evaluación de las muestras analizadas, conforme a las características solicitadas y entrega una copia del informe a la Gerencia del SGC, de Operaciones y el Gerente del área afectada.

7.2.4.4 El Gerente de Operaciones revisa la información, y si procede incluye al proveedor en la lista de los proveedores confiables y aprobados, archivando la evidencia por un año o el período de vida del proyecto.

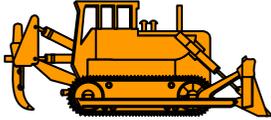
Nota: Si el proveedor cumple con este criterio de evaluación, se incluye en el listado de proveedores confiables y aprobados, con el estatus de condicionado, hasta que cumpla con un segundo criterio de evaluación.

7.2.5 Evaluación del sistema de calidad del proveedor

7.2.5.1 La Gerencia de Operaciones solicita a la Gerencia del SGC, la evaluación del sistema de calidad del proveedor, enviando los documentos proporcionados por el proveedor.

7.2.5.2 La Gerencia del SGC en conjunto con Operaciones, contacta al proveedor y formaliza una cita para la auditoría, se define el auditor para la evaluación correspondiente.

7.2.5.3 El auditor efectúa la evaluación del sistema de calidad del proveedor, e informa a la Gerencia de Operaciones el resultado, si este es positivo, incluye al proveedor en la lista de los confiables y aprobados.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 7 de 11
Emisión:02/07/03		Ref. : MGC-7.4.1.	Control de Doc. : PGC7-05	

7.2.6 Evaluación o demostración de su capacidad de respuesta

7.2.6.1 Se medirá en función del curriculum del proveedor, o experiencia demostrada en contratos similares, al demostrar que cuenta con capacidad para cumplir con requisitos contractuales y específicos para el proyecto, documentado en el plan de calidad.

7.2.6.2 El responsable del área usuaria y/o el asignado de compras, solicita al proveedor toda su documentación que avale poder cumplir con los requisitos de calidad, tiempo de entrega, capacidad técnico o de suministro, según aplique, como pueden ser, curriculum vitae, cartas de recomendación, fotografías, documentos promocionales, etc.

7.2.6.3 La Gerencia del SGC, verifica la veracidad de la información contenida en la documentación entregada por el proveedor.

7.2.6.4 Si los resultados son positivos, la Gerencia de Operaciones incluye al proveedor en el listado de proveedores confiables y aprobados. Si el proveedor cumple otro criterio además de este, se le considera confiable, si únicamente cumple este criterio, en el listado debe aparecer con el estatus de condicionado.

7.2.7 Proveedores aprobados

7.2.7.1 Los proveedores que satisfacen algún criterio de evaluación, califican como condicionados o confiables y se elabora un convenio de suministro o contrato de servicio con la Organización, para que se consideren aprobados.

7.2.7.2 Los proveedores de bienes y/o servicios, mantienen su calificación de acuerdo con su comportamiento histórico, expresado a través de los informes de los Proyectos, de Operaciones y de los resultados de las auditorías internas de calidad.

7.2.7.3 La Gerencia de Operaciones, emite y distribuye copia del listado actualizado de proveedores a los responsables del departamento de compras y donde aplique.

7.2.8 Evaluación de proveedores de calibración

- a) Se evalúan a través de la Gerencia del SGC y el Gerente o asignado del área donde se requiere el servicio, para el equipo de control, medición y pruebas que afecte la calidad y/o seguridad de la obra o área, estos servicios deben referenciarse a patrones de calibración nacionales o internacionales reconocidos.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 8 de 11
------------------	-----------------	----------------	------------------	----------------

Emisión:02/07/03		Ref. : MGC-7.4.1.	Control de Doc. : PGC7-05	
------------------	--	-------------------	---------------------------	--

- b) Cuando no existan patrones de referencia, el fabricante del equipo se considerará confiable para proporcionar el servicio, previa revisión y valorización de resultados.
- c) En el caso de no existir patrones de referencia, la calibración del equipo se hará mediante un método comparativo apropiado.

7.2.9 Evaluación de proveedores de diseño

- a) Los proveedores del servicio de diseño o ingeniería, se evalúan a través del coordinador de diseño y titulares de la especialidad.
- b) Se toma en cuenta el currículum del prestador del servicio, referencias de clientes anteriores, respecto al grado de satisfacción y cumplimiento del servicio prestado.
- c) Se analiza la calificación del personal de diseño y/o ingeniería, conforme a los requisitos del SGC.

7.2.10 Evaluación de proveedores de capacitación

7.2.10.1 Los proveedores del servicio de capacitación, se evalúan únicamente cuando no forman parte de una institución educativa, organismo colegiado o asociación técnica con reconocido prestigio nacional o internacional.

7.2.10.2 La evaluación la realiza la Gerencia del SGC conjuntamente con el Gerente de Proyecto o Unidad, mediante la revisión de:

- a) El curriculum del prestador de servicio.
- b) Referencia de clientes anteriores, respecto al grado de satisfacción y cumplimiento de los servicios prestados.
- c) La revisión y evaluación del temario, contenido y material didáctico a presentar.

7.3 Control y seguimiento a proveedores (segunda etapa)

7.3.1 Comportamiento histórico

7.3.1.1 El Gerente del SGC revisa los documentos de compras, almacén y los reportes de no-conformidad, para verificar el cumplimiento de los requisitos de los suministros con proveedores considerados en el listado de confiables y aprobados, informando el resultado a la Gerencia de Operaciones, de Proyecto y de Unidad.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 9 de 11
------------------	-----------------	----------------	------------------	----------------

Emisión:02/07/03		Ref. : MGC-7.4.1.	Control de Doc. : PGC7-05	
------------------	--	-------------------	---------------------------	--

7.3.1.2 El Gerente de Operaciones recibe y archiva los registros de seguimiento histórico a proveedores confiables y aprobados; en caso necesario, procede a realizar las modificaciones al listado correspondiente y distribuirlo nuevamente, al siguiente mes.

7.3.1.3 En caso de bienes tipo permanente, el almacén verifica la entrega contra el pedido, registrando las diferencias o incumplimientos contra lo solicitado.

7.3.1.4 En caso de servicios, el área usuaria califica el cumplimiento contra el programa de trabajo del proveedor, la calidad de instalación, de producción, asesoría y/o capacitación u otro que aplique, elaborando el reporte mensual, del cual se envía copia al Gerente del SGC y a la Gerencia de Operaciones.

7.3.1.5 Cuando en un lapso de un año, no se registren operaciones comerciales con algún proveedor, al re iniciar éstas, se evalúa nuevamente por cualquiera de los criterios.

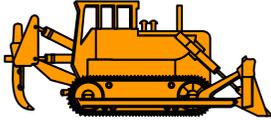
7.4 Datos de compra

7.4.1 Los usuarios definen las características del bien o servicio que requieren en los pedidos de compra, los cuales contendrán los datos necesarios para describir los bienes y/o servicios ordenados, incluyendo, **hasta donde sea aplicable** y de manera detallada el tipo, clase, estilo, modelo o cualquier otro medio de identificación del bien y/o servicio que lo precise.

7.4.2 En los pedidos de compra, cuando aplica, se anexan los requisitos para aprobación y/o calificación del bien y/o servicio, procedimientos a seguir, equipo de proceso a utilizar, calificación del personal y la leyenda "**suministrar con certificado de calidad**" o de fabricación, indicando el No. De lote, No. de muestra, la norma o normas que debe cumplir, así como los resultados obtenidos de pruebas comparativas con los valores de referencia, con los datos del certificador o la relación de las pruebas a que debe someterse el bien, desde las instalaciones del proveedor.

7.4.3 El usuario en obra, es el responsable de verificar que los datos contenidos en el pedido de compra estén completos y que describen claramente el bien o servicio a comprar.

7.4.4 Los pedidos de compra se envían al Jefe de Compras, para que con base en la lista de proveedores aprobados, haga el pedido de acuerdo a lo consignado y en el convenio o contrato correspondiente.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 10 de 11
Emisión:02/07/03		Ref. : MGC-7.4.1.	Control de Doc. : PGC7-05	

7.5 Verificación de productos comprados

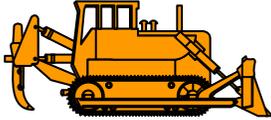
- 7.5.1 El personal de almacén, es responsable de verificar que el material que se recibe concuerde con la información del pedido de compra y revisar el estado físico del mismo (Ver procedimiento PGC7-06). De existir alguna diferencia o anomalía, debe informar al usuario y al Jefe de Compras, quién a su vez informa al Gerente del SGC.
- 7.5.2 Las evaluaciones que el cliente realice a los proveedores de la Organización, no son necesariamente válidas para decidir si se aceptan o no los bienes, únicamente cuando así se especifique contractualmente.
- 7.5.3 Cuando sea requisito contractual, el cliente tendrá acceso a los documentos de calidad del bien y/o servicio.

7.6 Verificación del producto en las instalaciones del proveedor

- 7.6.1 Durante la planeación, la Gerencia de Proyecto o Unidad, determina los parámetros de aceptación y rechazo para los bienes y/o servicios que requieran inspección y/o liberación, indicando si deben o no verificarse en las instalaciones del proveedor, antes de su traslado al Proyecto o área de utilización.
- 7.6.2 El Gerente de Proyecto, el del SGC y el designado de la especialización que corresponda, establecen en el plan de inspección y pruebas respectivo, cuando aplique, la manera de liberar los bienes en las instalaciones del proveedor.

7.7 Incumplimiento del proveedor

- 7.7.1 El incumplimiento de un proveedor debe evaluarse de la manera siguiente:
- Al incurrir un incumplimiento, la Gerencia del SGC debe aplicar los procedimientos del sistema de calidad, notificando al Gerente de Proyecto y al Gerente de Operaciones, a fin de establecer las medidas correctivas y/o preventivas necesarias.
 - De darse un segundo incumplimiento a un proveedor confiable, la Gerencia de Operaciones le dará el estatus de condicionado, hasta en tanto no sé de solución adecuada al problema detectado.
 - De persistir esta situación, se dará baja de la lista de proveedores confiables y aprobados, notificando a quien corresponda, en toda la Organización.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 11 de 11
Emisión:02/07/03		Ref. : MGC-7.4.1.	Control de Doc. : PGC7-05	

8.0 RECURSOS

8.1 Equipo

8.1.1 Sistema de cómputo requerido para llevar los controles.

8.2 Mano de obra

8.2.1 Gerente de Operaciones, Gerentes de Proyectos, Gerentes de Unidad, Gerente del SGC, Jefe de Compras, Encargados de Almacén.

8.2.2 Los auditores requeridos para evaluación de proveedores de bienes y/o servicios.

8.3 Materiales

8.3.1 Varios de consumo para oficina.

9.0 ANEXOS

9.1 Formato para "Evaluación de proveedores de bienes y/o servicios" A1PGC7-05.

9.2 Formato para "Encuesta preliminar a proveedores" A2PGC7-05.

9.3 Formato para "Seguimiento histórico de proveedores" A3PGC7-05.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: COMPRAS Y SUMINISTROS

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 1 de 7
Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-7.4.2.	Control de Doc. : PGC7-06	

ELABORADO POR: Gerencia del Sistema de Gestión de Calidad

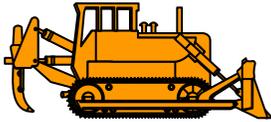
NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Carlos Enrique Pivaral	S.G.C.	02/07/2003	

REVISADO POR: Comité de Calidad Gerencial

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Licda. Aura Marina de León	G.F.	02/07/2003	
Lic. Mario Roberto Conde	A.I.	02/07/2003	
Ing. Job Rony Escobar Morales	Proyecto	02/07/2003	
Ing. Saul Cordero Colindres	Proyecto	02/07/2003	
Sr. Jorge Roberto Laib	G.M.	02/07/2003	

AUTORIZADO POR: Gerencia General

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Francisco Javier Pérez Alonzo	G.G.	02/07/2003	



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: COMPRAS Y SUMINISTROS

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 2 de 7
Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-7.4.2.	Control de Doc. : PGC7-06	

1. OBJETIVO

- 1.1 Adquirir bienes y servicios que son utilizados por las diferentes Unidades de la Organización, buscando proveedores que ofrezcan y cumplan requerimientos de calidad.

2. ALCANCE

- 2.1 Aplica a toda compra o adquisición de bienes y servicios que requiere la Organización, previa autorización y seguimiento de los lineamientos establecidos por el SGC, exceptuando las emergencias.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA Y/O REFERENCIAS APLICABLES

- 3.1 MGC, Manual de Gestión de Calidad.
- 3.2 PGC7-05, Selección y evaluación de proveedores.

4. DEFINICIONES

- 4.1 Pedido de Compra: Documento donde se identifican claramente los requisitos que deben cumplir los bienes y/o servicios solicitados por las Gerencias para iniciar las actividades de adquisición.
- 4.2 Procuración: Conjunto de actividades encaminadas a la búsqueda y adquisición de bienes y/o servicios necesarios para la Organización, cumpliendo siempre con especificaciones de calidad, precio y tiempo de entrega.
- 4.3 Proveedor: Empresa que suministra un bien o servicio a la Organización, de acuerdo a requisitos explícitos pactados y/o contractuales.
- 4.4 GG: Gerencia General.
- 4.5 OC: Orden de Compra.
- 4.6 GO: Gerencia de Operaciones.
- 4.7 SGC: Sistema de Gestión de Calidad.
- 4.8 Sistema de Procuración: Paquete de computación (software), que se utiliza para registrar las actividades de procuración.
- 4.9 Catálogo de Proveedores: Lista de proveedores y sus datos, con los cuales la Organización mantiene operaciones comerciales.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: COMPRAS Y SUMINISTROS

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 3 de 7
Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-7.4.2.	Control de Doc. : PGC7-06	

- 4.10 Usuario: Unidad y/o Gerencia que solicita la adquisición de bienes y/o servicios al departamento de compras y suministros.
- 4.11 Proveedor autorizado y en convenio: Son aquellos que han sido previamente seleccionados y evaluados de acuerdo al procedimiento PGC7-05.
- 4.12 Materiales básicos permanentes: Son los que por su naturaleza son de uso permanente y continuo de acuerdo al Proyecto, tales como combustibles, cementos, bitúmenes, hierro.

5. RESPONSABILIDADES

5.1 Usuario de los bienes y/o servicios a comprar

- 5.1.1 Solicitar los bienes y/o servicios que se requieren para su área de responsabilidad, por medio del pedido de compra, señalando claramente, según aplique, sus características, la norma a cumplir, pruebas físicas y/o químicas aplicables, fechas y cantidades de entrega, etc.
- 5.1.2 Presentar el pedido con las firmas de autorización que correspondan, de acuerdo al registro de nombres y firmas autorizadas de cada Gerencia y/o Unidad, especificando las condiciones de entrega (N=Normal, R=Regular, U=Urgente).

5.2 Encargado de Compras

- 5.2.1 Analizar y asignar a los compradores los diferentes pedidos en base al procedimiento interno del departamento de compras.
- 5.2.2 Revisar cuadro comparativo de los posibles proveedores, seleccionar un proveedor de acuerdo a precios, calidad, tiempo de entrega y verificar vigencia de convenio con el proveedor a efecto de adjudicar la compra.
- 5.2.3 Solicitar la autorización del Gerente de Operaciones para realizar compra.
- 5.2.4 Procesar los pedidos de compra clasificados como urgentes y/o las compras con proveedores fuera de convenio (no evaluados), previa autorización de la GO.

5.3 Auxiliar de compras

- 5.3.1 Analizar y procesar los pedidos de compra que le son asignados.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: COMPRAS Y SUMINISTROS

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 4 de 7
------------------	-----------------	----------------	------------------	---------------

Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-7.4.2.	Control de Doc. : PGC7-06	
------------------	--	-------------------	---------------------------	--

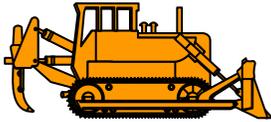
- 5.3.2 Determinar los proveedores que pueden surtir y si tienen en existencia los bienes y/o servicios solicitados, tomando en cuenta que sean proveedores autorizados y en convenio.
- 5.3.3 Comprar con los proveedores autorizados y en convenio los materiales básicos permanentes.
- 5.3.4 Para los bienes y/o servicios que no son materiales básicos permanentes, proponer operaciones con los proveedores autorizados y en convenio, si estos cuentan con los bienes y/o servicios, en caso negativo, solicitar mínimo tres cotizaciones en la medida de lo posible con otros proveedores, elaborando un cuadro comparativo con las cotizaciones recibidas. En aquellos casos en que el proveedor sea único y no haya más alternativas de compras, debe indicarse esta situación en el cuadro comparativo.
- 5.3.5 Ordenar la impresión de la Orden de Compra, después de verificar que el pedido está de acuerdo al convenio o cotización, haciendo llegar la OC al proveedor, confirmando su recepción, además de enviar copia al almacén que corresponda, para que ellos realicen la recepción de los artículos solicitados.
- 5.3.6 Mantener actualizada una bitácora que refleje el estatus de cada uno de los pedidos a su cargo.

5.4 Auxiliar de Guardalmacén

- 5.4.1 Cotejar con la OC, que la recepción de los bienes y/o servicios sean los solicitados y que documentalente cumplen con la calidad y documentación requerida; asimismo, comparar los precios de la factura contra la OC, y si aplica, realizar la recepción y sello de recibido al documento del proveedor.
- 5.4.2 Integrar un cuadro de reporte de ingresos diarios que debe ser enviado por medio de la administración de Operaciones a la Gerencia de Finanzas (ver A4PGC7-06).

5.5 Bodeguero de proyecto

- 5.5.1 Procesar los pedidos de compra autorizados, enviándolos al Encargado de Compras, de acuerdo a los incisos 5.1.1 y 5.1.2 de este procedimiento. Al recibir los bienes y/o servicios en el proyecto, verificar que los mismos cumplen con las especificaciones asentadas en el pedido de compra.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: COMPRAS Y SUMINISTROS

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 5 de 7
------------------	-----------------	----------------	------------------	---------------

Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-7.4.2.	Control de Doc. : PGC7-06	
------------------	--	-------------------	---------------------------	--

6. ANTECEDENTES

- 6.1 Toda compra debe adquirirse con un proveedor confiable y aprobado.
- 6.2 Todas las compras que se efectúan localmente en el área de los proyectos, ya sean al contado o al crédito, deben estar autorizadas por el Gerente de Proyecto o su designado.
- 6.3 La adquisición de bienes y/o servicios que por razones de operación requieran cubrirse de manera emergente, podrán efectuarse después de agotarse los lineamientos de los procedimientos establecidos.
- 6.4 Las disposiciones 6.2 y 6.3 no deben hacerse sistemáticamente, únicamente son aplicables para atender emergencias y/o compras menores.
- 6.5 Los tiempos de entrega de los bienes a ser adquiridos por el Departamento de Compras son los siguientes:
 - a) Urgencias nacionales entrega inmediata
 - b) Urgencias de importación 3 días
 - c) Pedido local normal 3 a 5 días
 - d) Pedido importación normal 8 días
 - e) Pedido importación vía marítima 30 días.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

- 7.1 Cada Gerencia debe presentar sus pedidos de compra, de acuerdo a los horarios establecidos previamente con cada una de ellas con la GO, por medio del formulario preimpreso y/o disquete, los cuales deben ser entregados al Encargado de Compras y/o su designado.
- 7.2 El Encargado de Compras y/o su designado clasifica los pedidos y les asigna una clave para el Auxiliar de Compras que ha de procesar los pedidos.
- 7.3 El Auxiliar de Compras consulta el catálogo de proveedores confiables y aprobados y con aquellos que se tengan convenio.
- 7.4 El Auxiliar de compras verifica que los proveedores autorizados y en convenio, cuenten con los bienes y servicios que se requieren, y si estos cuentan con los mismos, realiza el paso 7.6.
- 7.5 Si estos proveedores no cuentan con los bienes y/o servicios, solicita un mínimo de tres cotizaciones a proveedores fuera de convenio (en la medida de lo posible),



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: COMPRAS Y SUMINISTROS

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 6 de 7
Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-7.4.2.	Control de Doc. : PGC7-06	

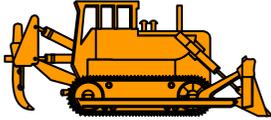
elaborando cuadro comparativo de las cotizaciones recibidas para presentarlo al Encargado de Compras.

- 7.6 El Encargado de Compras revisa el cuadro comparativo y ordena la elaboración de la OC.
- 7.7 El Gerente de Operaciones o su designado, verifica que la OC cumpla con los requisitos y decide autorizar. En caso negativo el proceso retorna al inciso 7.3.
- 7.8 El Encargado de Compras recibe las OC autorizadas y entrega al comprador para que a su vez, éste notifique al proveedor, confirmando su recepción, además de enviar copia al almacén que corresponda, para que ellos realicen la recepción de los artículos solicitados.
- 7.9 El proveedor recibe la OC original y posteriormente entrega los bienes o servicios al almacén, de acuerdo con los requerimientos de calidad pactados, tipo de transporte, empaque, tiempo de entrega, certificado de calidad, costo, etc., entregando los documentos contables correspondientes.
- 7.10 La verificación de los bienes en la planta de fabricación del proveedor y/o entregado, no lo exime de la responsabilidad de suministrar bienes y/o servicios con la calidad especificada.
- 7.11 El Auxiliar de Guardalmacén y/o sus designados verifican que lo surtido por el proveedor coincida en cantidad, calidad y costo, con lo solicitado en la OC, en caso positivo procede a efectuar la entrada a almacén y en caso negativo informa al Encargado de Compras, quien a su vez, informa a la Gerencia que solicitó el producto y al asignado del SGC.
- 7.12 Cuando aplique, por requerimiento del contrato, el cliente y/o su representante pueden verificar los bienes y/o servicios en las instalaciones del proveedor, sin que esto constituya parte de la revisión, inspección y/o liberación de los bienes.

8. RECURSOS

8.1 Equipo

- 8.1.1 Sistema de cómputo y software requerido para el funcionamiento del sistema de compras y suministros.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: COMPRAS Y SUMINISTROS

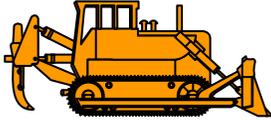
Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 7 de 7
Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-7.4.2.	Control de Doc. : PGC7-06	

8.2 Mano de Obra

- 8.2.1 Encargado de Compras y/o Auxiliar de Compras, según se requiera de acuerdo a la magnitud del proyecto.
- 8.2.2 Guardalmacén y Recepcionistas, según se requiera de acuerdo a la magnitud del proyecto.

9. ANEXOS

- 9.1 Formatos de Pedido de Compras. A1PGC7-06 y A5PGC7-06.
- 9.2 Bitácora de Status de Pedidos. A2PGC7-06.
- 9.3 Clasificación de los grupos, sub-grupos y sub-sub-grupos. A3PGC7-06.
- 9.4 Reporte de Ingresos Diarios. A4PGC7-06.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: CALIBRACIÓN, MANTENIMIENTO, Y SUPERVISIÓN DE OPERACIÓN DE LAS PLANTAS DE ASFALTO

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 1 de 7
Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-7.6	Control de Doc. : PGC7-10	

ELABORADO POR: Gerencia del Sistema de Gestión de Calidad

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Carlos Enrique Pivaral	S.G.C.	02/07/2003	

REVISADO POR: Comité de Calidad Gerencial

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Licda. Aura Marina de León	G.F.	02/07/2003	
Lic. Mario Roberto Conde	A.I.	02/07/2003	
Ing. Job Rony Escobar Morales	Proyecto	02/07/2003	
Ing. Saul Cordero Colindres	Proyecto	02/07/2003	
Sr. Jorge Roberto Laib	G.M.	02/07/2003	

AUTORIZADO POR: Gerencia General

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Francisco Javier Pérez Alonzo	G.G.	02/072003	



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: CALIBRACIÓN, MANTENIMIENTO, Y SUPERVISIÓN DE OPERACIÓN DE LAS PLANTAS DE ASFALTO

Versión No.: "2" Elaboró: C.E.P. Revisó: C.C.G. Autorizó: F.J.P. Pagina 2 de 7

Emisión:02-07-03 Ref. : MGC-7.6 Control de Doc. : PGC7-10

1. OBJETIVO

- 1.1 Establecer el mecanismo de control, calibración, mantenimiento e inspección de las plantas de asfalto, para asegurar la producción de mezclas asfálticas.

2. ALCANCE

- 2.1 Aplica en todos los proyectos donde se encuentran instaladas las plantas de asfalto de la Organización.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA Y/O REFERENCIAS APLICABLES

- 3.1 MGC, Manual de Gestión de Calidad, de la Organización.
- 3.2 Plan de control del proceso que corresponda.
- 3.3 Plan de inspección y pruebas respectivo.
- 3.4 Normativa de referencia.
- 3.5 Especificaciones Generales para la fabricación de mezclas asfálticas o Disposiciones Técnicas Especiales de cada proyecto.
- 3.6 PA Plantas de Asfalto

4. DEFINICIONES

- 4.1 **CALIBRACIÓN:** Es la acción de establecer la relación de los valores indicados por un aparato de medición, comparando estos valores con los establecidos por un patrón primario reconocido, determinando así el grado de exactitud, ajuste o porcentaje de error que registra con respecto a este patrón.
- 4.2 **MANTENIMIENTO:** Acción de mantener en buen funcionamiento maquinaria o equipo, suministrando repuestos y/o accesorios cuando se necesiten. controlando los parámetros del procedimiento o las condiciones ambientales de verificación.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: CALIBRACIÓN, MANTENIMIENTO, Y SUPERVISIÓN DE OPERACIÓN DE LAS PLANTAS DE ASFALTO

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 3 de 7
Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-7.6	Control de Doc. : PGC7-10	

5. RESPONSABILIDADES

5.1 Superintendente de Plantas de Asfalto

PROGRAMACIÓN

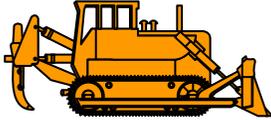
- 5.1.1. Elaborar y mantener actualizados los programas de trabajo y discutirlos con los Gerentes de Proyecto para su aprobación.
- 5.1.2. Elaborar el programa para la fabricación de bases de cimentación de las Plantas de Asfalto cuando las circunstancias de la obra así lo requieran.
- 5.1.3. Elaborar el requerimiento de materiales de acuerdo al programa de trabajo.
- 5.1.4. Elaborar el requerimiento de equipo de acuerdo al programa de trabajo.
- 5.1.5. Elaborar el programa de supervisión de operación de las Plantas de Asfalto.

GABINETE

- 5.1.6 Revisar y analizar informes mensuales de costos con el Gerente de Proyecto.
- 5.1.7 Conciliar mensualmente con el Residente de Maquinaria las horas del equipo que serán cargadas al costo del proyecto.
- 5.1.8 Elaborar la cuenta de clientes de cada una de las Plantas de Asfalto y enviarla a la Superintendencia de costos.
- 5.1.9 Solicitar al Gerente de Proyecto autorización para cambios de horarios.

EJECUCIÓN

- 5.1.10 Hacer seguimiento para que en los frentes de trabajo se utilicen los recursos estrictamente necesarios.
- 5.1.11 Revisar permanentemente las cantidades de materiales necesarios para la ejecución de los trabajos programados y proponer las modificaciones al Gerente de Proyecto.
- 5.1.12 Revisar los resultados de los ensayos diarios de laboratorio para su análisis.
- 5.1.13 Hacer seguimiento del estado de la maquinaria en las Plantas de Asfalto



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: CALIBRACIÓN, MANTENIMIENTO, Y SUPERVISIÓN DE OPERACIÓN DE LAS PLANTAS DE ASFALTO

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Pagina 4 de 7
Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-7.6	Control de Doc. : PGC7-10	

5.2 Residente de Planta de Asfaltos

PROGRAMACIÓN

- 5.2.1 Hacer seguimiento de los programas de trabajo y discutirlos con el Superintendente de Planta de Asfaltos.
- 5.2.2 Hacer seguimiento del programa para la fabricación de bases de cimentación de las Plantas de Asfalto cuando las circunstancias de la obra así lo requieran.
- 5.2.3 Hacer seguimiento al requerimiento de materiales de acuerdo al programa de trabajo y discutirlo con el Superintendente de Plantas de Asfalto.
- 5.2.4 Hacer seguimiento al programa de supervisión de operación de Plantas de Asfalto.

GABINETE

- 5.2.5 Elaborar informe mensual de costos y discutirlo con el Superintendente de Plantas de Asfalto.
- 5.2.6 Elaborar el reporte mensual de horas máquina de la maquinaria asignada a su cargo y discutirlo con el Superintendente de Plantas.
- 5.2.7 Solicitar al Superintendente de Planta de Asfaltos autorización para cambios de horarios.
- 5.2.8 Elaborar informes semanales y mensuales de producción.
- 5.2.9 Hacer seguimiento de los reportes diarios de producción y operación.

EJECUCIÓN

- 5.2.10 Hacer seguimiento para que en los frentes de trabajo se utilicen los recursos estrictamente necesarios.
- 5.2.11 Revisar permanentemente las cantidades de materiales necesarios para la ejecución de los trabajos programados y proponer las modificaciones al Gerente de Proyecto.
- 5.2.12 Revisar el consumo diario de los materiales.
- 5.2.13 Hacer seguimiento del estado de la maquinaria en las Plantas de Asfalto



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: CALIBRACIÓN, MANTENIMIENTO, Y SUPERVISIÓN DE OPERACIÓN DE LAS PLANTAS DE ASFALTO

Versión No.: "2" Elaboró: C.E.P. Revisó: C.C.G. Autorizó: F.J.P. Pagina 5 de 7

Emisión:02-07-03 Ref. : MGC-7.6 Control de Doc. : PGC7-10

5.3 Encargado de Planta de Asfaltos

EJECUCIÓN

5.3.1 Ejecutar el programa diario de actividades.

5.3.2 Hacer seguimiento para que en el frente de trabajo se utilicen los recursos estrictamente necesarios.

5.3.3 Conocer y comprender los informes de los ensayos de laboratorio practicados a las producciones diarias.

5.3.4 Verificar constantemente el buen funcionamiento de la Planta de Asfaltos.

5.3.5 Reportar al Residente de Plantas de Asfalto el estado funcional de la maquinaria asignada al frente de trabajo.

5.3.6 Hacer seguimiento del estado de la Maquinaria asignada a su frente de trabajo.

5.3.7 Hacer seguimiento del ingreso de insumos.

5.4 Encargado de Operación de Planta de Asfaltos

PROGRAMACIÓN

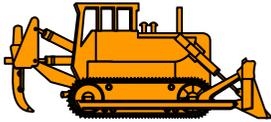
5.4.1 Hacer seguimiento del programa de supervisión y mejoras de aspectos operativos de las Planta de Asfaltos de la Organización y discutirlos con los residentes de Plantas de Asfaltos.

GABINETE

5.4.2 Elaborar reporte semanal de verificación de operación de las Plantas de Asfalto.

EJECUCIÓN

5.4.3 Verificar constantemente el buen funcionamiento de las Plantas de Asfalto de la Organización.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: CALIBRACIÓN, MANTENIMIENTO, Y SUPERVISIÓN DE OPERACIÓN DE LAS PLANTAS DE ASFALTO

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 6 de 7
Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-7.6	Control de Doc. : PGC7-10	

- 5.4.4 Reportar al Residente de Plantas de Asfaltos es estado funcional de la maquinaria asignada al frente de trabajo.
- 5.4.5 Hacer seguimiento e implementar mejorar en los procedimientos de producción y operación de las Plantas de Asfalto de la Organización.
- 5.5 Operador de mandos de la Planta de Asfaltos
 - 5.5.1 Ejecutar el programa diario de actividades.
 - 5.5.2 Efectuar diariamente el arranque, operación y paro de la Planta de Asfalto siguiendo los procedimientos ya establecidos.
 - 5.5.3 Verificar constantemente el buen funcionamiento de la Planta de Asfalto.
 - 5.5.4 Reportar al Encargado de la Planta de Asfalto el estado funcional de la misma.
 - 5.5.5 Elaborar diariamente los reportes de operación y producción.
 - 5.5.6 Elaborar diariamente los controles de ingresos de insumos.

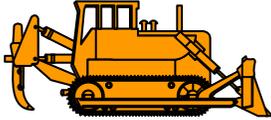
6. ANTECEDENTES

- 6.1 Contar con la información de proyecto necesaria para identificar las necesidades de montar una Planta de Asfaltos.
- 6.2 Determinar que las pruebas a materiales, productos o procesos se refieran a los estándares técnicos o protocolos que identifiquen los parámetros del proceso o prueba a realizar.
- 6.3 Para el caso de montar una Planta de Asfalto en un proyecto se debe contar con espacio e instalaciones adecuadas para la instalación.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

7.1 PLANTAS DE FABRICACIÓN DE AGREGADOS Y DE MEZCLA ASFÁLTICA.

- 7.1.1 Este equipo debe contar con un protocolo de pruebas y puesta en marcha, para verificar que todos los instrumentos y mecanismos funcionan adecuadamente, incluyendo el software que utilicen, cuando aplique.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Procedimiento de Gestión de Calidad

TÍTULO: CALIBRACIÓN, MANTENIMIENTO, Y SUPERVISIÓN DE OPERACIÓN DE LAS PLANTAS DE ASFALTO

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 7 de 7
Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-7.6	Control de Doc. : PGC7-10	

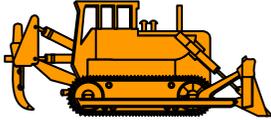
7.1.2 De acuerdo al catalogo del fabricante, se identifican todos los equipos de pesaje o sistemas de dosificación de los materiales, para su registro y control como equipos de inspección, medición y pruebas, incluyendo la calibración, verificación y ajuste cuando se requiera.

8. RECURSOS

8.1.1 Los necesarios para mantener actualizadas las calibraciones, mantenimiento e inspección de las Plantas de Asfaltos.

9. ANEXOS

9.1 Bitácora de identificación, control, mantenimiento e inspección de las Plantas de Asfaltos. (A1PGC8-05).



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: AUDITORIAS INTERNAS

Versión No.: "2	Elaboró C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 1 de 11
Emisión: 02-07-03		Ref. : MGC-8.2.2	Control de Doc. : PGC8-02	

ELABORADO POR: Gerencia del Sistema de Gestión de Calidad

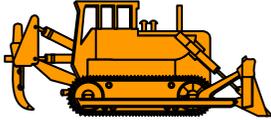
NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Carlos Enrique Pivaral	S.G.C.	02/07/2003	

REVISADO POR: Comité de Calidad Gerencial

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Licda. Aura Marina de León	G.F.	02/07/2003	
Lic. Mario Roberto Conde	A.I.	02/07/2003	
Ing. Job Rony Escobar Morales	Proyecto	02/07/2003	
Ing. Saul Cordero Colindres	Proyecto	02/07/2003	
Sr. Jorge Roberto Laib	G.M.	02/07/2003	

AUTORIZADO POR: Gerencia General

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Francisco Javier Pérez Alonzo	G.G.	02/07/2003	



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: AUDITORIAS INTERNAS

Versión No.: "2	Elaboró C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Pagina 2 de 11
-----------------	----------------	----------------	------------------	----------------

Emisión: 02-07-03		Ref. : MGC-8.2.2	Control de Doc. : PGC8-02	
-------------------	--	------------------	---------------------------	--

1. OBJETIVO

- 1.1 Evaluar las fortalezas y debilidades del Sistema de Gestión de Calidad, así como revisar la eficiencia y efectividad de otras actividades y procesos de apoyo de la Organización. Asimismo, por medio de las auditorías internas, se pretende determinar si el SGC cumple con los requerimientos de la Norma ISO 9001:2000 y si ha sido implementado y mantenido efectivamente.

2. ALCANCE

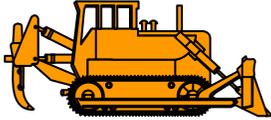
- 2.1 Aplica a todas las áreas de la Organización donde se ha implantado el SGC y también como herramienta para evaluar el cumplimiento del SGC por proveedores de materiales y servicios.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA Y/O REFERENCIAS APLICABLES

- 3.1 Manual de Gestión de Calidad de la Organización, MGC.
- 3.2 Norma ISO 10011, "Directrices para auditar sistemas de calidad".
- 3.3 Plan de Acción o Plan de Calidad, según corresponda, del área por revisar.
- 3.4 RNC: Reporte de No Conformidad.

4. DEFINICIONES

- 4.1 Auditoría de calidad. Examen sistemático e independiente, para determinar si las actividades de calidad y sus resultados cumplen con las disposiciones preestablecidas y si éstas son implementadas eficazmente y son las adecuadas para alcanzar los objetivos.
- 4.2 Auditor interno de calidad. Persona calificada por la Organización, para realizar auditorías internas de calidad.
- 4.3 Evidencia Objetiva. Información que puede ser probada como verdadera, basada en hechos obtenidos por medio de observación, medición, pruebas u otros medios.
- 4.4 No-conformidad. Incumplimiento de requisitos previamente establecidos.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: AUDITORIAS INTERNAS

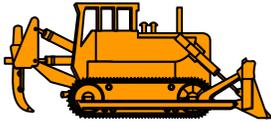
Versión No.: "2	Elaboró C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 3 de 11
-----------------	----------------	----------------	------------------	----------------

Emisión: 02-07-03		Ref. : MGC-8.2.2	Control de Doc. : PGC8-02	
-------------------	--	------------------	---------------------------	--

- 4.5 No-conformidad mayor. Es cuando existe un total incumplimiento de un criterio de la Norma ISO 9001:2000, o del SGC, asimismo, puede ser una serie de eventos o hallazgos de incumplimiento parcial, pero que en conjunto reflejan falta de comprensión o aplicación del mismo requisito.
- 4.6 No-conformidad menor. Es cuando existe un incumplimiento parcial a un criterio de la Norma ISO 9001:2000 o del SGC.
- 4.7 Disposición de No-conformidad. Acciones tomadas para tratar un elemento con incumplimiento, a fin de resolver la no-conformidad.
- 4.8 Acción correctiva. Acciones para la eliminación de las causas de una no-conformidad.
- 4.9 Corrección. Reparación, retrabajo o ajuste necesario, con base en la disposición de una no-conformidad existente.
- 4.10 Observación. Indicación por escrito de actividades y/o conceptos que pueden implicar posteriormente alguna falta, desviación o incumplimiento de los criterios del SGC y/o pueden afectar a la calidad.

5. RESPONSABILIDADES

- 5.1 La Gerencia del Sistema de Gestión de Calidad, es responsable de programar y coordinar la realización de las auditorías internas de calidad a las dependencias de la Organización, que funcionen bajo el SGC.
- 5.2 La Gerencia del SGC debe nombrar un auditor líder, quien debe establecer la logística de trabajo e instruir al equipo auditor para la ejecución de la auditoría, promover la solución de cualquier obstáculo importante acontecido durante su desarrollo e informar claramente los resultados en forma concluyente y sin demora.
- 5.3 Los colaboradores auditores, deben colaborar en la elaboración de la agenda de auditoría y apoyar al auditor líder, dar cumplimiento a los objetivos y requisitos planteados durante su desarrollo, comunicar y aclarar los conceptos detectados como incumplimiento, documentar las observaciones y no-conformidades, así como mantener la confidencialidad de los documentos revisados y emitidos.
- 5.4 Los colaboradores auditados deben apoyar el desarrollo de la auditoría, respetando la independencia e integridad del grupo auditor, a fin de asegurar un evento satisfactorio.
- 5.5 Los Gerentes de Unidad o Proyecto, deben analizar y definir la implantación oportuna y efectiva de las acciones correctivas, que aseguren el cierre de las no-conformidades registradas.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: AUDITORIAS INTERNAS

Versión No.: "2	Elaboró C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 4 de 11
-----------------	----------------	----------------	------------------	----------------

Emisión: 02-07-03		Ref. : MGC-8.2.2	Control de Doc. : PGC8-02	
-------------------	--	------------------	---------------------------	--

5.6 El Gerente del SGC debe apoyar el desarrollo de la auditoría, revisar en el Comité de Calidad Local las no-conformidades emitidas, dar seguimiento al proceso de corrección planteado por el área afectada y finalmente propiciar el cierre documental.

5.7 El Gerente de Unidad o Proyecto debe apoyar y comunicar la aplicación del programa de auditorías en sus áreas y obras de responsabilidad, con el fin de asegurar la preparación, desarrollo adecuado y efectividad de las auditorías internas.

6. ANTECEDENTES

6.1 Las auditorías internas se programan involucrando una muestra representativa de las actividades de la Organización, se planean y realizan de acuerdo con el propósito e importancia de la actividad, obra o proyecto por auditar, para evaluar la eficiencia del sistema de calidad, de acuerdo a los siguientes tipos de auditorías:

- a) De suficiencia. Con el fin de revisar y evaluar el cumplimiento documental aplicado en el área correspondiente, respecto a los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 y del SGC de la Organización.
- b) De cumplimiento. Son del tipo interno o externo realizadas para verificar el cumplimiento y efectividad en la aplicación del sistema de calidad implantado en la Organización, con apego a la Norma ISO 9001:2000.

6.2 De acuerdo con su propósito, las auditorías pueden efectuarse para:

- a) Medir la efectividad del SGC, como indicativo del cumplimiento de objetivos de calidad.
- b) Evaluar el sistema de calidad de proveedores de materiales o prestadores de servicios, cuando esto sea un requisito de contratación.
- c) La detección oportuna de deficiencias o incumplimientos en etapas iniciales o como medio de mejora del propio sistema de calidad.
- d) Prevenir actividades de producción, instalación o servicio fuera de requisitos establecidos y evitar presiones de último momento.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

7.1 Planeación de la auditoría interna de la calidad

7.1.1 La Gerencia del SGC debe dar seguimiento al programa anual de auditorías que establece el Comité de Calidad Gerencial. Con dos meses de antelación debe dar



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: AUDITORIAS INTERNAS

Versión No.: "2	Elaboró C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 5 de 11
-----------------	----------------	----------------	------------------	----------------

Emisión: 02-07-03		Ref. : MGC-8.2.2	Control de Doc. : PGC8-02	
-------------------	--	------------------	---------------------------	--

aviso a través de la comunicación interna a los Gerentes de las áreas donde se desarrollarán auditorías. Asimismo, debe designar al auditor líder, con el fin de que se planee, desarrolle e informe de estas actividades.

7.1.2 El auditor líder, establece la participación del grupo auditor, asegurando que sea independiente a las áreas por auditar, además de revisar el propósito, logística y alcance de la auditoría. Debe solicitar los recursos necesarios, en cuanto a tiempo y personal.

7.1.3 El auditor líder determina el método para desarrollar el proceso de auditoría.

7.1.4 El auditor líder convoca al grupo auditor y al representante de la Unidad o Proyecto respectivo, solicitando la documentación necesaria para clarificar el programa planteado.

7.1.5 Cada auditoría debe llevar un número de control de los registros, este número (código) debe ser único y contener la información siguiente:

a) El código debe llevar el formato: XXXX/YYYY/ZZ.

b) XXXX, sirve para identificar el Proyecto o Unidad o área que es auditada.

c) YYYY, para identificar el mes y año.

d) ZZ, Número correlativo del documento que se refiere a esa auditoría.

7.1.6 El auditor líder confirma anticipadamente y por escrito al responsable de la Unidad o Proyecto por auditar, indicando las fechas, el plan y programa de revisión a seguir, con una copia al Gerente de Unidad o Proyecto y al Gerente del SGC.

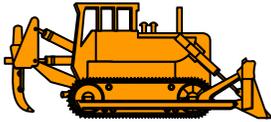
7.2 Reunión de apertura

7.2.1 Al inicio de la auditoría. El líder auditor dirige la reunión de apertura con la asistencia del Gerente de Unidad o Proyecto y su equipo de dirección.

7.2.2 El líder auditor presenta al grupo auditor y comunica la razón de la auditoría, su alcance y metodología.

7.2.3 Confirma el status de normas y documentos a ser utilizados para la auditoría.

7.2.4 Clarifica los términos "observación" y "no-conformidad" mayor o menor.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: AUDITORIAS INTERNAS

Versión No.: "2	Elaboró C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Pagina 6 de 11
-----------------	----------------	----------------	------------------	----------------

Emisión: 02-07-03		Ref. : MGC-8.2.2	Control de Doc. : PGC8-02	
-------------------	--	------------------	---------------------------	--

7.2.5 Confirma horario y detalles de las entrevistas con los responsables de las áreas por auditar.

7.2.6 Pregunta si existe alguna objeción para revisar alguna de las áreas consideradas.

7.2.7 Confirma la logística (oficina de trabajo, horario de alimentos, necesidad de equipo de seguridad, alojamiento, transporte, etc.), solicitando la asignación de guías, si aplica, para los auditores.

7.2.8 Explica la necesidad de la reunión de cierre, fecha, sus detalles, tiempo y propósito.

7.3 Desarrollo de la auditoría

7.3.1 Después de la reunión de apertura, el equipo auditor sostiene una reunión privada para definir los detalles de la agenda y de las diferentes reuniones a sostener, así como para recibir instrucciones e información de último momento del auditor líder.

7.3.2 Normalmente inicia la auditoría con la revisión de aspectos de suficiencia a los documentos del SGC y su aplicación, de tal forma que permita formular las listas de verificación conforme a los lineamientos incluidos en dichos documentos.

7.3.3 Algunas veces se procede simultáneamente con la verificación directa de los aspectos de cumplimiento en las áreas, a fin de establecer la efectividad del sistema.

7.3.4 En las entrevistas se formulan preguntas precisas, con un punto de referencia, fundamentado en aspectos del SGC, evitando que se perciban como un tipo de intromisión, o de revisar hasta encontrar al menos una o más no-conformidades.

7.3.5 Al término de cada entrevista, el auditor debe concluir e indicar los hallazgos, para dar la oportunidad de que el auditado pueda agregar lo que considere importante o que establezca un compromiso para fundamentar algún punto inconcluso.

7.3.6 El auditor debe asegurarse que se alcance el objetivo de la auditoría.

7.3.7 El sistema se verifica mediante evaluación a fondo de las evidencias presentadas.

7.3.8 Las no-conformidades se deben basar en evidencias objetivas y se fundamentan en requisitos del SGC y/o normas y especificaciones aplicables.

7.3.9 La auditoría se debe llevar a cabo de acuerdo con la agenda, incluyendo la reorganización de recursos y logística, como sea necesario.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: AUDITORIAS INTERNAS

Versión No.: "2	Elaboró C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 7 de 11
Emisión: 02-07-03		Ref. : MGC-8.2.2	Control de Doc. : PGC8-02	

7.3.10 Se informa a los titulares de las áreas auditadas, tan pronto como sea posible, cualquier observación o no-conformidad detectada.

7.3.11 El auditor líder no propone ni recomienda acciones correctivas a los Gerentes de Unidad o Proyecto o encargados de las áreas auditadas, asegurando así imparcialidad y objetividad de la revisión del sistema.

7.4 Técnicas de auditoría

7.4.1 El auditor debe evaluar el sistema de calidad a través de una o algunas de las técnicas de auditoría, entre las que se puede mencionar:

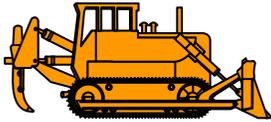
- a) Verificación mediante ayudas de memoria (listas de verificación), para conducir las entrevistas a través de muestreo, rastreo y comprobación.
- b) Entrevista a fin de verificar si el personal conoce sus responsabilidades establecidas por el SGC o documentos asociados, además de confirmar que se realizan las actividades descritas por quien debe ejecutarlas.
- c) Mediante el muestreo, verificar índices, procedimientos, documentos de contrato, entre otros, para seleccionar y revisar registros de calidad de las etapas o actividades del proceso. En el caso de encontrar una desviación, solicitar más muestras del mismo tipo de documento.

7.5 Listas de verificación

7.5.1 Consiste en preparar una lista de preguntas específicas para cada área por auditar, utilizando el formato "Lista de verificación" (anexo A1PGC8-02), en donde se indican los documentos y registros a revisar, así como para el registro de evidencia objetiva revisada, anotaciones de referencias y de cumplimiento, según proceda.

7.5.2 Este documento (anexo A1PGC8-02) proporciona la oportunidad de resumir y sintetizar las observaciones, para optimizar el tiempo de revisión, uniformizar el proceso de auditoría, evitar improvisaciones y facilitar las conclusiones. Estos documentos se elaboran, revisan y archivan como registros de la auditoría.

7.5.3 Debe considerarse la revisión y evaluación de las acciones de corrección de reportes de no-conformidad de eventos anteriores, a fin de poder establecer la efectividad de corrección.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: AUDITORIAS INTERNAS

Versión No.: "2	Elaboró C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 8 de 11
-----------------	----------------	----------------	------------------	----------------

Emisión: 02-07-03		Ref. : MGC-8.2.2	Control de Doc. : PGC8-02	
-------------------	--	------------------	---------------------------	--

7.6 Reporte de hallazgos

7.6.1 Durante la última reunión, el grupo auditor revisa en conjunto y analiza los incumplimientos detectados durante las entrevistas, utilizando el formato del anexo A1PGC8-02, a fin de establecer la tendencia general del sistema de calidad y clasificar los hallazgos como no-conformidad (mayor o menor) u observación según corresponda, para reportarlos en el anexo A1PGC8-07, y entregarlos posteriormente al Gerente de Unidad o Proyecto, durante la reunión de cierre.

7.7 Reunión de cierre

7.7.1 Para finalizar la auditoría, se realiza una reunión de trabajo con la asistencia de todos los entrevistados y el Gerente de Unidad o Proyecto, en donde el auditor líder expone un resumen de los aspectos de calidad observados, presenta las no-conformidades, aclara las dudas o comentarios a lugar, asegurando el control de la reunión (con cortesía, tacto y diplomacia).

7.7.2 El auditor líder entrega los reportes de no-conformidad al Gerente de Unidad o Proyecto, quien debe indicar la acción inmediata y firme de aceptado el hallazgo o no-conformidad, además de establecer una fecha compromiso de corrección, posteriormente el original se entrega al Gerente del SGC para que periódicamente le dé seguimiento documental hasta el cierre respectivo.

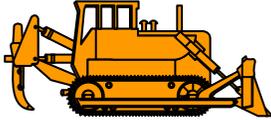
7.7.3 Al término de la reunión, el grupo auditor puede apoyar al responsable del área afectada, para plantear el tratamiento de la acción correctiva propuesta y definir si ésta es adecuada y permite eliminar la causa de la no-conformidad.

7.7.4 El Gerente de Unidad o Proyecto del área afectada debe plantear la disposición en el formulario A1PGC8-07, en un período no mayor de siete días hábiles y a la vez, iniciar la aplicación de acciones correctivas y preventivas procedentes, recabando y presentando la evidencia objetiva al Gerente del SGC, de tal manera que permita la eliminación de la no-conformidad y su cierre lo más pronto posible.

7.7.5 El cierre de los hallazgos se efectúa durante la siguiente auditoría, por un auditor interno calificado, presentando evidencias suficientes que demuestren la eliminación del problema y el tratamiento de la causa raíz (ver PGC8-07 inciso 7.3.4).

7.8 Reporte de auditoría

7.8.1 El auditor líder envía un reporte formal al Gerente de Unidad o Proyecto responsable del área auditada, con copia al Gerente del SGC. Este documento debe tener como mínimo:



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: AUDITORIAS INTERNAS

Versión No.: "2	Elaboró C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 9 de 11
-----------------	----------------	----------------	------------------	----------------

Emisión: 02-07-03		Ref. : MGC-8.2.2	Control de Doc. : PGC8-02	
-------------------	--	------------------	---------------------------	--

- a) Objetivo, consiste en definir el propósito de la auditoría.
 - b) Alcance de la auditoría de acuerdo con su propósito o campo de aplicación.
 - c) Nombre del personal auditor.
 - d) Nombre del personal entrevistado durante el desarrollo de la auditoría.
 - e) Descripción de las no-conformidades detectadas, con la firma de los responsables.
 - f) Recomendaciones y conclusiones respecto a la efectividad y cumplimiento del sistema de calidad, incluyendo situaciones del cierre de una auditoría previa.
 - g) Fecha compromiso para el seguimiento de auditoría, de tal forma que se verifique la efectividad de las acciones implementadas.
 - h) Comentarios, observaciones y conclusiones.
- 7.8.2 En la preparación del reporte de auditoría, el auditor líder considera el seguimiento y estado de no conformidades anteriores, así como los nuevos hallazgos del evento.

7.9 Seguimiento de auditoría

- 7.9.1 Los coordinadores de auditorías de calidad, conforman un archivo con los informes de las auditorías efectuadas a todas las áreas de la Organización.
- 7.9.2 El Gerente del SGC revisa y verifica periódicamente el seguimiento y efectividad de las acciones de corrección, para el planteamiento del cierre de no-conformidades emitidas, a fin de reportar los estados de avance durante las reuniones del Comité de Calidad.
- 7.9.3 Una auditoría se considera "cerrada" cuando un auditor interno revisa y determina que todas las no-conformidades del evento están corregidas, incluyendo el tratamiento de la(s) causa(s) raíz.
- 7.9.4 El cierre documental se efectúa con el personal auditor durante la siguiente auditoría de calidad, o bien, por un auditor designado expresamente para realizar la auditoría de seguimiento.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: AUDITORIAS INTERNAS

Versión No.: "2	Elaboró C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 10 de 11
Emisión: 02-07-03		Ref. : MGC-8.2.2	Control de Doc. : PGC8-02	

7.10 Auditorías externas

7.10.1 Evaluación a proveedores

7.10.1.1 Cuando se requiera evaluar el sistema de calidad de un proveedor de materiales o servicios, el Gerente de Operaciones coordina la logística respectiva y solicita a la Gerencia del SGC, la asignación de un auditor calificado, asimismo, coordina el apoyo de una persona capacitada en la disciplina técnica que se requiera. El auditor designado realiza el informe correspondiente, de acuerdo con el punto 7.8 de este procedimiento y lo envía a la Gerencia de Operaciones para su trámite.

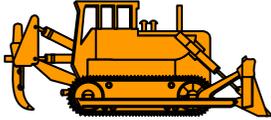
7.10.1.2 La evaluación de los proveedores se efectúa con base en el contrato y sus alcances, criterios específicos de aceptación o rechazo, de acuerdo a protocolos de prueba previamente definidos en normas, especificaciones, requisitos técnicos y económicos del contrato, para verificar que éstos son transmitidos al proveedor oportunamente.

7.10.1.3 En los casos que el SGC de la Organización requiera una evaluación por parte del cliente y/o su representante, de acuerdo a requerimientos contractuales, ésta se realiza mediante una auditoría externa, la que es atendida por la Gerencia del SGC. Las no-conformidades detectadas durante estas auditorías, son evaluadas por el Gerente del SGC y el Gerente de Unidad o Proyecto que requiere de la revisión.

7.10.1.4 Las auditorías de tercera parte se realizan a través de empresas certificadoras, utilizando sus propios procedimientos y registros de hallazgos. Las no-conformidades emitidas son evaluadas por la Gerencia del SGC y el Gerente del área afectada, con el fin de implementar oportunamente las acciones correctivas y preparar el cierre correspondiente, dentro del límite establecido. Este tipo de auditorías pueden realizarse dentro del programa de auditorías internas de la Organización.

7.11 Registros

7.11.1 El Gerente del SGC coordina el cierre de cada reporte de no-conformidad (RNC), revisando, integrando y anexando copia de los soportes correspondientes a cada RNC y los registros más representativos que demuestren que el problema se analizó, se plantearon soluciones, se llevaron a cabo y se verificaron o inspeccionaron, a fin de que el auditor en turno, los revise y firme el cierre documental en el siguiente evento de auditoría o asesoría.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: AUDITORIAS INTERNAS

Versión No.: "2	Elaboró C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 11 de 11
Emisión: 02-07-03		Ref. : MGC-8.2.2	Control de Doc. : PGC8-02	

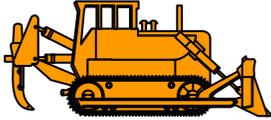
- 7.11.2 El Gerente del SGC debe mantener un archivo que contenga el original de los RNC cerrados, copia de los soportes respectivos y copia de la bitácora correspondiente.
- 7.11.3 Los registros generados por auditorías internas o externas a proyectos, se archivan en el control de documentos respectivo, hasta la conclusión de los trabajos correspondientes; posteriormente y en caso de proceder según el contrato, se integran como parte de las carpetas de documentación final.
- 7.11.4 Los registros generados por auditorías internas o externas a las áreas de oficinas centrales, se archivan por tres años en el control de documentos que corresponda, posteriormente se desechan y únicamente se guarda la bitácora correspondiente por un año más, como evidencia de realización del evento y cierre de los RNC respectivos.

8. RECURSOS

- 8.1 El personal auditor asignado con base en los requerimientos y magnitud de las auditorías por realizar.

9. ANEXOS

- 9.1 Formato "Auditoria Interna, Lista de Verificación", A1PGC8-02.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: CONTROL DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO NO CONFORME

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 1 de 5
Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-8.3	Control de Doc. : PGC8-05	

ELABORADO POR: Gerencia del Sistema de Gestión de Calidad

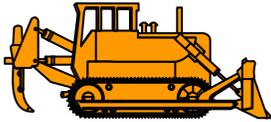
NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Carlos Enrique Pivaral	S.G.C.	02/07/2003	

REVISADO POR: Comité de Calidad Gerencial

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Licda. Aura Marina de León	G.F.	02/07/2003	
Lic. Mario Roberto Conde	A.I.	02/07/2003	
Ing. Job Rony Escobar Morales	Proyecto	02/07/2003	
Ing. Saul Cordero Colindres	Proyecto	02/07/2003	
Sr. Jorge Roberto Laib	G.M.	02/07/2003	

AUTORIZADO POR: Gerencia General

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Francisco Javier Pérez Alonzo	G.G.	02/07/2003	



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: CONTROL DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO NO CONFORME

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 2 de 5
Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-8.3	Control de Doc. : PGC8-05	

1. OBJETIVO

- 1.1 Establecer los lineamientos para identificar, segregar, documentar, controlar y manejar el producto y/o servicio no-conforme, evitando su uso, instalación y/o disposición inadecuada.

2. ALCANCE

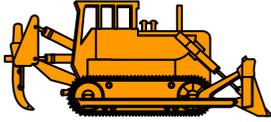
- 2.1 Aplica a todas las actividades y procesos que tienen influencia sobre el resultado de la calidad del producto y/o servicio, incluye a los subcontratistas y proveedores.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA Y/O REFERENCIAS APLICABLES

- 3.1 Manual de Gestión de Calidad, MGC de la Organización.
- 3.2 Especificaciones generales y particulares del Proyecto.
- 3.3 Documentos del SGC.

4. DEFINICIONES

- 4.1 Reparar: Acción de corrección aplicada sobre un producto y/o servicio no-conforme, de manera que satisfaga los requisitos de uso intencional y que no pierda su capacidad de funcionamiento preestablecido.
- 4.2 Retrabajar: Acciones sobre un producto y/o servicio no-conforme, que involucra volver a desarrollar parte de su proceso de producción, con el fin de que cumpla con los requisitos especificados, mediante su reparación u otros medios de corrección, siempre que no modifique su diseño original o funcionamiento.
- 4.3 Degradar su uso: Acción de reclasificar un producto que no cumple totalmente con ciertos requisitos especificados, para utilizarlo en otra parte o elemento, en donde el producto no-conforme si reúne los requerimientos de calidad, seguridad y uso intencional.
- 4.4 Desechar: Es la disposición que se utiliza para determinar que debe eliminarse el producto no-conforme, cuando una investigación revela que es inadecuado para el uso solicitado y que las acciones de corrección pertinentes, son inapropiadas, antieconómicas o imposibles de realizar.
- 4.5 Úsese como está: Disposición (concesión) autorizada por escrito por el cliente, para usar o liberar un producto que no cumple con los requisitos especificados, siempre y



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: CONTROL DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO NO CONFORME

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 3 de 5
------------------	-----------------	----------------	------------------	---------------

Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-8.3	Control de Doc. : PGC8-05	
------------------	--	----------------	---------------------------	--

cuando la investigación revele que su empleo no resulta adverso al uso intencional, de funcionalidad o de integridad de la obra o proyecto.

4.6 Uso intencional: Destino que originalmente se planea para un producto y/o servicio, dadas sus características intrínsecas.

4.7 CCL: Comité de Calidad Local. Comité de Calidad formado en cada una de las Unidades y/o Proyectos.

5. RESPONSABILIDADES

5.1 El colaborador del área donde se detecte un producto no-conforme, debe separarlo e identificarlo, a fin de proponer las acciones de control y disposición final, registrando las acciones a seguir.

5.2 El Gerente de Unidad o Proyecto, debe revisar que las acciones de corrección originadas por la detección de un producto no-conforme se identifican, documentan las disposiciones y éstas se realizan oportunamente y que son efectivas a la magnitud del problema.

5.3 La Gerencia del SGC o su representante, es responsable de verificar y documentar el seguimiento en el cumplimiento y efectividad de las acciones de corrección, hasta el cierre de las no-conformidades que correspondan.

6. ANTECEDENTES

6.1 No aplica.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

7.1 Identificación y segregación del producto y/o servicio no-conforme

7.1.1 Todo producto, proceso o actividad no-conforme, debe ser identificada hasta donde sea posible, con una tarjeta de color rojo con la leyenda "RECHAZADO" o "SUSPENDIDO", según corresponda (utilizando la tarjeta del anexo A1PGC7-10).

7.1.2 Cuando sea posible separar y manejar el producto no-conforme, se utilizan áreas de segregación perfectamente identificadas para su resguardo hasta la disposición.

7.1.3 La persona que detecta el producto y/o servicio no-conforme, debe elaborar el "reporte de no-conformidad" de acuerdo con el PGC8-06 y entregarlo al representante del SGC a fin de que revise la situación, se registre en control de documentos y se entregue el documento al Gerente del área afectada, para su disposición.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: CONTROL DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO NO CONFORME

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 4 de 5
------------------	-----------------	----------------	------------------	---------------

Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-8.3	Control de Doc. : PGC8-05	
------------------	--	----------------	---------------------------	--

7.2 Disposición de la no-conformidad

- 7.2.1 En las obras o proyectos, las acciones de la disposición deben ser propuestas, y revisadas por el responsable de obra, realizadas por el titular del área afectada en donde se detectó el producto y/o servicio no-conforme, cumpliendo siempre con los códigos, normas, especificaciones y procedimientos aplicables.
- 7.2.2 En las áreas técnicas y de oficina, la disposición y acciones de corrección deben ser propuestas, revisadas y realizadas por el encargado del área que corresponda, bajo los lineamientos del Gerente o Comité de Calidad Local respectivo, con el fin de verificar la oportunidad y efectividad de la disposición.
- 7.2.3 La disposición debe ser analizada conjuntamente por los responsables de las áreas involucradas o disciplinas participantes en la corrección, para no afectar las características del diseño o de funcionalidad del producto intencional.
- 7.2.4 La disposición para un producto y/o servicio no-conforme, debe ser documentada de inmediato e implementada oportunamente, en función de la gravedad o magnitud del problema.

7.3 Alternativas de disposición

- 7.3.1 Reparar o retrabajar. Para esta situación no se requiere la aprobación del coordinador responsable del diseño, siempre y cuando las acciones de corrección no modifiquen su concepto o diseño original, así como la funcionalidad del elemento, además de que las actividades de reparación o retrabajo, según corresponda, estén contempladas en procedimientos aprobados y bajo consideraciones de verificación y pruebas que correspondan.
- 7.3.2 Degradar su uso. Para esta alternativa, el producto no-conforme debe ser reclasificado en cuanto a su funcionalidad o enfoque a otras aplicaciones alternas, en donde sus características sí cumplen con las condiciones especificadas.
- 7.3.3 Usar como está. Invariablemente requiere la aprobación del cliente por escrito y/o del responsable del diseño original. Esta disposición debe ser apoyada con un informe técnico que justifique y avale la operación del elemento, bajo estas condiciones.
- 7.3.4 Desechar. Esta disposición debe ser aplicada de inmediato y no requiere de la aprobación del responsable del diseño, únicamente del Gerente de Unidad o Proyecto.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: CONTROL DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO NO CONFORME

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 5 de 5
Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-8.3	Control de Doc. : PGC8-05	

7.4 Inspección y cierre de la disposición

7.4.1 Las acciones de corrección del producto y/o servicio no-conforme descritas en el "Reporte de no-conformidad" (anexo A1PGC8-06), derivadas de la disposición, deben realizarse a la brevedad posible y de acuerdo a las indicaciones escritas en dicho reporte.

7.4.2 En el caso de ser satisfactorio el resultado de la inspección y verificación de las acciones de corrección, éstas se registran y anexan a los documentos comprobatorios y como parte de la evidencia objetiva para el cierre documental, de acuerdo a lo descrito en el PGC8-06.

7.4.3 Al cierre de reporte de no-conformidad, se retira la tarjeta de producto no-conforme y se anexa a los reportes de inspección o verificación del producto.

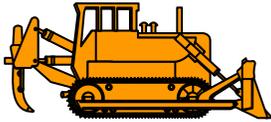
7.4.4 En caso de no ser satisfactorio el resultado de la reinspección o verificación de las actividades de la disposición original, se elabora otra propuesta de corrección.

8. RECURSOS

8.1 Los necesarios para atender y aplicar de manera efectiva las acciones de corrección pertinentes a la magnitud del problema.

9. ANEXOS

9.1 Tarjetas de "CONFORME" "SUSPENDIDO", "RECHAZADO", "EN VERIFICACIÓN". A1PGC7-10.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: ACCIÓN CORRECTIVA

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 1 de 5
Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-8.5.2	Control de Doc. : PGC8-07	

ELABORADO POR: Gerencia del Sistema de Gestión de Calidad

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Carlos Enrique Pivaral	S.G.C.	02/07/2003	

REVISADO POR: Comité de Calidad Gerencial

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Licda. Aura Marina de León	G.F.	02/07/2003	
Lic. Mario Roberto Conde	A.I.	02/07/2003	
Ing. Job Rony Escobar Morales	Proyecto	02/07/2003	
Ing. Saul Cordero Colindres	Proyecto	02/07/2003	
Sr. Jorge Roberto Laib	G.M.	02/07/2003	

AUTORIZADO POR: Gerencia General

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Francisco Javier Pérez Alonzo	G.G.	02/07/2003	



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: ACCIÓN CORRECTIVA

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 2 de 5
------------------	-----------------	----------------	------------------	---------------

Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-8.5.2	Control de Doc. : PGC8-07	
------------------	--	------------------	---------------------------	--

1. OBJETIVO

- 1.1 Definir las acciones que deben tomarse para eliminar las causas de las no-conformidades y así prevenir su recurrencia, documentando el proceso completo desde que se detecta la no-conformidad hasta que se cierra satisfactoriamente.

2. ALCANCE

- 2.1 Aplica en todas las áreas de la Organización que están regidas por el Sistema de Gestión de Calidad de la Organización.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA Y/O REFERENCIAS

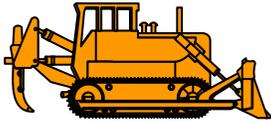
- 3.1. Manual de Gestión de Calidad (MGC).
- 3.2. Procedimientos del SGC que sean aplicables a la situación donde se realiza la acción correctiva.

4. DEFINICIONES

- 4.1 No-conformidad: El no cumplimiento de alguna norma, política, procedimiento o lineamiento establecido en el Sistema de Gestión de Calidad.
- 4.2 No-conformidad Menor: Incumplimiento parcial a un aspecto menor de la Norma ISO 9001:2000, o al Sistema de Gestión de Calidad.
- 4.3 No-conformidad Mayor: Incumplimiento total de un inciso de primer o segundo nivel de la Norma ISO 9001:2000 o del SGC. O un conjunto de incumplimientos menores que representan falta de comprensión o aplicación en el mismo inciso.
- 4.4 Acción correctiva: Acción que se realiza para eliminar las causas de una falla de cualquier tipo en el SGC, con el fin de evitar que suceda de nuevo.

5. RESPONSABILIDADES

- 5.1 La gerencia del SGC es responsable del control y seguimiento a las no-conformidades que se detecten así como también de las acciones correctivas aplicadas.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: ACCIÓN CORRECTIVA

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 3 de 5
------------------	-----------------	----------------	------------------	---------------

Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-8.5.2	Control de Doc. : PGC8-07	
------------------	--	------------------	---------------------------	--

5.2 El Gerente de Unidad o Proyecto donde se detecta la no-conformidad, es responsable de que se ejecuten las acciones correctivas que permitan eliminar las causas que la originaron.

5.3 Dependiendo de la magnitud de la falla encontrada, la aceptación de las acciones tomadas para eliminar las causas de la falla puede ser realizada por el representante del SGC en el campo, el Gerente del SGC o el Comité de Calidad de Oficinas Centrales. En cualquiera de los casos, deberá existir dentro del reporte de la no-conformidad la aceptación explícita de que realmente se eliminaron de raíz, las causas que la originaron.

6. ANTECEDENTES

6.1 Que se haya detectado, reportado y registrado (documentado) una falla, incumplimiento o producto defectuoso.

6.2 Que el reporte de no-conformidad haya sido recibido en la Gerencia del SGC.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

7.1. DETECCIÓN Y SOLUCIÓN DE LA NO-CONFORMIDAD

7.1.1 Cualquier colaborador que detecte una no-conformidad y desee reportarla, debe llenar el formulario "Reporte de no-conformidad, acción correctiva" (Ver anexo A1PGC8-07).

7.1.2 Una vez llenado, el original debe ser entregado al representante del SGC en el campo o al Gerente del SGC, quien debe revisarlo y determinar si procede y amerita una investigación.

7.1.3 El representante del SGC o el Gerente debe asignarle un código de referencia a la no-conformidad presentada. En seguida, debe pasarlo al Gerente de Proyecto o de Unidad y al mismo tiempo debe informar al Control de Documentos correspondiente para que lo registre en la bitácora de no-conformidades (Ver anexo A2PGC8-07).

7.1.4 El Gerente de la Unidad o Proyecto afectado, debe proponer y documentar, en un plazo no mayor de siete días hábiles, la investigación de las causas raíz del problema, la acción inmediata para corregirlo, y la fecha de cumplimiento. Esta información debe ser presentada al representante del SGC en el campo o al Gerente del SGC.

7.1.5 La acción correctiva se realiza cuando se ha llegado a un acuerdo de que existe la no-conformidad y de que es necesario realizar alguna acción para evitar



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: ACCIÓN CORRECTIVA

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 4 de 5
------------------	-----------------	----------------	------------------	---------------

Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-8.5.2	Control de Doc. : PGC8-07	
------------------	--	------------------	---------------------------	--

recurrencias. Siempre es el Gerente del área afectada quien debe establecer las acciones inmediatas para evitar que el problema persista o se agrave.

- 7.1.6 Una vez se han establecido las acciones inmediatas para evitar el problema, el Gerente de área investiga las causas raíz que dieron origen a la no-conformidad para buscar emitir disposiciones que eviten la recurrencia de la misma no-conformidad.
- 7.1.7 El Gerente de Unidad o Proyecto, tiene libertad de nombrar un equipo de colaboradores que le ayuden a investigar, analizar y resolver la no-conformidad. La necesidad de crear un equipo depende del grado de complejidad que el Gerente considere que tiene la no-conformidad.
- 7.1.8 La persona que tiene a su cargo la asignación de recursos para cualquier actividad en el área afectada, será la responsable de proporcionar los recursos necesarios para resolver la no-conformidad.

7.2 SEGUIMIENTO A LA NO-CONFORMIDAD

- 7.2.1 El representante o el Gerente del SGC, de acuerdo a la bitácora de control de no-conformidades, debe hacer seguimiento a la implantación de la solución propuesta por el área afectada. Debe verificar que efectivamente se hayan realizado las acciones propuestas en el reporte de no-conformidad (Anexo A1PGC8-07).
- 7.2.2 En las reuniones de Comité de Calidad, se debe revisar y evaluar las acciones inmediatas emprendidas, el establecimiento de causas raíz y la aplicación de acciones correctivas para cada una de las no-conformidades reportadas.
- 7.2.3 En cada ocasión que se revise el avance de las acciones emprendidas por una no-conformidad, el Representante o Gerente del SGC debe registrar en el anexo A1PGC8-07 el grado de avance alcanzado.
- 7.2.4 Cuando el problema se corrige desde la causa raíz, y esta misma situación no se repite en la misma área u otras áreas de la Organización, se puede asegurar que la acción correctiva fue efectiva.

7.3 CIERRE DE LA NO-CONFORMIDAD

- 7.3.1 Todas las no-conformidades deben cerrarse en los documentos del SGC. Cuando hay suficiente evidencia objetiva de la aplicación y efectividad de las acciones correctivas implementadas, la Gerencia del SGC debe dar por cerrada la no-conformidad y declararlo así en la forma A1PGC08-07. También debe haber evidencia de la eliminación de las causas de origen.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: ACCIÓN CORRECTIVA

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 5 de 5
------------------	-----------------	----------------	------------------	---------------

Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-8.5.2	Control de Doc. : PGC8-07	
------------------	--	------------------	---------------------------	--

- 7.3.2 Si a raíz de la corrección de una no-conformidad es necesario modificar uno o varios documentos del SGC, antes de cerrar la no-conformidad la Gerencia del SGC debe asegurarse que se han realizado las modificaciones a los procedimientos, se han distribuido los nuevos documentos, retirado los anteriores, divulgado y se ha capacitado a los colaboradores involucrados (si aplica).
- 7.3.3 Dependiendo de la magnitud de la no-conformidad, se debe determinar la necesidad de realizar una o varias re-inspecciones y pruebas de aceptación (si aplica).
- 7.3.4 Las no-conformidades emitidas durante el desarrollo de una auditoría de calidad (interna o externa), deben cerrarse por un auditor interno calificado, dentro del programa de la siguiente auditoría, enviando el original de estos documentos y sus soportes a la Gerencia del SGC a través del auditor.

7.4 RECLAMOS DEL CLIENTE

- 7.4.1 Cuando un cliente reclama a través de correspondencia externa o anotaciones en la bitácora de obra, el Gerente de Proyecto, el Gerente de la Unidad de Producción y el Gerente del SGC, evalúan la naturaleza del reclamo y si el problema es imputable al proceso, planeación o al producto, entonces se debe considerar el reclamo como una no-conformidad y resolverla de acuerdo a lo descrito en este procedimiento.
- 7.4.2 Si el reclamo no es procedente, con bases fundamentadas en evidencia objetiva, sólo se aclara con el cliente, mediante correspondencia externa o en la bitácora de obra.
- 7.4.3 Cuando el reclamo es posterior a la entrega del producto, aplica lo establecido en el contrato.

8. RECURSOS

- 8.1 Los que apliquen y sean necesarios para la corrección de la no-conformidad, de acuerdo a la magnitud del problema.
- 8.2 Todos aquellos requeridos para poder realizar la revisión, verificación e inspección de las acciones correctivas.

9. ANEXOS

- 9.1 Formulario A1PGC8-07 "Reporte de no-conformidad, acción correctiva"
- 9.2 Formulario A2PGC8-07 "Bitácora de no-conformidades".



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: ACCIÓN PREVENTIVA

Versión No.: "2"	Elaboró: F.J.M.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: C.H.S.	Página 1 de 6
Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-8.5.3	Control de Doc. : PGC8-08	

ELABORADO POR: Gerencia del Sistema de Gestión de Calidad

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Carlos Enrique Pivaral	S.G.C.	02/07/2003	

REVISADO POR: Comité de Calidad Gerencial

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA2
Licda. Aura Marina de León	G.F.	02/07/2003	
Lic. Mario Roberto Conde	A.I.	02/07/2003	
Ing. Job Rony Escobar Morales	Proyecto	02/07/2003	
Ing. Saul Cordero Colindres	Proyecto	02/07/2003	
Sr. Jorge Roberto Laib	G.M.	02/07/2003	

AUTORIZADO POR: Gerencia General

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Francisco Javier Pérez Alonzo	G.G.	02/07/2003	



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: ACCIÓN PREVENTIVA

Versión No.: "2"	Elaboró: F.J.M.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: C.H.S.	Página 2 de 6
------------------	-----------------	----------------	------------------	---------------

Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-8.5.3	Control de Doc. : PGC8-08	
------------------	--	------------------	---------------------------	--

1. OBJETIVO

- 1.1 Definir las acciones que deben tomarse para eliminar las causas de las no-conformidades potenciales y así evitar que ocurran, documentando el proceso completo desde que se detecta la no-conformidad potencial hasta que se cierra satisfactoriamente.

2. ALCANCE

- 2.1 Aplica en todas las áreas de la Organización que están regidas por el Sistema de Gestión de Calidad de la Organización.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA Y/O REFERENCIAS

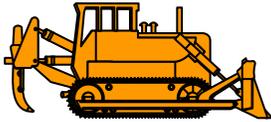
- 3.1 Manual de Gestión de Calidad (MGC).
- 3.2 Procedimientos del SGC que sean aplicables a la situación donde se detecta la necesidad de una acción preventiva.

4. DEFINICIONES

- 4.1 No-conformidad: El no cumplimiento de alguna norma, política, procedimiento o lineamiento establecido en el Sistema de Gestión de Calidad.
- 4.2 No-conformidad potencial: Problema o situación que podría presentarse.
- 4.3 No-conformidad Menor: Incumplimiento parcial a un aspecto menor de la Norma ISO 9001:2000, o al Sistema de Gestión de Calidad.
- 4.4 No-conformidad Mayor: Incumplimiento total de un inciso de primer o segundo nivel de la Norma ISO 9001:2000 o del SGC. O un conjunto de incumplimientos menores que representan falta de comprensión o aplicación en el mismo inciso.
- 4.5 Acción preventiva: Actividad que se realiza para eliminar las causas de una no-conformidad potencial o situación indeseable, para evitar que suceda.

5. RESPONSABILIDADES

- 5.1 La gerencia del SGC es responsable del control y seguimiento a las no-conformidades potenciales que se detecten así como también de las acciones preventivas que se apliquen.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: ACCIÓN PREVENTIVA

Versión No.: "2"	Elaboró: F.J.M.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: C.H.S.	Pagina 3 de 6
------------------	-----------------	----------------	------------------	---------------

Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-8.5.3	Control de Doc. : PGC8-08	
------------------	--	------------------	---------------------------	--

- 5.2 El Gerente de Unidad o Proyecto donde se detecta la no-conformidad potencial, es responsable de que se ejecuten las acciones necesarias que permitan eliminar las causas que la originaron.
- 5.3 Dependiendo de la magnitud de la no-conformidad potencial encontrada, la aceptación de las acciones tomadas para eliminar las causas de la falla puede ser realizada por el representante del SGC en el campo, el Gerente del SGC o el Comité de Calidad de Oficinas Centrales. En cualquiera de los casos, deberá existir dentro del reporte de la no-conformidad potencial, la aceptación explícita de que realmente se eliminaron de raíz, las causas que le dan origen.

6. ANTECEDENTES

- 6.1 Que se haya detectado y reportado y registrado (documentado) un producto defectuoso, falla o incumplimiento probable.
- 6.2 Que el reporte de no-conformidad potencial haya sido recibido en la Gerencia del SGC.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

7.1 Detección y solución de la no-conformidad potencial

- 7.1.1 Cualquier colaborador que detecte una no-conformidad potencial y desee reportarla, debe llenar el formulario "Reporte de no-conformidad, acción preventiva" (Ver anexo A1PGC8-08).
- 7.1.2 También se pueden iniciar acciones preventivas basadas en análisis de registros del SGC, resultados de análisis estadísticos, resultados de pruebas y ensayos, simple observación, quejas de clientes.
- 7.1.3 Una vez llenado el reporte (A1PGC8-08), el original debe ser entregado al representante del SGC en el campo o al Gerente del SGC, quien debe revisarlo y determinar si procede y amerita una investigación.
- 7.1.4 El representante el SGC o el Gerente debe asignarle un código de referencia a la no-conformidad potencial presentada. En seguida, debe pasarlo al Gerente de Proyecto o de Unidad y al mismo tiempo debe informar al Control de Documentos correspondiente para que lo registre en la bitácora de no-conformidades potenciales (Ver anexo A2PGC8-08).
- 7.1.5 El Gerente de la Unidad o Proyecto afectado, debe proponer y documentar, en un plazo no mayor de tres días hábiles, la investigación de las causas raíz del



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: ACCIÓN PREVENTIVA

Versión No.: "2"	Elaboró: F.J.M.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: C.H.S.	Página 4 de 6
------------------	-----------------	----------------	------------------	---------------

Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-8.5.3	Control de Doc. : PGC8-08	
------------------	--	------------------	---------------------------	--

problema, la acción inmediata para corregirlo, y la fecha de cumplimiento. Esta información debe ser presentada al representante del SGC en el campo o al Gerente del SGC.

- 7.1.6 La acción preventiva se realiza cuando se ha llegado a un acuerdo de que existe la no-conformidad potencial y es necesario realizar alguna acción para evitar recurrencias. Siempre es el Gerente del área afectada, quien debe establecer las acciones inmediatas para evitar que el problema potencial se convierta en realidad.
- 7.1.7 Una vez se han establecidos las acciones inmediatas (si aplica), para prevenir la ocurrencia del problema, el Gerente de área investiga la causa raíz que dieron origen a la no-conformidad potencial para buscar emitir disposiciones que eviten la recurrencia de la misma no-conformidad.
- 7.1.8 El Gerente de Unidad o Proyecto, tiene libertad de nombrar un equipo de colaboradores que le ayuden a investigar, analizar y resolver la no-conformidad potencial. La necesidad de crear un equipo depende del grado de complejidad que el Gerente considere que tiene la no-conformidad potencial.
- 7.1.9 La persona que tiene a su cargo la asignación de recursos para cualquier actividad en el área afectada, será la responsable de proporcionar los recursos necesarios para resolver la no-conformidad potencial.

7.2 Seguimiento a la no-conformidad potencial

- 7.2.1 El representante o el Gerente del SGC, de acuerdo a la bitácora de control de no-conformidades potenciales, debe hacer seguimiento a la implantación de la solución propuesta por el área afectada. Debe verificar que efectivamente se hayan realizado las acciones propuestas en el reporte de no-conformidad potencial (forma A1PGC8-08).
- 7.2.2 En las reuniones de Comité de Calidad, se debe revisar y evaluar las acciones inmediatas emprendidas, el establecimiento de la causa raíz y la aplicación de acciones preventivas para cada una de las no-conformidades potenciales reportadas.
- 7.2.3 En cada ocasión que se revise el avance de las acciones emprendidas por una no-conformidad potencial, el Representante o Gerente del SGC debe registrar en la forma A1PGC8-08 el grado de avance alcanzado.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: ACCIÓN PREVENTIVA

Versión No.: "2"	Elaboró: F.J.M.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: C.H.S.	Página 5 de 6
------------------	-----------------	----------------	------------------	---------------

Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-8.5.3	Control de Doc. : PGC8-08	
------------------	--	------------------	---------------------------	--

7.2.4 Cuando el problema se corrige desde la causa raíz, y esta misma situación no se repite en la misma área u otras áreas de la Organización, se puede asegurar que la acción preventiva fue efectiva.

7.3 Cierre de la no-conformidad potencial

7.3.1 Todas las no-conformidades potenciales deben cerrarse en los documentos del SGC. Cuando hay suficiente evidencia objetiva de la aplicación y efectividad de las acciones preventivas implementadas, la Gerencia del SGC debe dar por cerrada la no-conformidad potencial y declararlo así en la forma A1PGC08-08. También debe haber evidencia de la eliminación de las causas de origen.

7.3.2 Si a raíz de la corrección de una no-conformidad potencial es necesario modificar uno o varios documentos del SGC, antes de cerrar la no-conformidad potencial, la Gerencia del SGC debe asegurarse que se han realizado las modificaciones a los procedimientos, se han distribuido los nuevos documentos, retirado los anteriores, divulgado y se ha capacitado a los colaboradores involucrados (si aplica).

7.3.3 Dependiendo de la magnitud de la no-conformidad potencial, se debe determinar la necesidad de realizar una o varias re-inspecciones y pruebas de aceptación.

7.4 Reclamos del cliente

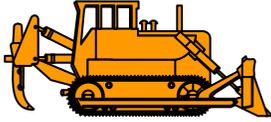
7.4.1 Cuando un cliente reclama a través de correspondencia externa o anotaciones en la bitácora de obra. El Gerente de Proyecto, el Gerente de la Unidad de Producción y el Gerente del SGC, evalúan la naturaleza del reclamo y si el problema es imputable al proceso, planeación o al producto, entonces se debe considerar el reclamo como una no-conformidad y resolverla de acuerdo a lo descrito en este procedimiento.

7.4.2 Si el reclamo no es procedente, con bases fundamentadas en evidencia objetiva, sólo se aclara con el cliente, mediante correspondencia externa o en la bitácora de obra.

7.4.3 Cuando el reclamo es posterior a la entrega del producto, aplica lo establecido en el contrato.

8. Recursos

8.1 Los que apliquen y sean necesarios para la corrección de la no-conformidad potencial, de acuerdo a la magnitud del problema.



CONSTRUCTORA MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

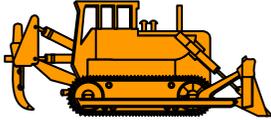
TITULO: ACCIÓN PREVENTIVA

Versión No.: "2"	Elaboró: F.J.M.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: C.H.S.	Pagina 6 de 6
Emisión:02-07-03		Ref. : MGC-8.5.3	Control de Doc. : PGC8-08	

8.2 Todos aquellos requeridos para poder realizar la revisión, verificación e inspección de las acciones correctivas.

9. Anexos

- 9.1 Formulario A1PGC8-08 "Reporte de no-conformidad, acción preventiva".
- 9.2 Formulario A2PGC8-08 "Bitácora de no-conformidades potenciales".



CONSTRUCTORA, MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: PROCESOS DE MEJORA

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 1 de 6
Emisión: 02-07-03		Ref. : MGC-8.5.4	Control de Doc. : PGC8-09	

ELABORADO POR: Gerencia del Sistema de Gestión de Calidad

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Carlos Enrique Pivaral	S.G.C.	02/07/2003	

REVISADO POR: Comité de Calidad Gerencial

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Licda. Aura Marina de León	G.F.	02/07/2003	
Lic. Mario Roberto Conde	A.I.	02/07/2003	
Ing. Job Rony Escobar Morales	Proyecto	02/07/2003	
Ing. Saul Cordero Colindres	Proyecto	02/07/2003	
Sr. Jorge Roberto Laib	G.M.	02/07/2003	

AUTORIZADO POR: Gerencia General

NOMBRE	UNIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Francisco Javier Pérez Alonzo	G.G.	02/07/2003	



CONSTRUCTORA, MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: PROCESOS DE MEJORA

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 2 de 6
Emisión: O2-07-03		Ref. : MGC-8.5.4	Control de Doc. : PGC8-09	

1. OBJETIVO

- 1.1 La Organización está consciente de la importancia de mejorar continuamente sus procesos, en lugar de esperar a que los problemas surjan y revelen las oportunidades de mejora, por lo tanto, establece los lineamientos que deben seguirse para detectar, analizar e implementar mejoras al SGC.

2. ALCANCE

- 2.1 Aplica a todas las áreas donde se determine la necesidad de realizar mejoras a los procesos y /o actividades que realiza la Organización.

- 2.2 Se definen dos tipos de procesos de mejoramiento:

- a) De mejora escalonada, basado en sugerencias que surgen de las reuniones de los comités de calidad y seguridad locales o de los propios participantes en los procesos.
- b) De procesos de mejora basados en proyectos estratégicos seleccionados para ser revisados y que por alguna razón se deseen mejorar. También pueden considerarse en esta clasificación los procesos nuevos que se tiene la intención de implementar.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA Y/O REFERENCIAS

- 3.1 Manual de Gestión de Calidad (MGC).
- 3.2 Procedimientos del SGC que sean aplicables a la situación donde se detecta la necesidad de una mejora.

4. DEFINICIONES

- 4.1 Proceso de mejora escalonada: Proceso de mejoramiento a algún proceso existente, originado por sugerencias de las reuniones de comités de calidad locales o de los propios participantes en el proceso afectado. Generalmente afectan una parte del proceso total.
- 4.2 Proceso de mejora por proyecto: Proceso de mejoramiento de algún proceso existente o nuevo, que surge debido a una decisión de Gerencia de revisar el proceso total o iniciar uno nuevo.



CONSTRUCTORA, MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: PROCESOS DE MEJORA

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 3 de 6
------------------	-----------------	----------------	------------------	---------------

Emisión: O2-07-03		Ref. : MGC-8.5.4	Control de Doc. : PGC8-09	
-------------------	--	------------------	---------------------------	--

5. RESPONSABILIDADES

- 5.1 La gerencia del SGC es responsable del control y seguimiento de las sugerencias de mejora, tanto de los procesos de mejora escalonada como los de mejora por proyecto.
- 5.2 El Gerente de Unidad o Proyecto donde se decide realizar la mejora, es responsable de que se ejecuten las acciones necesarias que permitan llevar a feliz término las mejoras propuestas.
- 5.3 Dependiendo de la magnitud de la mejora propuesta, la aceptación de las mejoras a los procesos puede ser realizada por el representante del SGC en el campo, el Gerente del SGC o el Comité de Calidad Gerencial. En cualquiera de los casos, deberá existir dentro del reporte de la mejora propuesta, la aceptación explícita de que las propuestas realmente mejoran la eficiencia y eficacia del proceso en cuestión.
- 5.4 Es responsabilidad de todos los colaboradores de la Organización el buscar continuamente la mejora del SGC y sus procesos. Pudiendo ser las mejoras propuestas desde muy sencillas hasta proyectos de mejora a ser realizados por equipos de colaboradores asignados para tal propósito.

6. ANTECEDENTES

- 6.1 Que se haya detectado, reportado y registrado (documentado) una propuesta para realizar una mejora a un proceso. En el caso de una mejora por proyecto, debe existir un punto de acta del Comité de Calidad Gerencial donde se solicita realizar la mejora.
- 6.2 Toda propuesta de mejora debe estar debidamente registrada en Control de Documentos.
- 6.3 Fuentes para iniciar un proceso de mejora continua pueden ser: La política de calidad, los objetivos de la Organización, resultados de las auditorias, análisis de datos, acciones correctivas y preventivas, revisión gerencial, observación y análisis de procesos.



CONSTRUCTORA, MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: PROCESOS DE MEJORA

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 4 de 6
Emisión: O2-07-03		Ref. : MGC-8.5.4	Control de Doc. : PGC8-09	

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

7.1 Mejora escalonada

7.1.1 Cualquier colaborador o Comité de Calidad que desee iniciar un proceso de mejora debe llenar el formulario "Mejora Continua, Mejora Escalonada" (Ver anexo A1PGC8-09).

7.1.2 Para realizar la mejora escalonada deben realizarse como mínimo las siguientes acciones:

- a) Identificar el área donde se desea realizar la mejora y las razones para implementarla.
- b) Evaluación de la eficiencia actual. Análisis de datos que permitan descubrir los tipos de problemas que se dan más a menudo. Selección del problema a corregir y fijarse una meta para corregirlo.
- c) Identificar y verificar la causa raíz del problema.
- d) Explorar alternativas para resolver e implementar soluciones que eliminen las causas raíz del problema.
- e) Confirmar que el problema y su causa raíz han de ser eliminadas, que la solución funciona y que la meta para corregirlo se ha alcanzado.
- f) Reemplazar los procesos anteriores con los nuevos y actualizar la documentación del proceso modificado.

7.1.3 Conforme se avance en el proceso de realizar la mejora escalonada, se debe ir completando el formulario A1PGC8-09.

7.1.4 Todo formulario de "Mejora Continua, Mejora Escalonada" debe completarse y, si se llega a la conclusión que la propuesta no procede, el formulario debe contar con la firma de aceptación del proponente, del SGC y del Gerente de Unidad o Proyecto.

7.1.5 Si la mejora es aceptada, el formulario de "Mejora Continua, Mejora Escalonada" debe estar completo en todas sus secciones y debe contar con la firma de aceptación del proponente, del SGC y del Gerente de Unidad o Proyecto. También deberá especificarse la fecha en que debe realizarse una revisión a la solución implementada (el período depende de la solución implementada).



CONSTRUCTORA, MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: PROCESOS DE MEJORA

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 5 de 6
Emisión: O2-07-03		Ref. : MGC-8.5.4	Control de Doc. : PGC8-09	

7.2 Mejora por proyecto

7.2.1 En algunas ocasiones, basado en la magnitud de la mejora que se propone, es preciso revisar y re-diseñar todo un proceso o crear uno nuevo. En ambos casos, debe utilizarse el formulario A2PGC8-09 "Mejora Continua, Mejora por Proyecto". Estas mejoras pueden ser originadas por los Comités de Calidad, las Gerencias de Unidad o Proyecto, por la Gerencia del SGC o por la Gerencia General.

7.2.2 El proceso de mejora por proyecto debe manejarse como un proyecto. Para lo cual es preciso designar un Jefe de Proyecto y un equipo para manejar el proyecto.

7.2.3 El equipo asignado debe:

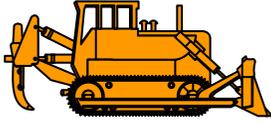
- a) Definir objetivos y elaborar un esquema del proyecto de mejora.
- b) Analizar el proceso existente "como está" e identificar las oportunidades de cambios que traigan innovación al proceso existente.
- c) Definir con detalle un plan de acción para implementar la mejora del proceso.
- d) Divulgar y realizar la capacitación, si fuere necesario.
- e) Implementar físicamente la mejora propuesta.
- f) Evaluar después de un lapso de tiempo preestablecido, los resultados de la mejora implementada.

7.2.4 El Jefe de Proyecto debe asegurarse que la mejora propuesta progrese desde su planteamiento hasta su evaluación. Dependiendo del tamaño del proyecto, debe implementarse un método que permita evaluar el avance que se logre conforme transcurre el tiempo. El informe de avance debe reportarse al Gerente de Unidad o Proyecto y al SGC.

8.0 RECURSOS

8.1 Los que apliquen y sean necesarios para efectuar la mejora del SGC, de acuerdo a la magnitud de la mejora propuesta.

8.2 Todos aquellos requeridos para realizar la revisión, verificación e inspección de las mejoras propuestas e implementadas.



CONSTRUCTORA, MEGA, S.A.

Sistema de Gestión de Calidad

TITULO: PROCESOS DE MEJORA

Versión No.: "2"	Elaboró: C.E.P.	Revisó: C.C.G.	Autorizó: F.J.P.	Página 6 de 6
Emisión: 02-07-03		Ref. : MGC-8.5.4	Control de Doc. : PGC8-09	

9.0 ANEXOS

- 9.1 Formulario A1PGC8-09 "Mejora Continua, Mejora Escalonada".
- 9.2 Formulario A2PGC8-09 "Mejora Continua, Mejora por Proyecto".