

DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA EMPRESA CP
CONSTRUCCIONES SEGÚN LO DISPUESTO EN LA NTC ISO 9001:2008.

JUAN PABLO DUCÓN PEÑA

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE INGENIERIAS

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

BUCARAMANGA

2013

DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA EMPRESA CP
CONSTRUCCIONES SEGÚN LO DISPUESTO EN LA NTC ISO 9001:2008.

JUAN PABLO DUCÓN PEÑA

DIRECTOR

MSc. OLMEDO GONZÁLEZ HERRERA

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE INGENIERIAS

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

BUCARAMANGA

2013

NOTA DE ACEPTACIÓN

El documento presentado a continuación fue calificado y aprobado por los calificadores nombrados por el comité académico, bajo las normas vigentes de la universidad.

Firma del Director del Jurado

Firma del calificador

Firma del calificador

Bucaramanga, ____ de _____ de 2013.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	13
1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	14
1.1 <i>NOMBRE DE LA EMPRESA</i>	14
1.2 <i>ACTIVIDAD ECONÓMICA</i>	14
1.3 <i>PRODUCTOS Y SERVICIOS</i>	14
1.3.1 <i>Proyectos realizados</i>	15
1.4 <i>NÚMERO DE EMPLEADOS</i>	16
1.5 <i>ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</i>	16
1.6 <i>DIRECCIÓN Y TELÉFONO</i>	17
1.7 <i>RESEÑA HISTÓRICA</i>	17
2. DELIMITACIÓN DEL ALCANCE	19
3. ANTECEDENTES	21
4. JUSTIFICACIÓN	23
5. OBJETIVOS	25
5.1 <i>OBJETIVO GENERAL</i>	25
5.2 <i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	25
6. MARCO TEÓRICO	27
6.1 <i>ISO</i>	27
6.2 <i>NORMA ISO 9001:2008.</i>	29
6.3 <i>PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD</i>	29
7. PLANEACIÓN	32

7.1.	<i>DIAGNÓSTICO INICIAL</i>	32
7.1.1	Lista de verificación.	33
7.1.2	Metodología para la aplicación de la lista de verificación.	33
7.1.3	Diagnóstico de cumplimiento.	34
7.2	<i>ADECUACIÓN DEL CLIMA ORGANIZACIONAL</i>	37
7.2.1	Sensibilización de la alta dirección	37
7.3	<i>CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</i>	41
7.4	<i>PLANIFICACIÓN FUNDAMENTAL</i>	41
7.5	<i>PLANIFICACIÓN PRELIMINAR DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</i>	45
7.5.1	Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad.	45
7.5.2	Definición de los requisitos de los clientes.	45
7.5.3	Política de Calidad.	46
7.5.4	Objetivos de Calidad	47
7.6	<i>IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE LOS PROCESOS DEL SISTEMA DE CALIDAD</i>	48
7.6.1	Mapa de procesos	48
7.7	<i>RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</i>	50
7.7.1	Compromiso de la dirección.	50
7.7.2	Comunicación Interna	51
7.7.3	Comunicación externa.	52
7.8	<i>REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</i>	53
7.9	<i>GESTIÓN DE LOS RECURSOS</i>	54
7.9.1	Provisión de recursos	54
7.10	<i>CARACTERIZACIONES</i>	56
7.11	<i>INDICADORES DE GESTIÓN</i>	57
8.	DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA	58
8.1	<i>IDENTIFICACIÓN DE DOCUMENTOS.</i>	58
8.2	<i>DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DOCUMENTAL.</i>	61
8.2.1	Estructura de los documentos.	62
8.3	<i>DESARROLLO DE LA DOCUMENTACIÓN.</i>	65

8.4	<i>CAPACITACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN.</i>	69
8.4.1	Revisión de la documentación.	70
8.4.2	Validación de los documentos.	70
8.4.3	Implementación de los procedimientos.	71
8.4.4	Resultados de la documentación.	72
9.	IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.	73
9.1	<i>Sensibilización.</i>	73
9.1.1	Temáticas.	74
9.2	<i>Resultados de la implementación de procedimientos.</i>	75
10.	MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	76
10.1	<i>AUDITORÍA INTERNA</i>	76
10.1.1	Programación de auditoría interna	77
10.1.1.1	Selección y fijación de parámetros de auditoría.	78
10.2	<i>EJECUCIÓN DE AUDITORÍA INTERNA</i>	79
10.3	<i>RESULTADOS DE AUDITORÍA</i>	80
10.3.1	Fortalezas	80
10.3.2	No conformidades y observaciones.	81
11.	DIAGNÓSTICO FINAL	82
	CONCLUSIONES	83
	RECOMENDACIONES	86
	WEBGRAFÍA	88

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Estructura organizacional CP CONSTRUCCIONES.	16
Figura 2. Folleto de sensibilización.	39
Figura 3. Esquema de un mapa de procesos	49
Figura 4. Diseño de la estructura documental.	62
Figura 5. Encabezado para documentación.	62

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Comunicación Interna.	51
Tabla 2. Comunicación Externa.	53
Tabla 3. Lista de verificación de la documentación en relación a la NTC ISO 9001:2008.	59
Tabla 4. Historial de cambios en los procedimientos.	64
Tabla 5. Resultados de la documentación en CP CONSTRUCCIONES.	72

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Lista de verificación para el diagnóstico inicial.	90
Anexo B. Lista base para matriz DOFA.	93
Anexo C. Matriz DOFA.	100
Anexo D. Manual de Calidad.	102
Anexo E. Manual de competencias	144
Anexo F. Formato revisión de la dirección.	156
Anexo G. Procedimiento de Recurso Humano.	164
Anexo H. Procedimiento de Infraestructura.	187
Anexo I. Procedimiento de control de documentos y registros.	190
Anexo J. Procedimiento de compras.	194
Anexo K. Material de capacitación	197
Anexo L. Formato de capacitación y resultado evaluación de capacitación.	203
Anexo M. Documentación auditoría.	205
Anexo N. Diagnóstico Final	212

RESUMEN GENERAL DEL TRABAJO DE GRADO

TÍTULO: DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA EMPRESA CP CONSTRUCCIONES SEGÚN LO DISPUESTO EN LA NTC ISO 9001:2008.

AUTOR: Juan Pablo Ducón Peña.

FACULTAD: Facultad de Ingeniería Industrial.

DIRECTOR: Olmedo González Herrera.

RESUMEN:

Se presenta la metodología para el desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) según los requisitos de la NTC ISO 9001:2008 en la empresa CP CONSTRUCCIONES.

Este proyecto fue desarrollado con base en el ciclo Deming, contando con la participación activa de los directivos y demás miembros de la empresa. Así pues, se da inicio a este proceso con la etapa de diagnóstico inicial del sistema de gestión de calidad en cuanto al cumplimiento de los requisitos contemplados en la norma en relación a los procesos y actividades involucradas en la dinámica de la organización. Partiendo de este diagnóstico se formuló la planificación preliminar del sistema que aportó elementos vitales para el sistema y el direccionamiento del personal en la consecución de los objetivos en materia de calidad, y siendo el apoyo para el diseño y documentación de los elementos fundamentales para la posterior implementación del SGC (procedimientos, formatos, manuales).

Culminada esta fase, se hizo necesaria la sensibilización y capacitación del personal de CP CONSTRUCCIONES en temas propios del Sistema de Gestión de la Calidad con el objetivo de adoptar una cultura enfocada en la calidad y con esto la apropiación del sistema, lo que se vio reflejado en un 95% de implementación del sistema de gestión de la calidad. Finalmente se verificó el estado del sistema mediante la realización de auditoría interna, que mostró las fortalezas y no conformidades que presentaba el sistema en relación a los lineamientos de la NTC

ISO 9001:2008. Adicionalmente se diseñó una herramienta informática que permite visualizar el estado del sistema por medio de sus indicadores.

PALABRAS CLAVES: Sistema de Gestión de Calidad NTC ISO 9001:2008, Manual de Calidad.

GENERAL SUMMARY OF WORK OF DEGREE

TITLE: DEVELOPING QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN CP CONSTRUCCIONES COMPANY ACCORDING TO THE REQUIREMENTS OF NTC ISO 9001:2008.

AUTHOR: Juan Pablo Ducón Peña.

DEPARTMENT: Department of Industrial Engineering.

DIRECTOR: Olmedo González Herrera.

ABSTRACT:

This paper presents the methodology for developing Management System (QMS) according to the requirements of NTCISO 9001:2008 in CP CONSTRUCCIONES company.

This project was developed based on Deming cycle, with the participation of managers and other members of the company. According to this, the process begins with: first, the initial diagnostics of the quality management system in accordance with the requirements of the standard in relation to the processes and activities involved in the dynamics of the organization. Based on this diagnosis was made the preliminary planning system which provided vital elements to addressing the system and staff in the achievement of the quality objectives, and being the supported for the design and documentation of the key elements for subsequent QMS implementation (procedures, forms, manuals).

Finished this stage, it was necessary the training of the CP CONSTRUCCIONES' personal on the Quality Management System in order to adopt a culture focused on quality and ownership of this system, which was reflected 95% in the system implementing quality management. Finally, system status verified by conducting internal audit, which showed the strengths and nonconformities presenting the system in relation to the guidelines of NTCISO 9001:2008. Additionally, it was designed a software tool for looking the state of the system through the indicators.

KEYWORDS: Quality management system, NTC ISO 9001:2008, quality manual.

INTRODUCCIÓN

CP CONSTRUCCIONES es una empresa dedicada a desarrollar proyectos de ingeniería, construcción de obras civiles y de geotecnia. Ha estado vinculada por más de una década al sector petrolero en el desarrollo de proyectos a lo largo del territorio nacional.

Este proyecto es nace como resultado del deseo de sus directivos y propietario de posicionarse en un mercado altamente competitivo y principalmente de la necesidad de evaluar el nivel de cumplimiento de la organización con respecto a los requisitos contemplados en la norma NTC ISO 9001:2008. Igualmente, el desarrollo del sistema de gestión sugerido en dicha norma, en aras de obtener la certificación en sistemas de gestión de la calidad (SGC), la cual servirá para demostrar a sus clientes externos e internos que cuenta con la capacidad necesaria para satisfacer sus requisitos con productos y servicios de alta calidad.

En este documento se exponen las diferentes etapas del desarrollo del sistema de gestión de la calidad en la organización CP CONSTRUCCIONES; que incluye: la planificación preliminar del sistema, el diagnóstico, la sensibilización y capacitación, diseño y desarrollo, terminando con la implementación del SGC. Mediante el desarrollo de este proyecto de grado la organización obtendrá una base para la mejora y perfeccionamiento de su sistema de gestión de la calidad, para conseguir su objetivo de certificación en SGC.

1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1 NOMBRE DE LA EMPRESA

CP CONSTRUCCIONES

1.2 ACTIVIDAD ECONÓMICA

Obras civiles, presupuesto de obras, movimientos de tierras, proyectos topográficos, suministro de personal, geotecnia.

1.3 PRODUCTOS Y SERVICIOS

CP CONSTRUCCIONES es una empresa que cuenta con personal capacitado para ejecutar obras civiles y de geotecnia, vinculado al desarrollo de proyectos en el sector petrolero a lo largo del territorio Colombiano. Cuenta con equipos y personal idóneo para la ejecución de obras ingenieriles con altos estándares de calidad, brindando a sus clientes el mejor servicio.

Entre el portafolio de servicios ofrecidos por la organización se encuentran:

- Construcción de bunker en concreto reforzado.
- Construcción de silletas para la industria petrolera.
- Tubería lastrada para la industria petrolera.
- Construcción de caseta en ladrillo a la vista.
- Cortacorriente de diverso tipo.
- Colchoneta reno.
- Gaviones en piedra y SSC.

- Canales de recolección.

1.3.1 Proyectos realizados

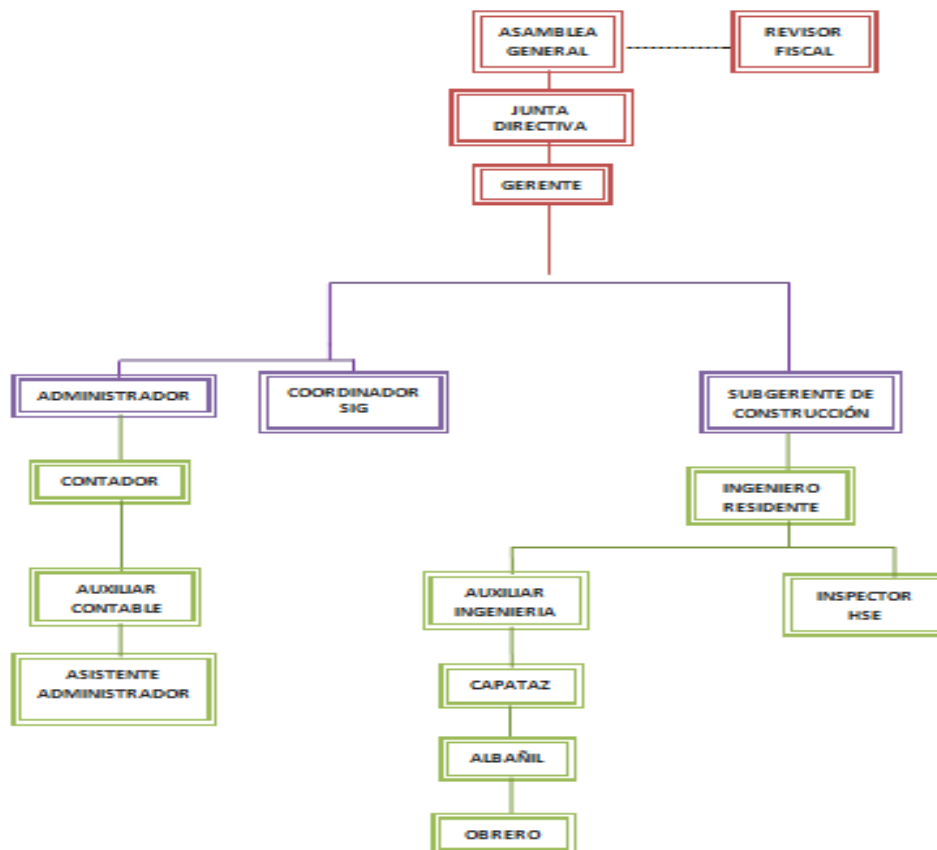
- Construcción de geotecnia y obras civiles correspondientes al proyecto “construcción del oleoducto de los llanos orientales Rubiales – Monterrey” Consorcio CRM. Rubiales, Meta – Monterrey, Casanare.
- Construcción de obras para instalar el sistema de puesta a tierra de las caseta de rectificadores para el sistema de protección catódica del oleoducto Rubiales – Monterrey. Consorcio CRM. Rubiales, Meta – Monterrey, Casanare.
- Fabricación de silletas en concreto para la construcción del oleoducto Rubiales – Monterrey. Consorcio CRM. Puerto Gaitán, Meta.
- Construcción de obras civiles bunker y casetas cheques. Consorcio. Puerto Gaitán, Meta.
- Obras de protección geotecnia y obras civiles para la construcción de las cruces por perforación dirigida y sus obras complementarias para la construcción del oleoducto Apiay – El Porvenir sector I y II en tubería de 20”. ISMOCOL – ECOPETROL. Apiay, Meta – El Porvenir, Casanare.
- Obras civiles correspondientes a la construcción de los bunker para cajas para cheques y cerramiento. ISMOCOL – ECOPETROL. Apiay, Meta – Monterrey, Casanare.
- Obra de protección geotecnia en la ejecución del contrato principal: “interconexión gasífera Colombia – Venezuela” Tramos A y B. ISMOCOL – PDVSA. Riohacha, Guajira.

1.4 NÚMERO DE EMPLEADOS

La empresa CP CONSTRUCCIONES contaba con 90 empleados en el mes de agosto de 2012 teniendo en cuenta el número de proyectos en marcha; cabe destacar que este número ha alcanzado hasta 250 empleados. Estos distribuidos a lo largo del territorio colombiano.

1.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Figura 1. Estructura organizacional CP CONSTRUCCIONES.



Fuente: elaboración propia.

Este organigrama muestra de manera jerárquica los componentes que constituyen cada una de las áreas de la organización en el ámbito administrativo y operacional, así como su campo de acción, la construcción de obras civiles.

1.6 DIRECCIÓN Y TELÉFONO

La empresa CP CONSTRUCCIONES S.A. cuenta con oficina en la ciudad de Floridablanca, Santander. Ubicada en la Carrera 21 No. 35 – 65, Oficina 101 Edificio Anita 2 Barrio La Península – Cañaveral.

1.7 RESEÑA HISTÓRICA

CP CONSTRUCCIONES, fue fundada en el año 1997 por el señor Carlos Arturo Peña Blanco en la ciudad de Bucaramanga, Santander. Nace como respuesta a las necesidades presentes en el sector petrolero en lo concerniente a obras civiles y de geotecnia. Es así como en este mismo año inicia actividades adjudicándose contratos para la construcción de obras civiles para el oleoducto de Cupiagua (Casanare). De esta manera su gestor y propietario se abre camino en este sector y obtiene el contrato para la construcción de bunker y cerramiento para el proyecto que tuvo lugar en Cisneros (Antioquia) en el año de 1999.

Hacia el año 2001 su fundador es contratado por la multinacional francesa Spiecapag para formar parte del proyecto AntaminaSlurry Pipeline Project, el cual se desarrolló en Perú y posteriormente trabajó para Bechtel Corporation en Argelia. En consecuencia, las labores de la empresa en Colombia tuvieron un receso y fue en el año 2004 cuando estas se reactivaron con el proyecto

desarrollado en La Dorada (Caldas) para la empresa Morelco S.A. Se puede decir que este fue el punto de partida para el crecimiento y la consolidación de la organización en el sector de la construcción de obras civiles logrando un amplio reconocimiento a lo largo del territorio nacional, lo que trajo consigo diversos proyectos con importantes compañías como lo son: ISMOCOL de Colombia, OTACC Ltda., Fertecnia, Ecocivil, ECOPETROL, Pacific Rubiales, Morelco y Chevron.

Actualmente la empresa tiene en marcha dos proyectos referentes a mantenimiento de oleoducto con PDVSA y Lastrado con Pacific Rubiales. Por último, CP CONSTRUCCIONES es consciente del incremento y auge del sector petrolero en el país, lo cual ha motivado a su propietario a adoptar medidas para aumentar la satisfacción de sus clientes internos y externos, y la necesidad de lograr la certificación en materia de sistemas de gestión y con ello hacer de esta una organización competitiva.¹

¹ ENTREVISTA con Carlos Arturo Peña Blanco, Gerente de CP CONSTRUCCIONES. Bucaramanga ,10 de Septiembre de 2012.

2. DELIMITACIÓN DEL ALCANCE

CP CONSTRUCCIONES, empresa reconocida en el desarrollo de proyectos de ingeniería, construcción de obras civiles y de geotecnia, vinculada por más de una década al sector petrolero, decide evaluar su nivel de cumplimiento basado en los parámetros dados por la norma NTC ISO 9001:2008, con el fin de obtener la certificación en sistemas de gestión de la calidad ISO 9001:2008.

Es por esto, que en el presente proyecto se observó el concepto y las actividades relacionadas con la gestión de la calidad, presentes en esta organización. Dicha percepción refleja el compromiso de la directiva por mantener en orden los diferentes procesos propios del negocio. Sin embargo, no hay un seguimiento y control sobre estos y la documentación actual es deficiente en relación a las múltiples actividades propias de la organización.

Cabe mencionar que la necesidad de desarrollar un sistema de gestión de la calidad ya ha sido tema prioritario para la organización, esto como respuesta al crecimiento de la misma, y al incremento en cuanto a competitividad que el sector ha experimentado en los últimos años. De igual manera, su constante esfuerzo por alcanzar la satisfacción tanto de sus clientes externos, como internos, sus empleados. Recurso elemental en el sector y específicamente para CP CONSTRUCCIONES.

Este proyecto busca dar solución a las necesidades antes expuestas y al deseo de la organización de obtener la certificación en la NTC ISO 9001:2008, mediante el diseño del sistema de gestión de la calidad, la documentación de los procedimientos y disposiciones que dicha norma contempla. Y por último, la implementación de dicho sistema teniendo como directriz fundamental el

cumplimiento de los requisitos técnicos y legales; lo que se verá reflejado en el incremento en la satisfacción de los clientes, el aseguramiento de la calidad de los servicios prestados y la competitividad de CP CONSTRUCCIONES.

Para concluir, en el registro y divulgación de la información propia del sistema de gestión se utilizarán medios físicos y digitales. En lo referente a la fase de medición, análisis y mejora, se tendrá como herramienta informática principal el uso de Microsoft Excel, para el registro de la información que compete a los indicadores propuestos en conjunto con la dirección, de acuerdo a cada uno de los procesos de la empresa y el cumplimiento de los requisitos. Cabe aclarar que la organización manifestó su preferencia ante el uso de esta herramienta informática debido a su facilidad en el manejo por parte de los miembros de la empresa.

3. ANTECEDENTES

El desarrollo de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2008, pretende mejorar la efectividad de los procesos y procedimientos propios de CP CONSTRUCCIONES y con ello lograr la satisfacción de sus clientes internos y externos.

CP CONSTRUCCIONES es consciente de la necesidad que tiene de desarrollar un sistema de gestión de la calidad ante los niveles de cumplimiento requeridos actualmente en este medio. Asimismo, tiene conocimiento que gran cantidad de empresas en el sector cuentan ya con certificación en la norma NTC ISO 9001:2008, entre estas una de sus principales contratistas como lo es ISMOCOL DE COLOMBIA S.A. Lo que motivó a sus directivos a poner en marcha el desarrollo de dicho sistema y con ello la creación del cargo Coordinador SIG, con el objetivo de ser más competitivos y teniendo presente que la certificación fortalece su buen nombre y abre mercado a nuevos clientes.

Al efectuar la revisión bibliográfica, se halló un estudio realizado en Dallas (USA), el cual muestra que el 85% de las organizaciones que cuentan con certificación en ISO 9001 han experimentado beneficios externos como alta percepción de la calidad y un aumento considerable en la demanda. De igual manera, el 95% de éstas reportan beneficios internos referentes al aumento y mejora de la eficiencia del personal, y reducción de costos y gastos.²

² NORMAS Y CERTIFICACIONES. Los beneficios de ISO 9001[en línea]. <<http://www.normasycertificaciones.com/los-beneficios-de-iso-9001>> [citado en 13 de septiembre de 2012]

Por otra parte, se evidencian beneficios como personal motivado, que comprende sus funciones y cómo su trabajo afecta la calidad. Se reflejan mejoras en la calidad del producto y del servicio lo cual incrementa la satisfacción de los clientes y conlleva a mejores procesos administrativos y operativos, y por ende, mejora en términos de productividad.³

Cabe destacar que los beneficios se verán reflejados desde el desarrollo de este proyecto ya que servirá para evaluar sus procesos y procedimientos, y la manera en que estos afectan la satisfacción de los clientes incentivando a acciones de mejora.

³ QMI SAI GLOBAL. Sistema de gestión de calidad ISO 9001[en línea]. <http://www.qmi.com/registration/iso9001/9001Brochure_sp.pdf > [citado en 13 de septiembre de 2012]

4. JUSTIFICACIÓN

Los sistemas de gestión han surgido como respuesta a la alta competencia existente en el mundo actual y al constante cambio que éste experimenta. La necesidad de las empresas por controlar y mejorar cada uno de sus procesos es vital para el cumplimiento de los estándares establecidos, lo que conlleva no solo a cumplir con las expectativas del cliente, sino que fomente un espacio de participación de toda la organización.

La realización del presente proyecto, se origina como respuesta a la necesidad y el compromiso de la organización con sus clientes tanto externos como internos, teniendo como directriz el mejoramiento continuo de sus procesos y la consecución de altos niveles de calidad en sus servicios, lo que a su vez contribuya al cumplimiento de los requisitos de la norma aplicada.

Así pues, su gerente y propietario Carlos Arturo Peña Blanco impulsado por diversos factores como la necesidad de entrar a competir con las empresas de primer nivel en el sector y la posibilidad de licitar con entidades estatales detectó la necesidad de contar con un ingeniero industrial con conocimientos en el área de la gestión de la calidad para desarrollar un sistema de gestión basado en los lineamientos dados por la NTC ISO 9001:2008. Lo cual dará orden a la empresa, y de la misma manera, constituye un paso sumamente importante para la consolidación de la organización, lo que permite brindar una mayor confiabilidad a sus clientes.

A manera personal la realización de este proyecto aplicado enriquecerá a las partes, ya que la empresa podrá contar con los conocimientos adquiridos por el autor en esta área durante su preparación académica. Asimismo, aportará a la

organización nuevas propuestas para la mejora continua en los diversos procesos propios del negocio. Simultáneamente el autor adquirirá experiencia mediante el desarrollo del proyecto y el vasto conocimiento que obtendrá mediante la observación directa del negocio de las obras civiles y cada uno de sus procesos. Por último, es importante que la empresa cuente con herramientas que le provean información actualizada y en tiempo real referente a cada proceso, es por esto que se implementará el uso de Microsoft Excel para cada proceso y sus respectivos indicadores que servirá como punto de referencia para realizar acciones preventivas y/o correctivas en determinado proceso.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar, documentar e implementar el sistema de gestión de la calidad en la empresa CP CONSTRUCCIONES bajo los lineamientos propuestos por la norma NTC ISO 9001:2008.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar el estado actual del sistema con respecto a los requerimientos de la norma.
- Sensibilizar al personal sobre la importancia del cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008.
- Diseñar el sistema de gestión de calidad en la empresa CP CONSTRUCCIONES, basado en la norma NTC ISO 9001:2008 acorde a las necesidades de la organización.
- Documentar el sistema de gestión de la calidad para la empresa CP CONSTRUCCIONES, según lo dispuesto en la norma NTC ISO 9001:2008.
- Capacitar al personal de la organización CP CONSTRUCCIONES en lo referente a la documentación realizada para el sistema de gestión de la calidad para su posterior implementación.
- Establecer el sistema de gestión de la calidad en la empresa CP CONSTRUCCIONES.

- Evaluar el sistema de gestión de calidad mediante auditoría interna.
- Implementar una herramienta informática que permita visualizar el estado actual de los indicadores del sistema.

6. MARCO TEÓRICO

La necesidad de la estandarización en el mundo actual con el fin de tener empresas competitivas conlleva a que se generen procesos de certificación. Así pues, siendo la calidad un factor estratégico vital para ser competitivo en determinado sector, las organizaciones han visto la necesidad y el compromiso, de sincronizar sus procesos y dar cumplimiento a unos parámetros fundamentales para alcanzar una calificación que proporcione credibilidad por parte de sus clientes.

La certificación, también conocida como evaluación de la conformidad, es el resultado del cumplimiento de unos requisitos estipulados en una norma o especificaciones técnicas por parte de una organización, producto, proceso o servicio. El crecimiento de este proceso ha tenido un aumento considerable a nivel mundial y nacional posicionando a Colombia como el segundo país con mayor número de certificados en lo que respecta a la norma ISO 9001 en latinoamérica.⁴

6.1 ISO

ISO (International Organization for Standardization), la organización internacional de normalización inicia labores en el año de 1946 tras la reunión de delegados de 25 países en el instituto de ingenieros civiles en Londres, Inglaterra. Es así como deciden crear una organización para internacionalizar los estándares de producción. Desde entonces la organización ha publicado más de 19000

⁴ ICONTEC. El mejor aliado de la competitividad [en línea]. <<http://www.icontec.org.co/index.php?section=187>> [citado en 19 de septiembre de 2012].

estándares internacionales cubriendo lo pertinente a tecnología y negocios. Cabe destacar que es el mayor creador de normas y estándares internacionales.⁵

Es importante mencionar el reconocimiento del que goza esta organización ya que enmarca estándares globales en su formulación y los lineamientos de sus normas son adaptables a diversos tipos de empresa cuyo deseo responda al aseguramiento de la calidad y mejora continua de la misma, lo que se verá reflejado en el cumplimiento de los requisitos de los clientes. De igual manera, es importante aclarar que ISO es una organización cuya función es el desarrollo de normas y la certificación no hace parte de sus labores, esta es emitida por entidades externas en su mayoría privadas, para el caso de Colombia se encuentran entre otras: ICONTEC, SGS Colombia S.A., BVQI Colombia Ltda, entre otras.

Entre las muchas normas elaboradas por la ISO se encuentra la familia de normas ISO 9000 que es la base y tema principal de este proyecto aplicado. Esta aborda aspectos relacionados con la gestión de la calidad así como los estándares pertenecientes a este tema. Esta familia contiene:

- ISO 9001:2008: fija los requisitos de un sistema de gestión de la calidad.
- ISO 9000:2005: involucra los conceptos básicos y el lenguaje de la gestión de la calidad.
- ISO 9004:2009: se centra en cómo hacer un sistema de gestión de calidad más eficiente y eficaz
- ISO 19011:2011: brinda orientaciones sobre las auditorías internas y externas de los sistemas de gestión de la calidad.⁶

⁵ ISO. About ISO [en línea]. < <http://www.iso.org/iso/home/about.htm> > [citado en 19 de septiembre de 2012].

⁶ ISO. Management System Standards ISO 9000 [en línea]. <http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm> [citado en 22 de septiembre de 2012].

6.2 NORMA ISO 9001:2008.

Esta norma es el fundamento de los sistemas de gestión de la calidad, ya que proporciona los criterios del mismo e integra todos los elementos de la organización para crear un sistema efectivo que permita el aseguramiento de la calidad.

De igual manera, es la única norma de la familia ISO 9000 donde se puede certificar la organización aunque este no sea un requisito, pero si un valor agregado y sumamente importante ante la competencia del mundo mercantil actual. Por último, esta puede ser utilizada por cualquier organización independientemente de su tamaño y actividad económica.

6.3 PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD⁷

Para alcanzar el éxito en la dirección de una organización se requiere un manejo y control de forma sistemática. De igual manera, la consecución del éxito será el resultado del diseño de un sistema ajustable a los cambios de las partes interesadas y con un enfoque a la mejora continua.

Se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora continua.

⁷ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9000, sistemas de gestión de la calidad- principios y vocabulario: Principios para los Sistemas de Gestión de la Calidad. Bogotá: ICONTEC, 2005.i.

1. Enfoque al cliente: Las organización dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzándose en exceder las expectativas de los clientes.
2. Liderazgo: los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
3. Participación del personal: el personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
4. Enfoque basado en procesos: un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
5. Enfoque de sistema para la gestión: identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
6. Mejora continua: la mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta
7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

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

7. PLANEACIÓN

Siguiendo las etapas planteadas para el desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad se dio inicio a las actividades encaminadas a conocer el estado actual de la organización en referencia a la norma NTC ISO 9001:2008 y, de igual manera, se produce la divulgación de esta en cada uno de los componentes organización.

7.1. DIAGNÓSTICO INICIAL

En principio, se da la primera etapa establecida en el proceso de planeación del Sistema de Gestión de la Calidad en CP CONSTRUCCIONES, así pues, se realizó el diagnóstico inicial que permitió conocer el cumplimiento de la organización en referencia a los requisitos propuestos en la norma NTC ISO 9001:2008

La realización de este diagnóstico inicial tuvo lugar en la semana comprendida entre el día 27 y 31 de agosto de 2012, haciendo la revisión correspondiente a los requisitos planteados en la norma. En el desarrollo de esta fase se aplicó una lista de verificación, disponible en el anexo A, la cual se formuló basándose en el plan de trabajo diseñado por la ingeniera Paula Graciela Peña y el autor de este trabajo, gracias a que éste contemplaba en su totalidad los requerimientos dados por la norma. Además de esto, se contó con la participación del Gerente y la Administradora para indagar acerca de los requisitos de los clientes, los requisitos de la organización, los registros que se utilizaban en el desarrollo del negocio, y por último, los requisitos legales a los que debían darles cumplimiento.

7.1.1 Lista de verificación.

Para efectuar el diagnóstico inicial de la organización CP CONSTRUCCIONES se elaboró una lista de verificación basada en el plan de trabajo propuesto para el desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa, dicha lista de verificación contempla del numeral 4 hasta el numeral 8 de la NTC ISO 9001:2008. Esta lista fue de fácil diligenciamiento y proporcionó claridad en cada uno de los requerimientos.

7.1.2 Metodología para la aplicación de la lista de verificación.

La elaboración de la lista de verificación estuvo a cargo de la coordinadora SIG Paula Graciela Peña y el autor del proyecto, además contó con la participación de la Administradora General y el Gerente, cuyo aporte fue fundamental para abarcar cada uno de los elementos propios de la actividad de la organización y su relación con los requisitos planteados por la NTC ISO 9001:2008.

Después de estructurar dicha lista se realizó una reunión con la alta dirección, en la que se diligenció en forma conjunta ésta herramienta que brindó un panorama de la situación actual de la organización, en referencia al cumplimiento de los requerimientos de la norma. De igual manera, este proceso ayudo a la comprensión global de elementos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad por parte de los altos mandos, y a la carencia de CP CONSTRUCCIONES de los componentes allí expuestos.

7.1.3 Diagnóstico de cumplimiento.

Como resultado de la reunión con los directivos de la organización y tras aplicar la lista de verificación, se evidenció la ausencia de diversos elementos de suma importancia para el Sistema de Gestión de la Calidad. A pesar de ello, se logró observar que para un proceso específico se cumplía con la mayoría de los requisitos lo que serviría de base y facilitaría el entendimiento de la dinámica en lo referente al desarrollo del sistema y sus fases para los demás procesos. Cabe resaltar que los directivos de la organización eran conscientes de que en su gran mayoría había incumplimiento de los requerimientos debido al desconocimiento de los estándares de la norma y al proceso de cambio que había sufrido la organización.

Así pues, se realizó la medición del nivel de cumplimiento respecto a los requisitos dados por la NTC ISO 9001:2008.

Nivel de cumplimiento respecto a los requisitos dados por la NTC ISO 9001:2008.

$$\begin{aligned} & \%Cumplimiento \text{ de los requisitos respecto a la norma} \\ & = \frac{\text{No. Requisitos que cumple la organización}}{\text{No. Requisitos dados por la norma}} * 100 \end{aligned}$$

Fuente: el autor.

Se obtuvo:

$$\%Cumplimiento \text{ de los requisitos} = \frac{6}{43} * 100 = 13,95\% = 14\%$$

El resultado obtenido fue bajo, sin embargo, era algo que se esperaba debido a que la empresa ha tenido escasa gestión en cuanto a requisitos de calidad y desconocimiento de la norma.

El desarrollo de esta fase arrojó las siguientes observaciones:

- Carencia de una política de calidad y objetivos de calidad.
- Inexistencia de un manual de calidad.
- Falta de documentación de los procedimientos lo cual dificulta el entendimiento de la lógica con la que la organización realiza sus actividades.
- Insuficiencia en la cantidad de registros con relación a los requisitos de la norma.
- Falta de documentación frente al procedimiento de control de documentos internos y externos, por ende no hay control en los mismos para asegurar su distribución y uso adecuado.
- No existe un procedimiento para el control de los registros de calidad.
- No se han definido los canales de comunicación interna, lo que obstaculiza oportunidades de mejora.
- No se realiza la revisión del sistema de gestión de la calidad ya que éste es inexistente.
- No existe manual de competencias, por lo cual no están definidos los requisitos del personal en cuanto a competencias y formación.
- Los controles en lo referente a la infraestructura y ambiente de trabajo no existen y no están documentados.
- No existe un procedimiento documentado en lo que a la prestación de los servicios respecta, de igual manera, los requisitos de los clientes no están definidos de manera formal.

- En lo concerniente a la planificación del diseño y desarrollo no se encuentra registro que proporcione evidencia y facilite el control desde la etapa de planificación hasta la validación y control de cambios en este aspecto.
- Inexistencia de registros que validen los requisitos de los clientes para los diversos proyectos en marcha.
- El proceso de compras está claramente definido, del mismo modo, el uso del registro de requisición de compras brinda claridad respecto a los productos adquiridos y a las características de calidad pactados con los proveedores.
- La verificación en la etapa de recepción de los productos pese a que frecuentemente es sólo de tipo visual, es registrada para asegurar el cumplimiento de los términos pactados con el proveedor.
- La calificación y seguimiento de los proveedores se realiza de manera informal y no se lleva un historial de este proceso de evaluación cumplimiento.
- Se debe profundizar en el control de la prestación del servicio ya que el seguimiento y medición de estas actividades no se ha tenido en cuenta solo en casos específicos.
- En el momento no se aplica ningún método de medición para evaluar la conformidad de los servicios, y con ello la satisfacción de los clientes más allá de los resultados de las interventorías a las obras.
- Inexistencia de un procedimiento que permita asegurar la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad, y con ello llegar a la aplicación de acciones que conlleven a la mejora continua.
- No se han realizado auditorías internas hasta el momento en CP CONSTRUCCIONES en lo concerniente al Sistema de Gestión de la Calidad, del mismo modo, el procedimiento documentado para la realización de las mismas es inexistente.

- No se han planteado indicadores de gestión, y por ende, no existe registro que permita hacer un seguimiento y medición para plantear acciones de mejora para cada proceso.
- Inexistencia de un procedimiento que contenga las instancias para el reconocimiento y el manejo adecuado a las causas de las no conformidades para su corrección.
- No existe evidencia que respalde que las causas de no conformidad del servicio fueron detectadas, evaluadas y solucionadas por medio de las acciones correctivas aplicadas.

Para concluir, este diagnóstico proporcionó una visión clara sobre los diversos documentos a formular en la etapa de documentación para la posterior implementación de la NTC ISO 9001:2008.

De igual manera, esta etapa permitió conocer la carencia de diversos elementos necesarios para el cumplimiento de los requisitos de la norma y la necesidad de los procedimientos documentados para tener claridad y control en cada uno de los procesos, etapa vital para alcanzar el aseguramiento de la calidad.

7.2 ADECUACIÓN DEL CLIMA ORGANIZACIONAL

7.2.1 Sensibilización de la alta dirección

Para asegurar la coordinación de los miembros de la organización en aras de promover, apoyar y controlar el Sistema de Gestión de la Calidad fue necesario llevar a cabo una actividad de sensibilización que brindara los conceptos básicos y

clarificara la dinámica a emprender en el desarrollo de dicho sistema teniendo siempre presente los requisitos que la norma presenta.

De igual forma, esta actividad buscó concienciar a los integrantes de CP CONSTRUCCIONES acerca de las ventajas que trae consigo la implementación de este sistema, y la certificación en la NTC ISO 9001:2008.

En el desarrollo de esta etapa se hizo necesario el diseño de un folleto con los temas más relevantes, dicho folleto fue elaborado por el autor de este proyecto basado en información referente a la calidad y a la normatividad en este campo. Igualmente, se realizó una reunión en las instalaciones de la organización donde se trataron los temas mencionados a continuación.

Figura 2. Folleto de sensibilización.

¿ QUÉ ES LA ISO?





ISO (International Organization for Standardization), la organización internacional de normalización. Se encarga de desarrollar estándares internacionales y fijar especificaciones para los productos, servicios y las buenas practicas durante el desarrollo de los mismos. La organización ha publicado más de 19000 estándares internacionales cubriendo lo pertinente a tecnología y negocios. Cabe destacar que es el mayor creador de normas y estándares internacionales.

FAMILIA DE NORMAS ISO 9000

- ISO 9001:2008: fija los requisitos de un sistema de gestión de la calidad.
- ISO 9000:2005: involucra los conceptos básicos y el lenguaje de la gestión de la calidad.
- ISO 9004:2009: se centra en cómo hacer un sistema de gestión de calidad más eficiente y eficaz
- ISO 19011:2011: brinda orientaciones sobre las auditorías internas y externas de los sistemas de gestión de la calidad.

NORMA ISO 9001:2008


Esta norma es el fundamento de los sistemas de gestión de la calidad, ya que proporciona los criterios del mismo e integra todos los elementos de la organización para



crear un sistema efectivo que permita el aseguramiento de la calidad.

ENFOQUE BASADO EN PROCESOS

Para que las organizaciones operen de manera eficaz, tienen que identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados y que interactúan. A menudo el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada de siguiente proceso. La identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en la organización y en particular las interacciones entre tales procesos se conoce como "enfoque basado en procesos" (NTC ISO 9000:2008).

<p>BENEFICIOS DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.</p>	<p>za frente a clientes, consumidores y el entorno social de las organizaciones.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Ahorros en costos a través de mejorar la efectividad y eficiencia de los procesos. • Mejora la calidad del producto y del servicio. • Mayor satisfacción por parte de los clientes y los empleados. • Mejores procesos administrativos y operativos, resultando en la disminución de desperdicio (tanto en tiempos como materiales), mayor productividad, eficiencia y ahorros en costos. 	<p>BENEFICIOS DE LA CERTIFICACIÓN EN LA NORMA ISO 9001:2008.</p>	
<p>¿QUÉ ES LA CERTIFICACIÓN?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento del valor de la organización. • Consolidación de imagen y nivel competitivo. • Mayor oportunidad de ganar licitaciones y participar en estas en caso que sea este un requisito obligatorio. • Confiabilidad de los clientes y estatus a los servicios y productos. 	<p>COMPROMETIDOS CON LA CONSTRUCCIÓN</p>
<p>Es la actividad que respalda que una organización, producto, proceso o servicio cumple con los requisitos definidos en normas o especificaciones técnicas. Mejorando la imagen de productos y servicios ofrecidos y generando confian-</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</p>	
	<p>El sistema de gestión de la calidad es aquella parte del sistema de gestión de la organización enfocada en el logro de resultados, en relación con los objetivos de la calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda.</p>	<p>Calle 21 No. 35 – 65 Orbita 101 Edificio Arita 2 Barrio La Península – Cañaveras, Florida Blanca – Cuba de r</p> <p>Teléfono: (7) 6 38 45 66 Celular: 3 12 35 25 190 Email: cape.kabi@yahoo.es</p>

Fuente: elaboración propia.

- ¿Qué es la ISO?
- Familia de normas ISO 9000.
- Norma ISO 9001:2008.
- ¿Qué es un enfoque Basado en Procesos?
- Ciclo Deming (PHVA).
- ¿Qué es un sistema de gestión de la calidad?
- Beneficios del desarrollo de un Sistema de Gestión de la Calidad.
- ¿Qué es certificación?

- Beneficios en la certificación de la NTC ISO 9001:2008.
- Producto no conforme y acciones correctivas.
- Acciones preventivas.

7.3 CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Atendiendo a los requisitos propuestos por la NTC ISO 9001:2008, la alta dirección decide conformar el comité de SGC, que tuvo como función primordial el desarrollo del sistema de gestión de la calidad y la revisión continua del mismo. Éste está conformado por:

Carlos Arturo Peña Blanco – Gerente

Libia Inés Vargas – Administradora General

Silvia Carolina Peña Vargas – Subgerente de Construcción

Paula Graciela Peña Vargas – Coordinadora SIG

Juan Pablo Ducón Peña – Asesor

7.4 PLANIFICACIÓN FUNDAMENTAL

Fue necesaria la revisión y modificación de elementos básicos para la organización como la misión, visión, estructura organizacional y objetivos estratégicos. Dichos componentes no se ajustaban a la realidad del negocio ni a la razón de ser del mismo, teniendo en cuenta que constituirían la base para la construcción de componentes vitales para el sistema de gestión tales como, el mapa de procesos y la caracterización de los mismos.

A continuación se presentan las modificaciones realizadas a los componentes mencionados anteriormente.

Anterior:

MISIÓN

Somos una empresa que se especializa en la construcción de geotecnia, obras civiles y metalmecánica de la industria petrolera, con altos estándares de calidad, comprometiéndonos con la seguridad industrial y el medio ambiente, garantizando la estabilidad de nuestros trabajos. Destacándonos por nuestro trato personalizado y agilidad en la prestación del servicio.

Actual:

MISIÓN

CP CONSTRUCCIONES es una empresa que cuenta con los recursos físicos y humanos necesarios para ejecutar obras civiles y de protección geotécnica, como también, construcción de edificaciones urbanísticas a lo largo del territorio colombiano.

Su personal se capacita continuamente para estar al día con las exigencias del sector. Se compromete honestamente con sus clientes y da cumplimiento total a sus contratos. Entre sus clientes es reconocido como serio y responsable.

CP CONSTRUCCIONES se compromete con la comunidad donde va a ejecutar sus obras, asegurando que la totalidad de sus obreros, y el 50% del personal capacitado, sean personas de la comunidad registradas en las juntas de acción comunal donde se estén ejecutando las obras.

Anterior:

VISIÓN

Fortalecer y tomar posición en el mercado de la construcción como una empresa fuerte, afrontando los cambios del mercado y brindándole satisfacción al cliente.

El valor que tiene la calidad para nosotros, es el de asegurar la correcta ejecución en las obras y la unificación en la forma de trabajar de todos nuestros colaboradores, trabajando siempre con las medidas necesarias de control de calidad, medio ambiente y salud ocupacional, proporcionándole a sus clientes valor agregado en cada trabajo.

Actual:

VISIÓN

Para el año 2017 nos vemos como una empresa posicionada en el mercado de la construcción de obras civiles y de geotecnia. Seremos reconocidos en el mercado como una organización seria y responsable por nuestro compromiso y responsabilidad en la construcción de viviendas familiares, a lo largo del territorio colombiano. Teniendo presente la mejora continua de cada uno de nuestros procesos.

En la etapa de revisión de los lineamientos organizacionales se observó que elementos fundamentales como la misión no reflejaba la razón de ser de la organización dejando de lado algunas de las unidades estratégicas de negocio que forman parte de la dinámica organizacional de CP CONSTRUCCIONES, también, aspectos como la relación con sus colaboradores estaban excluidos en la misma. En lo que respecta a la visión esta carecía de enfoque, asimismo, no contenía factores esenciales como el tiempo en que se espera lograr dicho propósito.

En cuanto a los objetivos estratégicos fue necesario realizar un análisis conjunto, donde cada uno de los directivos de la organización dio su aporte en referencia a los aspectos positivos y negativos de la organización, y las posibles alternativas que no se habían tenido en cuenta y representaban una posibilidad para lograr el crecimiento de la organización.

Así pues, se utilizó una lista base, la cual se halló en medio electrónico; donde se plantean algunos elementos básicos para los diversos tipos de negocio en lo concerniente a sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, dicha lista está disponible para visualización del lector en el anexo B. Dicho formato fue diligenciado por cada uno de los miembros del comité SGC. Igualmente, se consignaron los aportes proporcionados por estos miembros, lo que permitió emplear la matriz DOFA; instrumento idóneo según criterio del autor de este proyecto, el cual se alimentó con la información proporcionada por la lista y los miembros del comité, el instrumento empleado se encuentra disponible en el anexo C.

Esta herramienta sirvió para depurar las ideas y así se obtuvieron estrategias significativas, con las que se establecerían los objetivos estratégicos de la organización que se incluirían posteriormente en el manual de calidad, con previa revisión y aprobación de los directivos.

Por último, se hizo una reestructuración al organigrama de CP CONSTRUCCIONES logrando la jerarquización de los cargos y el cubrimiento de cada una de las unidades estratégicas de negocio.

7.5 PLANIFICACIÓN PRELIMINAR DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Después de haber hecho una revisión y modificación a los lineamientos organizacionales ajustándolos a la realidad de la organización y a sus objetivos, se procede a definir el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad y los requisitos más relevantes de los clientes en aras de formular la política y los objetivos de calidad adecuados al propósito de CP CONSTRUCCIONES.

7.5.1 Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad.

El Sistema de Gestión de la Calidad aplica para los siguientes procesos misionales:

- Ejecución de obras civiles
- Lastrado de tubería
- Ejecución de obras de protección geotecnia
- Diseño y construcción de edificaciones urbanísticas

Cabe señalar que el alcance fue definido por la Administradora General en conjunto con la Coordinadora SIG, basadas las actividades de la organización.

7.5.2 Definición de los requisitos de los clientes.

Con el apoyo del Gerente y la Administradora General se definieron las expectativas y necesidades que los clientes manifiestan con mayor frecuencia en el desarrollo de la prestación de los servicios.

- Cumplimiento de las fechas de entrega pactadas.

- Buena calidad en la prestación de los servicios.
- Capacidad para desplazarse a lo largo del territorio nacional.
- Disponer de personal capacitado y con experiencia.
- Compromiso con la integridad del personal y la prevención del medio ambiente.

7.5.3 Política de Calidad.

La organización era consciente de la importancia de establecer una política y unos objetivos de calidad para el sistema de gestión de la calidad, teniendo presente que estos dos elementos proporcionan un marco de referencia para lo que se quiere alcanzar. Para la construcción de la política de calidad se tuvieron en cuenta los requisitos de los clientes definidos con anterioridad. El desarrollo de esta labor estuvo a cargo del autor de este proyecto bajo supervisión y apoyo de la Coordinadora SIG, dicha política fue planteada preliminarmente y se llevó a revisión en reunión de comité SGC donde se realizaron los cambios pertinentes para su aprobación y establecimiento.

A continuación se encuentra la política fijada para CP CONSTRUCCIONES.

En CP CONSTRUCCIONES prestamos los servicios de ejecución de obras civiles y de protección geotécnica, lastrado de tubería, diseño, construcción y comercialización de edificaciones urbanísticas a lo largo del territorio nacional.

Trabajamos permanentemente para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, tales como ISMOCOL de Colombia, SPIE CAPAG, PDVSA, ECOPETROL, MORELCO, CHEVRON, entre otros, mediante la generación de

valor en el cumplimiento de los requisitos, asignando los recursos y el talento humano necesarios para desempeñar nuestros trabajos de manera óptima, brindando servicios de alta calidad y mejorando continuamente cada uno de nuestros procesos.

Nos comprometemos a mejorar continuamente y a prevenir la contaminación, cumpliendo con todos los requisitos legales a que haya lugar durante la ejecución de nuestras obras, y a mitigar los daños ocasionados al medio ambiente.

Nos comprometemos con la prevención de lesiones y enfermedades, y con la mejora continua en la gestión y desempeño de la seguridad y la salud ocupacional, cumpliendo con todos los requisitos legales que nos cobijan para controlar los riesgos que comprometen la seguridad y la salud de nuestros trabajadores tales como riesgos físicos, químicos y ergonómicos; estas políticas son comunicadas a todas las partes que de una u otra manera se encuentran vinculadas a la organización.

7.5.4 Objetivos de Calidad

Tras haber establecido la política de calidad, en reunión semanal de comité SGC; se plantearon, adecuaron y aprobaron los objetivos de calidad con la finalidad de que fueran coherentes con la política implantada y el sistema de gestión de la calidad. Como resultado de este proceso se fijaron los siguientes objetivos de calidad:

- Cumplir con los plazos de entrega pactados con los clientes.
- Generar valor desempeñando de manera óptima nuestros trabajos.

- Mejorar continuamente los procedimientos que componen el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Difundir la política de calidad a toda la organización.
- Cumplir con los requisitos legales y otros suscritos.

Esta información fue comunicada posteriormente por medio de un boletín informativo elaborado por en conjunto con la Coordinadora SIG. Esta información puede ser contrastada por medio de la revisión del contenido que acompaña este trabajo disponible en medio magnético.

7.6 IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE LOS PROCESOS DEL SISTEMA DE CALIDAD

7.6.1 Mapa de procesos

Con el fin de plasmar el ciclo de procesos que tiene la organización, además de la conexión entre los mismos se hizo necesaria la identificación de cada uno de estos, incluyendo los procesos estratégicos, misionales y de apoyo.

Procesos estratégicos: los cuales ayudan a determinar el norte de la organización, definiendo y controlando las estrategias, las políticas y los objetivos.

Procesos misionales: procesos que permiten desarrollar las estrategias, las políticas y los objetivos para brindar servicios a los clientes.

Procesos de apoyo: procesos que aunque no están directamente relacionados con el desarrollo de las políticas, inciden de manera considerable en el desempeño de los demás procesos.

Figura 3. Esquema de un mapa de procesos



Fuente: elaboración propia.

En la creación de ésta herramienta elemental, se contó con el apoyo de los directivos que mediante sus apreciaciones colaboraron en la identificación y clasificación de los procesos presentes en la organización. Posteriormente, con la información suministrada por la alta dirección se estructuró el mapa de procesos de CP CONSTRUCCIONES, actividad que estuvo a cargo del autor de este proyecto con el aval de la Coordinadora SIG, el cual fue revisado y aprobado por la Administradora General, este mapa de procesos se documentó de manera preliminar para ser incluido posteriormente en el manual de calidad, en la etapa pertinente a la documentación del SGC. Para visualización del lector se adjuntó dicho documento, disponible en el anexo D.

7.7 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

En esta fase se dio cumplimiento a los requisitos planteados en la norma que hacen referencia a la responsabilidad por parte de la dirección para el correcto desarrollo e implementación del sistema de gestión. También como muestra de la responsabilidad de las directivas se definieron previamente el alcance del sistema de gestión de la calidad, los objetivos de calidad de la organización y posteriormente se estableció la política de calidad.

7.7.1 Compromiso de la dirección.

La alta dirección asegura que las responsabilidades y autoridades de los miembros de la organización están definidas de manera clara, y en forma escrita. Como muestra de este compromiso fue necesario el diseño y desarrollo de un manual de competencias, para cada uno de los cargos existentes dentro de la organización, dicho manual se encuentra disponible en el anexo E, cuya construcción se basó en la siguiente metodología.

1. Recolección de información de manera directa al Gerente y la Administradora General.
2. Una vez definido el nombre del cargo, se procedió al planteamiento de las habilidades necesarias para cada cargo, la experiencia requerida y responsabilidades en dicha labor.
3. Con esta información se estructuraron los perfiles de los diversos cargos, y se llevó a revisión por la alta dirección.
4. Se realizaron las modificaciones pertinentes, y posteriormente fue aprobado por la Administradora General.

El Gerente de la organización, Ing. Carlos Arturo Peña Blanco, ha designado a la Administradora General como representante de la dirección en el Sistema de Gestión de la Calidad, y tiene la responsabilidad y la autoridad para:

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

7.7.2 Comunicación Interna

Con el fin de facilitar la comunicación dentro de CP CONSTRUCCIONES, y de asegurar que la información llega a quién lo requiere y en el momento en que lo requiere, la alta dirección ha establecido los siguientes canales:

Tabla 1. Comunicación Interna.

<i>Canal de comunicación</i>	<i>Descripción</i>
Comité de SGC	Reunión semanal de los responsables de los diferentes procesos, para departir acerca de cómo va el sistema de Gestión de la Calidad, al igual, dialogar sobre diferentes temas que sean pertinentes en el momento de la reunión.

Continuación Tabla 1.

Reunión de seguridad	Reunión diaria antes de empezar labores en los diferentes frentes de trabajo, la duración es de mínimo 15 minutos y es acerca seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
Memorando	Documento mediante el cual se da comunicación acerca de cualquier información que la alta gerencia quiera difundir.
Email	Medio electrónico por el cual se mantienen en constante comunicación todos los miembros de la organización.
Celular	Utilizar este medio ante cualquier inquietud
Boletín Informativo	Revista trimestral con información útil de la empresa, sobre la calidad y salud ocupacional para comunicársela a todos los empleados.

Fuente: elaboración propia.

7.7.3 Comunicación externa.

Para mantener una apropiada comunicación con el cliente y otras partes interesadas, se han establecido los siguientes canales.

Tabla 2. Comunicación Externa.

<i>Canal de comunicación</i>	<i>Descripción</i>
Brochure	Documento mediante el cual se dan a conocer los servicios prestados por la organización, al igual que el historial de trabajos ejecutados
Email	Medio electrónico mediante el cual se mantiene comunicación constante con los clientes y proveedores
Fax, teléfono	Medio de comunicación utilizado con proveedores y clientes

Fuente: elaboración propia.

7.8 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La Ingeniería Paula Graciela Peña, Coordinadora SIG, es la encargada de programar las reuniones del comité de SGC para asegurar la eficacia del sistema, evaluar el desarrollo del mismo y plantear alternativas que contribuyan en el proceso de mejora continua. De igual manera, éste espacio sirve para realizar los cambios convenientes en los procesos que lo requieran, siendo consecuentes con el cumplimiento a los objetivos y la política de calidad.

Los resultados de estas reuniones están soportados por las actas que se levantan al terminar cada reunión SGC y firmadas por los participantes para ser archivada posteriormente, tarea a cargo de la Coordinadora SIG. De igual manera, se creó el formato de revisión de la dirección, el cual fue diseñado de acuerdo a las necesidades presentadas en las reuniones y con el objetivo de tener evidencia de los compromisos adquiridos por los miembros de la organización, dicho formato se encuentra disponible en el anexo F; Asimismo, se estipuló la revisión y análisis

de los resultados de las autorías a realizar labor que desempeñarán los miembros del comité de Sistema de Gestión de la calidad

7.9 GESTIÓN DE LOS RECURSOS

7.9.1 Provisión de recursos

Con el objetivo de implementar de manera eficaz el Sistema de Gestión de la Calidad y mantener el mismo, la alta dirección mediante los procesos estratégicos se encarga de proporcionar los recursos necesarios para el funcionamiento óptimo de todos los procesos. Cabe señalar que la organización contempla la provisión necesaria para la compra y mantenimiento de la infraestructura y los equipos requeridos para el buen funcionamiento del negocio, de igual forma, en lo referente a las sensibilizaciones al personal con el objetivo de tener personal capacitado y formado en temas específicos en función de lograr la satisfacción de los clientes.

7.9.2. Recursos humanos.

CP CONSTRUCCIONES siempre ha tenido presente la importancia de tener personal competente y calificado, es por esto que se ha enfocado en la educación, competencia y toma de conciencia de sus colaboradores internos en relación a la importancia de dichos aspectos en el desarrollo de sus labores y de la manera en que estos afectan la satisfacción de los clientes, aumentando el valor de los servicios ofrecidos.

En lo concerniente al recurso humano se ha diseñado el procedimiento P-003 Recurso humano, elaborado por la Coordinadora SIG con el apoyo y colaboración del autor de este proyecto, este procedimiento contempla todo el proceso pertinente al talento humano, desde los documentos y requisitos necesarios para su vinculación como los cuidados adecuados en cuanto a medicina en el trabajo e incentivos, dicho procedimiento se encuentra disponible en el anexo G; también en cuanto a competencia se cuenta con el manual M-002 Manual de competencias, que expone los requisitos referentes a las habilidades y responsabilidades de cada cargo.

7.9.3. Infraestructura

La organización cuenta con la infraestructura adecuada para el desarrollo de sus actividades y el cumplimiento de sus objetivos atendiendo a la dinámica de este tipo de negocio. En lo que obedece a edificaciones, en la actualidad posee una oficina ubicada en la Carrera 21 No. 35 – 65 Oficina 101, Edificio Anita 2 Barrio La Península – Cañaveral, en Floridablanca –Santander; donde se coordinan y dirigen las labores administrativas, y del mismo modo, se realiza la gestión de las obras ubicadas a lo largo del territorio nacional. Cabe agregar, que la oficina cuenta con los equipos, insumos, muebles y enseres necesarios para el desarrollo de las diversas actividades.

En relación al área operativa, CP CONSTRUCCIONES cuenta con la maquinaria y equipo necesario para desarrollar labores de ingeniería y geotecnia en las diversas obras en marcha. De igual manera, cuenta con vehículos para el transporte del personal en campo y servicios de apoyo para la comunicación interna. La dinámica en el manejo y control de estos recursos se ve plasmada en el procedimiento de infraestructura (P-015), diseñado para unificar las actividades de inventario de maquinaria y almacenamiento de materiales en bodega como

también los mantenimientos realizados a los vehículos, dicho procedimiento se encuentra disponible para ilustrar en el anexo I.

7.9.4. Ambiente de trabajo

La gestión de un ambiente de trabajo adecuado es un aspecto prioritario para CP CONSTRUCCIONES, es por esto que se ha enfatizado en los medios necesarios para brindar bienestar físico, mental y social a los trabajadores en la prevención de enfermedades y accidentes laborales atendiendo a la legislación vigente en el campo de seguridad y salud ocupacional. Las labores desarrolladas en este ámbito han estado a cargo de la Coordinadora SIG, especialista en salud ocupacional, lo cual ha impulsado las actividades en esta área. También, se cuenta con el apoyo de la ARL Colmena, la cual ha brindado asesoría en los casos en que ésta se ha hecho necesaria.

7.10 CARACTERIZACIONES

Las caracterizaciones de los procesos ayudan a describir y comprender los procedimientos, con el objetivo de que la dinámica de estos sea de fácil entendimiento para todos los miembros de la organización. La elaboración de esta etapa conto con la dirección de la Coordinadora SIG, el responsable de cada proceso y el asesor (autor de este proyecto), basados en la siguiente metodología:

1. Definición de los procesos que debían ser documentados.
2. Nombrar el procedimiento
3. Definir el responsable de cada proceso y la autoridad del mismo.
4. Definir los objetivos a alcanzar en cada proceso.

5. Se realiza una descripción general del proceso enunciando las entradas del mismo, las actividades que se realizan y las salidas del mismo.
6. Plasmar las herramientas de seguimiento correspondientes al proceso.

Finalmente, esta descripción de los procesos se consignó en el manual de calidad de la organización, que se encuentra disponible para todos los integrantes de la misma y proporciona una descripción de lo que es el Sistema de Gestión de la Calidad en CP CONSTRUCCIONES. Dicho manual se encuentra en el listado de anexos para su visualización.

7.11 INDICADORES DE GESTIÓN

Una vez definidos los lineamientos organizacionales y los objetivos de calidad, se dio inicio a la formulación de los indicadores de gestión que permitirían medir el estado de cada proceso. El planteamiento de estos indicadores estuvo a cargo del responsable de cada proceso. Fue fundamental detectar los factores representativos de cada proceso y su relación con la política planteada, teniendo presente que dichos factores fuesen representativos para el cumplimiento de los objetivos en el ámbito de la calidad. Igualmente, debían suministrar información para la medición del estado actual del SGC.

Esta tarea fue realizada con el acompañamiento del autor del proyecto buscando la fórmula de cálculo idónea para cada proceso, posteriormente esta medida fue analizada por la alta dirección y en comité SGC, donde se realizaron las modificaciones a las que hubiese lugar en caso de que los factores empleados no fuesen representativos, para su posterior aprobación.

Finalmente, estos indicadores se incluyeron en la caracterización de procesos en la sección de herramientas de medición, información disponible en el manual de calidad.

8. DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA

La etapa de documentación es parte primordial del sistema de gestión de la calidad de cualquier organización, ya que esta proporciona las directrices para el desarrollo de los procesos y la forma de operar los mismos.


Esta es la evidencia del sistema de gestión de la calidad y soporta las acciones realizadas dentro de la organización respecto al sistema.

8.1 IDENTIFICACIÓN DE DOCUMENTOS.

En base a los requisitos contemplados por la NTC ISO 9001:2008, y las necesidades presentadas por la organización se elaboró el diseño de la documentación del sistema de gestión de la calidad.

Para el desarrollo de esta etapa fue necesario realizar una revisión de la documentación existente con el objetivo de tener un panorama claro respecto a los documentos a diseñar, en relación a los requisitos de la norma. Esta tarea se llevó a cabo con la participación activa de los responsables de cada proceso y los directivos de la empresa, en reunión semanal de comité SGC. Para dicha labor el autor de este proyecto formuló una lista de verificación basada en la documentación que sugiere la norma, la cual fue diligenciada en consenso por los miembros mencionados anteriormente, basados en la realidad de la organización en este ámbito.

Tabla 3. Lista de verificación de la documentación en relación a la NTC ISO 9001:2008.

 CP CONSTRUCCIONES	REVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
NUMERAL	DOCUMENTACIÓN	ESTADO ACTUAL	
		E	NE
4.2.1	Política de calidad		x
4.2.1	Objetivos de calidad		x
4.2.2	Manual de calidad		x
4.2.3	Procedimiento de control de documentos		x
4.2.4	Procedimiento de control de registros		x
5.6.1	Registro de la revisión por la dirección		x
6.2.2	Registros de educación, formación, habilidades y experiencia	x	
7.1	Registros que evidencien que los procesos de realización y el producto resultante cumplen con los requisitos.		x
7.2.2	Registros de la revisión de los requisitos relacionados con el producto	x	
7.3.2	Registros de los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto	x	
7.3.4	Registro de los resultados de las revisiones y acciones tomadas en cuanto a diseño y desarrollo	x	
7.3.5	Registros de la verificación y de cualquier acción en el diseño y desarrollo del servicio.		x
7.3.6	Registros de validación y acciones tomadas en el diseño y desarrollo		x
7.3.7	Registros de los resultados de la revisión de los cambios y cualquier acción de control de cambios en el diseño		x

Continuación tabla 3.

7.4.1	Registro de los resultados de la evaluación a proveedores y acciones derivadas de la misma.		X
7.5.3	Registro de la identificación única del producto, siendo la trazabilidad un requisito.		X
7.5.4	Registro de pérdida, deterioro o manejo inadecuado de los bienes propiedad del cliente.		X
7.6	Registros de la validez de los resultados de la calibración y verificación de los equipos de medición.	x	
8.2.2	Registro de las auditorías internas y sus resultados		X
8.2.4	Registro que indique la identidad de las personas que autorizan la liberación del producto	x	
8.3	Registro de la naturaleza de las no conformidades y de las acciones tomadas, incluyendo concesiones.		X
8.5.2	Registro de los resultados de las acciones correctivas tomadas.		X
8.5.4	Registro de los resultados de las acciones preventivas tomadas		X

Fuente: elaboración propia.

Como resultado de esta etapa, se pudo observar la carencia y necesidad en cuanto a diseño de documentación que la organización experimentaba. De igual manera, se calculó el grado de cumplimiento de la organización en cuanto a los documentos contemplados en la NTC ISO 9001:2008.

Porcentaje de cumplimiento de la documentación respecto a la NTC ISO 9001:2008.

$$\begin{aligned} & \% \text{Cumplimiento documentación respecto a la norma} \\ & = \frac{\text{Documentación existente en la organización}}{\text{Documentación dada por la norma}} * 100 \end{aligned}$$

Fuente: el autor.

Así pues, se obtuvo:

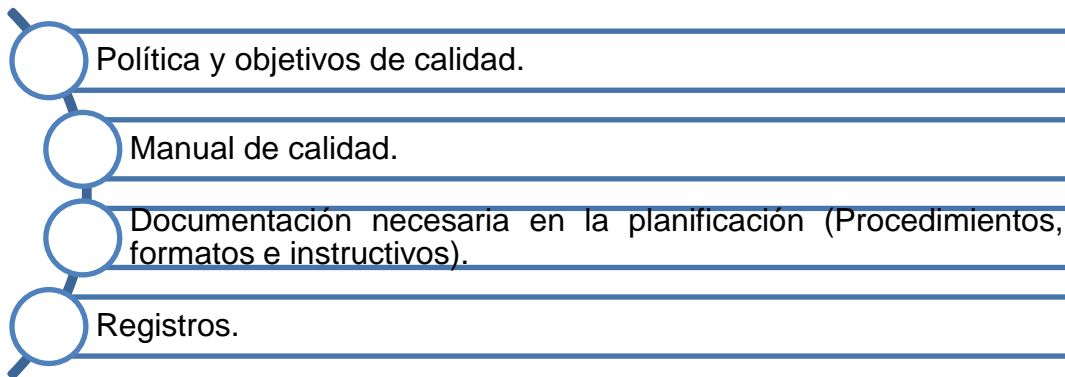
$$\% \text{Cumplimiento documentación} = \frac{6}{23} * 100 = 23,07\% = 23\%$$

En este resultado se ve reflejada la poca gestión en cuanto a documentación de los procesos y lineamientos organizacionales que tenía CP CONSTRUCCIONES, y sirvió de punto de partida para el trabajo a emprender en éste campo, igualmente, de indicador para ser contrastado al finalizar la etapa de documentación.

8.2 DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DOCUMENTAL.

El diseño de la estructura documental del sistema de gestión de la calidad de la organización, se realizó con los responsables de cada proceso y los directivos de la organización, como el Gerente y la Administradora General. Dicha labor buscaba convenir acerca de la estructura ideal para iniciar con el diseño de los diferentes tipos de documentos necesarios para el sistema de gestión. Como resultado de este proceso, se obtuvo el siguiente diseño:

Figura 4. Diseño de la estructura documental.

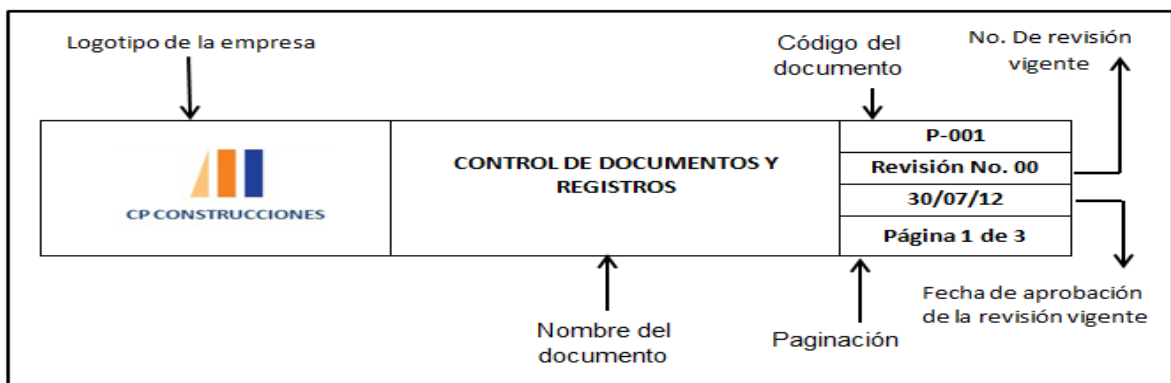


Fuente: elaboración propia.

8.2.1 Estructura de los documentos.

En esta fase se establece los elementos esenciales que debe tener la documentación de CP CONSTRUCCIONES, elementos que se establecieron en consenso durante la reunión de SGC y cuentan con el aval del Gerente de la organización. En la siguiente figura se expone con detalle cada elemento.

Figura 5. Encabezado para documentación.



Fuente: elaboración propia.

Código del documento: bajo recomendación del asesor, autor de este proyecto, y con la aprobación de los responsables de cada proyecto y el comité SGC, se adoptó codificar con la primera letra según el tipo de documento, y un consecutivo numérico que se asigna de ascendente iniciando siempre por el número 001.

Así pues, corresponderá la siguiente codificación:

- **P:** Procedimiento
- **F:** Formato
- **M:** Manual
- **I:** Instructivo.

Ejemplo: **P-001**, corresponde al procedimiento 1, el cual se identifica con el nombre que aparecerá en el encabezado.

Nombre del documento: este nombre es dado por el responsable de cada proceso, y es formulado con el objetivo de ser explícito y de fácil entendimiento para cualquier miembro interno o externo que acuda a este, de igual manera, el nombre de cada documento es avalado por la coordinadora en SIG y el representante de la alta dirección, la Administradora General.

Número de revisión vigente: la revisión vigente inicia siempre en el número 00, y cada vez que se realicen cambios en el documento cambia el número de la revisión de forma ascendente.

Paginación: hace referencia al total de páginas que contiene el documento y señala cada segmento de este.

Fecha de revisión vigente: este ítem hace referencia a la fecha en que se realizaron cambios en determinado documento, dicha fecha también se encontrara registrada en el historial de cambios, para el caso de los procedimientos. No aplica para formatos, ni documentos externos.

A continuación se presenta un ejemplo del historial de cambios para un procedimiento, donde es indispensable llevar el consecutivo ascendente, la fecha en que se realiza el cambio y la descripción de las modificaciones hechas al documento en cuestión.

Tabla 4. Historial de cambios en los procedimientos.

<i>Revisión No.</i>	<i>Fecha</i>	<i>Descripción de cambios</i>
00	30/07/2012	- Emisión del documento
		-
		-

Fuente: elaboración propia.

La información suministrada anteriormente se consignó en el procedimiento control de documentos y registros P-001, el cual está anexo a este trabajo, disponible en el Anexo I.

En cuanto al contenido de la documentación este estuvo a cargo de cada uno de los responsables de cada proceso quienes aportaron la información necesaria y de manera detallada para la elaboración de cada uno de los diferentes tipos de documentos, dicha información fue entregada al autor de este proyecto y a la

coordinadora SIG, quienes elaboraron los diversos tipos de documentos que se llevaron a revisión en comité SGC, al igual que la revisión de cada responsable de procesos para posteriores ajustes y aprobación.

Cabe destacar que algunos difieren dado que algunos procesos de tipo operativo involucran muchos factores técnicos en relación a otros que son netamente administrativos.

8.3 DESARROLLO DE LA DOCUMENTACIÓN.

En reunión con los responsables de proceso y el Gerente se establecieron los lineamientos para el desarrollo de la documentación y se formularon directrices para la puesta en marcha de esta etapa, como lo fueron:

- Cumplir con los requisitos del cliente de cada proceso.
- La mejora continua de la calidad dentro de la organización.
- Generar valor dentro de la organización y conocimiento de cada proceso dentro de la misma.
- Proporcionar evidencia de las actividades realizadas.
- Evaluar la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

De este modo, se dio inicio al desarrollo de la documentación del sistema de gestión de la calidad, el cual se desarrolló dando cumplimiento a los requisitos contemplados por la NTC ISO 9001:2008. Esta labor contó con la participación activa de los directores de cada proceso, ya que estos eran quienes tenían pleno conocimiento de cada una de las actividades involucradas en las diferentes etapas y la repercusión en el normal desarrollo de la organización.

Para la elaboración de los documentos se dio uso a la siguiente metodología.

1. Se estudiaron los requisitos dados por la NTC ISO 9001:2008.
2. Revisión de la documentación legal vigente aplicable.
3. Reunión con el responsable de cada proceso.
 - 3.1. Se dio a conocer los objetivos del desarrollo de la documentación.
4. Se pidió al director de cada proceso que presente un borrador o modelo de documento, donde exponga las fases constituyentes de dicho proceso de manera clara y concisa.
5. Dicho modelo de documento es revisado preliminarmente por la Coordinadora de SIG, quien evaluara si este satisface los requisitos de la norma y abarca la totalidad del proceso.
6. Si surge la necesidad de realizar modificaciones al modelo de documento esta estará a cargo de la Coordinadora SIG o el responsable del proceso, quienes realizaran una revisión posterior para llevar a la etapa de aprobación.
7. Los documentos nuevos son aprobados por el Gerente, el responsable del proceso y el Coordinador del Sistema Integrado de Gestión, en comité SGC.

En base en la metodología establecida anteriormente, y siguiendo la estructura documental diseñada previamente (Figura 4), se creó la documentación necesaria para el sistema de gestión de la calidad.

Política y objetivos de calidad: Estos dos elementos de suma importancia están definidos en el capítulo 7, dentro de la planeación preliminar del sistema de gestión de la calidad estos elementos proporcionan un marco de referencia para lo que se desea alcanzar y son el eje del sistema. Para la construcción de la política de calidad se tuvieron en cuenta los requisitos de los clientes definidos con

anterioridad, mientras que los objetivos se fijaron siendo coherentes con la política y con lo que la organización busca alcanzar. El desarrollo de esta labor estuvo a cargo del autor de este proyecto bajo supervisión y apoyo de la Coordinadora SIG, para la posterior revisión por parte del comité SGC y aprobación del Gerente.

Manual de calidad: La construcción de este manual fue progresiva, ya que en la medida en que se avanzaba en los procesos de planeación y documentación se fue alimentando de información. La elaboración de este documento estuvo dirigida por la Coordinadora SIG, con la colaboración del asesor, autor de este proyecto. Cabe señalar que esta labor conto con la participación activa de todos los representantes de los procesos e integrantes del comité SGC que con sus aportes ayudaron a la mejora continua de este documento, el cual finalmente fue revisado y aprobado por la Administradora General y el Gerente de CP CONSTRUCCIONES. Documento disponible en el Anexo D.

Procedimientos: Los procedimientos permiten describir de forma clara y específica cómo llevar a cabo un proceso, es decir, las actividades involucradas en el desarrollo de este. Para el diseño y la creación de los procedimientos se adoptó la metodología expuesta en esta sección, la cual dio como resultado 20 procedimientos involucrados con los procesos de la organización ya sean de tipo estratégico, misional o de apoyo.

P-001 Procedimiento de control de documentos y registros.

P-002 Procedimiento de requisitos legales.

P-003 Procedimiento de recurso humano.

P-004 Procedimiento de obras civiles.

P-005 Procedimiento de construcción de protección geotécnica.

P-006 Procedimiento de licitación.

P-007 Procedimiento de contrato.

- P-008 Procedimiento de entrega final.
- P-009 Procedimiento de Contabilidad.
- P-010 Procedimiento de Compras.
- P-011 *Procedimiento de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles. **
- P-012 *Procedimiento de condiciones y actos inseguros. **
- P-013 Procedimiento de lastrado de tubería y silletas.
- P-014 Procedimiento de diseño, construcción y edificación de edificaciones.
- P-015 Procedimiento de infraestructura
- P-016 *Procedimiento de identificación y valoración de riesgos ambientales. **
- P-017 Procedimiento de auditoria interna.
- P-018 Procedimiento de no conformidad, acción correctiva y acción preventiva.
- P-019 *Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias. **
- P-020 Procedimiento soportes de concreto.

() El diseño y creación de estos procedimientos fue una tarea encomendada por el Gerente, aunque no solo abarcan el área de calidad, son necesarios para cumplir con los requerimientos de los clientes y se ven involucrados en el desarrollo de los demás procesos.*

Para ilustración y sustentación de esta etapa se anexa el procedimiento P-010 Compras, ver Anexo J; el cual describe paso a paso las actividades involucradas en el proceso de compra de materiales. Igualmente, la documentación se encuentra anexada en su totalidad en medio magnético.

Instructivos y formatos: Fue pertinente el diseño de formatos propios de cada procedimiento, esta tarea estuvo a cargo de los representantes de cada proceso en conjunto con la Coordinadora SIG y el apoyo del autor de este proyecto. En cuanto a instructivos, surgió la necesidad de diseñarlos en lo referente a la

seguridad en los sitios de trabajo, primeros auxilios en las obras en ejecución, entre otros

Registros: Estos documentos proporcionan evidencia de la implementación del sistema de gestión de calidad.

8.4 CAPACITACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN.

Después de desarrollar las fases de identificación, diseño y desarrollo de la documentación, se hizo necesaria la capacitación del personal en lo referente a la documentación del sistema de gestión de la calidad y los lineamientos organizacionales fundamentales, etapa previa a la implementación formal de la documentación del sistema. Esta fase se basó en la divulgación en reunión de comité SGC a todos los responsables de cada proceso y estos a su vez comunicaron al personal involucrado en los mismos. Dicha actividad contó con elementos como el boletín informativo el cual fue difundido a toda la organización, de igual manera, se hizo uso del correo electrónico y el teléfono celular para comunicar la capacitación al personal en campo. Este material se encuentra disponible para ilustración del usuario en el anexo K.

Esta labor contribuyó en gran manera a la toma de consciencia por parte de los integrantes de la organización y fortaleció su compromiso con el buen desarrollo del sistema de gestión de la calidad.

Esta fase contó con las siguientes etapas:

8.4.1 Revisión de la documentación.

A medida en que avanzaba el proceso de documentación, se realizaba la revisión de cada uno de los documentos creados, teniendo en cuenta que la herramienta creada fuera coherente con la realidad del proceso, facilidad de entendimiento y diligenciamiento del mismo e importancia para el sistema de gestión de la calidad.

Es importante señalar, que los responsables de cada proceso además de ser coautores en la etapa de desarrollo de los documentos, participaron activamente en su revisión y modificaciones pertinentes. Finalmente, fue fundamental la revisión, aprobación y divulgación de la documentación en las reuniones de comité SGC.

8.4.2 Validación de los documentos.

La validación de los documentos estuvo a cargo del comité SGC donde se analizó cada elemento creado y revisado, y se reformaron y aprobaron según criterio de las partes reunidas. Una vez aprobado el documento por parte del Gerente, éste entró en vigencia y fue divulgado a las partes interesadas mediante los canales de comunicación, específicamente se dio uso al correo electrónico para la capacitación del personal que se encontraba en trabajo de campo, así pues se diseñaron capacitaciones por medio de presentaciones, las cuales fueron fortalecidas mediante realimentación por vía electrónica y en conversaciones telefónicas donde se aclararon dudas al respecto de la diversa documentación.

Basados en la metodología y el procedimiento para el control de los documentos y registros, se enfatizó siempre en registrar los cambios realizados en el historial de

cambios contenido en cada procedimiento y en la modificación del número consecutivo de revisión.

8.4.3 Implementación de los procedimientos.

Luego de la aprobación de los documentos se dio paso a la comunicación e implementación de los mismos. Tarea que se realizó por medio de charlas en las reuniones del comité SGC, charlas que fueron impartidas por la coordinadora SIG. De igual manera, los directores de cada proceso capacitaron a todos y cada uno de sus miembros acerca del manejo adecuado de la documentación, los lineamientos de los procedimientos y, el correcto control y trámite de los documentos. Posterior a esto se registró en el formato correspondiente la asistencia a la capacitación impartida y se realizó retroalimentación aclarando dudas frente a la aplicación de los procedimientos y diligenciamiento de formatos diseñados.

Esta etapa fue vital, y presentó algunos obstáculos debido al cambio que representaba la implementación en esta fase del sistema de gestión de la calidad en relación a la cultura enfocada en la mejora de la calidad. Dado que en muchas etapas del proceso no se solía dejar evidencia o en muchos casos esta se omitía por cuestiones de tiempo. Sin embargo, gracias a la participación activa y el compromiso de los responsables de proceso se logró motivar y concienciar a las partes involucradas en el desarrollo de las actividades de cada proceso.

8.4.4 Resultados de la documentación.

A continuación se presentan los resultados de la documentación en la organización CP CONSTRUCCIONES.

Tabla 5. Resultados de la documentación en CP CONSTRUCCIONES.

Documento	Cantidad (Unds.)	Porcentaje
Manuales	5	3%
Caracterizaciones	14	8%
Instructivos	4	2%
Procedimientos	20	12%
Formatos y registros	126	75%
Total	169	100%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla anterior se ve reflejada de manera cuantitativa la documentación desarrollada en esta organización, se observa que la mayor concentración de documentos está en lo que respecta a formatos y registros (75%), dado los diferentes requerimientos de los clientes y a que la información necesaria para la conformidad con los requisitos de la norma y de los clientes es amplia. En cuanto a procedimientos (12%) es característico en una empresa vinculada al sector de la construcción y petrolero, donde se contemplan diversos procesos. Por último, se evidencia un número considerable de caracterizaciones (8%) dada la cantidad de procesos presentes en el funcionamiento de la compañía.

9. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.

Continuando con la metodología formulada para el desarrollo del sistema de gestión de calidad en CP CONSTRUCCIONES y después de completar las etapas de diagnóstico, diseño y creación de la documentación del sistema se pone en marcha la fase de implementación, es decir, poner en práctica los documentos elaborados como manuales, procedimientos, formatos y demás documentos del sistema. Para el desarrollo eficaz de esta etapa fue necesario diseñar estrategias de comunicación como las charlas y distribución de elementos como boletines informativos para que el personal adquiriera las competencias necesarias para el éxito de esta labor.

9.1 Sensibilización.

Fue necesario realizar jornadas de sensibilización al personal de CP CONSTRUCCIONES, dichas jornadas fueron respaldadas por el Gerente y se contó con la participación activa de los miembros de la organización. En dichas jornadas se enfatizó en la importancia y los beneficios que trae consigo el sistema de gestión de la calidad tanto para la organización como para sus miembros, lo cual motivó al personal y contribuyó a la toma de conciencia por parte de estos.

Esta labor contó con la participación de la Coordinadora SIG y el autor de este proyecto en el diseño de las capacitaciones y el material necesario para el desarrollo de estas, estas se desarrollaron por medio de reuniones grupales apoyadas en herramientas tanto físicas como audiovisuales. En lo que respecta al personal en obras a lo largo del territorio nacional fue vital la participación activa de los Ingenieros residentes, quienes fueron capacitados telefónicamente y por

medio de correo electrónico, los cuales posteriormente desempeñaron el papel de capacitadores en cada uno de los lugares donde se encontraban.

9.1.1 Temáticas.

Dentro de los temas que se consideraron pertinentes en estas jornadas en relación con la NTC ISO 9001: 2008 y los lineamientos organizacionales se encuentran los siguientes:

- Familia de normas ISO 9000.
- Norma ISO 9001:2008.
- Beneficios del desarrollo de un SGC.
- Beneficios de la certificación en la NTC ISO 9001:2008.
- Terminología referente a la calidad.
- Política y objetivos de calidad.
- Exposición y explicación de procedimientos y formatos.
- Utilización y control de procedimientos y registros.
- Acciones preventivas y correctivas.

Adicionalmente, se hizo necesario la exposición de temas importantes para la organización y de los cuales carecían de conocimiento sus miembros, tales como:

- Copaso y comité de convivencia.

Cada una de las jornadas fue registrada haciendo uso del formato creado para estas jornadas el cual ya había sido previamente aprobado por el Gerente y hace parte del procedimiento de recurso humano, para ilustración del lector se anexa registro tanto del formato F-012 Capacitación y F-084 Resultado evaluación capacitación, el cual registra los resultados de la efectividad de

estas jornadas de sensibilización, disponibles para visualización en el anexo K y anexo L.

9.2 Resultados de la implementación de procedimientos.

Porcentaje de implementación de procedimientos documentados del Sistema de gestión de calidad.

$$\begin{aligned} & \% \text{ De implementación de procedimientos} \\ & = \frac{\text{No. de procedimientos implementados}}{\text{No. de procedimientos diseñados}} * 100 \end{aligned}$$

Fuente: el autor.

Así pues, se obtuvo:

$$\% \text{ De implementación de procedimientos} = \frac{19}{20} * 100 = 95\%$$

El resultado obtenido (95%) en esta etapa de implementación refleja el compromiso de los miembros de la organización en la adopción de los procedimientos documentados previamente, de igual manera, motiva a las directivas de CP CONSTRUCCIONES para lograr un 100% en esta etapa e invita a hacer de este un proceso de mejora continua.

10. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

Finalizadas las etapas de planificación, diseño e implementación del sistema de gestión de la calidad se dio inicio a la fase de medición, análisis y mejora.

Esta etapa tuvo como objetivo principal verificar el nivel de cumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad implementado en CP CONSTRUCCIONES con respecto a los requisitos dados por la NTC ISO 9001:2008.

Asimismo, el desarrollo de esta fase permitió conocer las no conformidades presentes en el SGC, lo que posibilitó plantear las acciones pertinentes para su prevención y corrección, siendo esto una etapa importante en el desarrollo del proceso de mejora continua.

10.1 AUDITORÍA INTERNA

El propósito de realizar una auditoría interna en CP CONSTRUCCIONES, no fue otro que el de verificar de manera sistemática el cumplimiento del sistema de gestión de la organización respecto a los requisitos establecidos en la NTC ISO 9001:2008 los requisitos que ha establecido la organización, que y los se evidencia a través de los controles definidos y documentados previamente para el buen desarrollo del SGC.

La realización de auditorías internas dentro de los periodos planificados permite conocer la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad, en las diferentes etapas de su desarrollo. Para llevar a cabo estas verificaciones es elemental definir el alcance, los objetivos de este proceso y frente a que se audita.

10.1.1 Programación de auditoría interna

Las auditorías en CP CONSTRUCCIONES son programadas por el Gerente y el Coordinador SIG. En la programación de este proceso se toman en consideración, algunos aspectos tales como:

- El estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar.
- Los resultados de las valoraciones de riesgo de las actividades de la Empresa: riesgos altos o muy altos que no estén controlados.
- Los resultados de auditorías previas.

Es preciso señalar que en el programa de trabajo diseñado, por el Coordinador SIG y el autor del presente proyecto, para el desarrollo del SGC en CP CONSTRUCCIONES se señaló una etapa de auditoría interna, pero fue en el desarrollo de las diferentes fases donde verdaderamente se programó la misma, dada la realidad de la empresa e influenciado por la poca disposición de tiempo de la alta dirección.

De igual manera, para el desarrollo de este tipo de verificaciones se hizo necesaria la creación de un procedimiento que proporcionara las directrices para el correcto desarrollo de dicha actividad, este procedimiento fue formulado por la Coordinadora SIG y el asesor, autor del presente trabajo, y posteriormente llevado a revisión por parte del Gerente. Para la realización este y los formatos de apoyo se tuvo como base los requisitos planteados por la norma y los conocimientos en el área de sistemas de gestión de sus constructores.

Tanto la planeación como a programación de la auditoría quedan consignadas en los formatos “programa de auditoría”, que plasma además objetivos y alcance el periodo y el proceso a auditar, y “plan de auditoría” el cual contiene los elementos fundamentales como objetivos de esta, su alcance, los criterios a consideración y la programación como tal de la jornada de auditoria que comprendida entre la reunión de apertura y la reunión de cierre. Con el ánimo de ilustrar el desarrollo de esta etapa y por ende, su documentación se presenta los registros en la sección de anexos de auditoría interna, disponible para ilustración del lector en anexo M.

10.1.1.1 Selección y fijación de parámetros de auditoría.

Para la fijación de los objetivos, el alcance y lo que se debía auditar se realizó una reunión de la que fueron participes el Gerente, la Administradora General, la Coordinadora SIG y el autor de esta tesis, definiendo que todos los procesos en los cuales ya estaba en marcha la implementación debían ser auditados para conocer su estado de eficacia, bajo criterios de la norma técnica. Cabe resalta que esto se dio debido a que es la primera auditoria que se realiza, ya que es la Coordinadora SIG la encargada de fijar estos lineamientos según su criterio.

- Selección del equipo auditor.

Teniendo en cuenta que el auditor puede ser contratado externamente, la Coordinadora SIG y el Gerente decidieron contratar a una persona con experiencia en este campo y que se adaptara al perfil establecido en el manual de competencias de CP CONSTRUCCIONES, esto con el fin de asegurar la imparcialidad y objetividad de la actividad de auditoría.

La persona contratada fue Magda Lucía Angarita Rozo, de quien se presenta la hoja de vida en el medio magnético adjunto a este trabajo.

- Plan de auditoría

Para establecer el plan de auditoria se realizó una reunión entre la Coordinadora SIG y el auditor contratado donde se dio a conocer el procedimiento establecido para el desarrollo de las auditorías internas en CP CONSTRUCCIONES. Continuando con el proceso se estableció de manera conjunta entre las partes el plan de auditoria fijando las fechas en que se llevaría a cabo este proceso y el orden de desarrollo de la misma, de este proceso se mantiene registro para demostrar evidencia.

10.2 EJECUCIÓN DE AUDITORÍA INTERNA

La auditoría interna se realizó el día 6 de marzo de 2013, la ejecución solo comprendió un día por petición de la alta dirección debido a su disponibilidad de tiempo y sus resultados fueron documentados de acuerdo a los formatos indicados en el procedimiento de auditoría interna; esta etapa consto de:

- **Reunión de apertura:** esta actividad fue precedida por el auditor externo y en ella participó el personal auditado, y el autor del proyecto; su objetivo fue presentar el plan y las actividades de auditoría.
- **Recopilación y verificación de la información:** el auditor realizó las actividades necesarias para la recolección, selección y verificación de la información con el propósito de obtener la evidencia de la auditoria, para la obtención de hallazgos de la auditoria a través de la comparación de la evidencia con los requisitos de auditoría, y generar las conclusiones del proceso.

- **Tiempo para el auditor:** tiempo que el equipo auditor tomó para evaluar las evidencias, establecer los hallazgos (fortalezas, no conformidades y observaciones) y conclusiones de la auditoría, antes de presentarlos a los auditados. Llevó a la preparación del informe de auditoría preliminar.
- **Reunión de cierre:** esta reunión se realizó al final de la auditoría, a ella asistieron todos los miembros auditados y quienes asistieron a la reunión de apertura. En esta reunión se presentaron los hallazgos y conclusiones de la auditoría, asegurando que son entendidos y reconocidos por los auditados, además se acuerda la fecha de entrega del F-121 informe de auditoría.

10.3 RESULTADOS DE AUDITORÍA

10.3.1 Fortalezas

Como resultado del proceso de auditoría se obtuvieron los siguientes hallazgos:

- Hay un buen nivel de documentación del Sistema de Gestión de la Calidad y la comunicación de esta ha cubierto toda la organización.
- Se tienen definidos los canales de comunicación externa e interna, información de la que tienen conocimiento en todos los niveles de la organización.
- La participación del personal en las jornadas de sensibilización y capacitación de los diferentes procesos ha sido activa.

- Se ha realizado una buena evaluación de proveedores y productos, solicitando los certificados de calidad según corresponda, dicha evaluación se encuentra documentada.
- Uso de herramientas de medición con ayuda de herramientas informáticas.
- Los procesos para el funcionamiento de la organización están definidos y se tiene conocimiento de las entradas y salidas de los mismos, de igual manera, se conoce la relación y repercusión entre uno y otro.
- El diseño y documentación del Manual de competencias proporciona directrices para la gestión de recurso humano en su contratación y desarrollo de la labor pertinente.
- La documentación diseñada muestra un alto grado de implementación en cada proceso.

10.3.2 No conformidades y observaciones.

- No se da cumplimiento en cuanto mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia para el cargo de auxiliar contable.
- La distribución de planos (documentos externos) no cumple lo establecido en el procedimiento “Control de documentos y registros”, en el cual se dispone que los documentos que salgan de la Empresa deben quedar registrados en el formato F-077 “Salida de documentos”.
- El Manual de competencias no es de conocimiento en todos los niveles de la organización.
- El Procedimiento de Diseño, construcción y comercialización de edificaciones urbanísticas no incluye las etapas de cálculos estructurales.
- Es necesario el diseño de un registro para la verificación y validación de diseño de edificaciones.

- No existe registro del plan de verificación de diseño de edificación.
- Algunos procesos no tienen actualizadas las herramientas de medición.
- Deficiencias en la implementación del proceso diseño, construcción y comercialización de edificaciones urbanísticas ya que no se está dando uso a los registros formulados.
- Los vendedores no están dando cumplimiento a lo descrito en el procedimiento de comercialización de edificaciones ya que no existe registro del formato F-101 "Control de asesorías a clientes en ventas de edificaciones urbanísticas".
- La alta dirección debe formular alternativas y con ello un plan para determinar acciones de capacitación para lograr competencias requeridas por el personal
- Sería conveniente unir actividades con el proceso licitaciones con las actividades de contratación.

11. DIAGNÓSTICO FINAL

Para verificar el cumplimiento de los requisitos contemplados en la NTC ISO 9001:2008 y el funcionamiento del sistema de gestión de la organización CP CONSTRUCCIONES fue necesario realizar un diagnóstico final del estado del sistema, para esto se diseñó y aplicó una lista de verificación diseñada por el autor del proyecto y diligenciada con los miembros del comité SGC. Dicha lista se presenta a continuación. Dicha lista se encuentra disponible en el anexo N.

Los resultados obtenidos indican que hay un cumplimiento del 80.24% en referencia los requisitos de la NTC ISO 9001:2008, también se evidenció un 11,1% en cuanto a requisitos que no han sido evaluados, sin embargo se encuentran implementados.

CONCLUSIONES

Frente a los objetivos propuestos en este proyecto aplicado, las conclusiones más relevantes son las siguientes:

1.- La realización del diagnóstico inicial a la organización CP CONSTRUCCIONES permitió conocer que la organización tenía un nivel de cumplimiento del 14% con respecto a los requisitos contemplados en la NTC ISO 9001:2008. Este muy bajo desempeño evidenció las necesidades y falencias que presentaba la empresa en relación con los lineamientos organizacionales elementales y los requerimientos de la norma. En particular, las deficiencias encontradas tuvieron que ver con la ausencia de una Política de Calidad, los requisitos generales de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), los requisitos de documentación (falta de estandarización y control), el compromiso de la dirección, el enfoque al cliente, la planificación, las comunicaciones, la gestión de los recursos, la realización de los productos y servicios, los procesos de compras y relaciones con los clientes, el sistema de información y, la evaluación y control de gestión y resultados.

2.- La sensibilización y capacitación al personal en las diferentes etapas del proceso de transformación organizacional de CP Construcciones hicieron posible alcanzar niveles de competencia adecuados para el cumplimiento de cada una de las etapas que componen el desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC). La realización de jornadas de sensibilización proporcionó un espacio de colaboración conjunta entre los diferentes mandos de la organización, lo que permitió la mejora continua de los elementos involucrados en cada etapa y el logro de altos niveles de cumplimiento. Sin embargo, la empresa debe establecer una cultura organizacional de automotivación de su personal al SGC, con el fin de lograr un nivel de desempeño institucional altamente productivo y competitivo, que

la permita crecer de manera sostenible, y le garantice la certificación de calidad para la que se ha preparado.

3.- El diseño del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) aportó a CP CONSTRUCCIONES las herramientas necesarias para controlar y evidenciar la eficacia de los procesos y procedimientos que desarrolla. Cabe señalar que es responsabilidad de la alta dirección la correcta implementación y la mejora continua de este diseño retroalimentado por la ejecución, en aras de cumplir con los requerimientos del Sistema y las expectativas de los clientes. La etapa de diseño del SGC, permitió crear la documentación necesaria para el seguimiento y control de los procesos de gestión de la organización, y con esto sustentar, mediante los registros de datos y manejo de la información, la buena gestión de la empresa en sus planes, proyectos y actividades.

4.- La documentación completa del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) encausó a la empresa hacia niveles de cumplimiento muy satisfactorio (se consiguió implementar un 95% de la documentación diseñada), con respecto a los requerimientos de la norma, superando ampliamente el 23% inicial en lo concerniente a la documentación evidenciada por la compañía en la etapa de identificación de las formas de registro de datos e información.

El compromiso y colaboración activa de la alta dirección y de los responsables de cada proceso, permitieron la documentación prácticamente total del Sistema. Ésta va a facilitar ahora la estandarización del desarrollo de los procesos y actividades, puesto que la nueva documentación de manuales, procedimientos e instructivos ha comenzado a producir una toma de conciencia de los miembros de la organización en su compromiso con el SGC propio de CP CONSTRUCCIONES.

5.- Una vez diseñado el SGC, tras su implementación se logró integrar todas las áreas funcionales de la empresa, y con ello la mejora en su desempeño directivo y

operativo como consecuencia de la racionalización y normalización de las actividades, proporcionando la prevención y corrección de fallas en los procesos y procedimientos, garantizando que la Política de Calidad de la empresa cumple los requisitos solicitados por la entidad certificadora, y establecer que sus Objetivos de Calidad son ahora medibles, cuantificables y consistentes con dicha Política, asegura que la implantación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de CP CONSTRUCCIONES, y sus cambios renovadores, la llevará al nivel de méritos y éxitos esperados.

6.- La realización de auditorías internas permitió conocer con mucha certeza el estado del Sistema con relación a los requerimientos dados por la NTC ISO 9001:2008 y su eficacia en la implementación. Los resultados obtenidos en la etapa de medición revelaron los aspectos a mejorar y corregir, principalmente en cuanto a la documentación e implementación de los procesos y procedimientos, brindando un aporte para la mejora continua del SGC de la empresa.

7.- El establecimiento de una herramienta informática básica, permitió tener en tiempo inmediato registros del desempeño de los procedimientos en relación con los objetivos planteados. La simplicidad en el uso de la herramienta informática hizo posible que todos los miembros responsables de proceso comenzaran a alimentar las hojas de cálculo y demás programas de texto o bases de datos, facilitando y garantizando con ello en la actualidad el manejo de un sistema de información integrado, mientras CP CONSTRUCCIONES realiza su administración y gestión con velocidad y mejora continua.

RECOMENDACIONES

Para que el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) de CP CONSTRUCCIONES cumpla con su objetivo de elevar el nivel de productividad y competitividad de la empresa, se enuncian algunas recomendaciones que ésta debe tener en cuenta para su desarrollo y consolidación institucional:

1. Es necesario el compromiso constante de los miembros de la organización en cuanto a la conservación del Sistema de Gestión de la Calidad, convirtiéndolo en el eje y epicentro de la cultura organizacional de la empresa, lo que implica trabajar constantemente en la mejora continua del mismo.
2. Es de suma importancia que la organización se enfoque al proceso de mejora continua del SGC, con el fin de conseguir resultados satisfactorios y la obtención de la certificación en la norma ISO 9001:2008.
3. La empresa debe realizar la planeación del SGC al iniciar el año para proporcionarle al proceso de gestión de la calidad los recursos necesarios que lo conserven en óptimo funcionamiento y, asimismo, fijar una periodicidad para la revisión del sistema.
4. Las jornadas de sensibilización y capacitación es indispensable que continúen, pues éstas han mostrado resultados positivos tanto en la motivación como en el compromiso del personal con el desarrollo y la mejora continua del Sistema.
5. Se requiere un alto nivel de responsabilidad por parte de la dirección superior de la empresa, como líder del proceso de calidad, en la medición y seguimiento del SGC, y en lo concerniente a disponer del tiempo necesario para la realización de las auditorías internas de seguimiento del Sistema.

BIBLIOGRAFÍA

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN.
Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9000, sistemas de gestión de la calidad- principios y vocabulario: Principios para los Sistemas de Gestión de la Calidad. Bogotá: ICONTEC, 2005.i.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN.
Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001, sistemas de gestión de la calidad. requisitos. Bogotá: ICONTEC, 2008.

WEBGRAFÍA

- ANTOGNOLLI, Santiago. Matriz DOFA [en línea]. <<http://www.gerencie.com/matriz-dofa.html>> [citado en 8 de agosto de 2012].
- ICONTEC INTERNACIONAL. El mejor aliado de la competitividad [en línea].<<http://www.icontec.org.co/index.php?section=187>> [citado en 19 de septiembre de 2012].
- ISO. About ISO [en línea]. < <http://www.iso.org/iso/home/about.htm>> [citado en 19 de septiembre de 2012].
- ISO. Management System Standards ISO 9000 [en línea]. http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm [citado en 22 de septiembre de 2012].
- NORMAS Y CERTIFICACIONES. Los beneficios de ISO 9001[en línea]. <<http://www.normasycertificaciones.com/los-beneficios-de-iso-9001>> [citado en 13 de septiembre de 2012]
- QMI SAI GLOBAL. Sistema de gestión de calidad ISO 9001[en línea]. <http://www.qmi.com/registration/iso9001/9001Brochure_sp.pdf> [citado en 13 de septiembre de 2012]

ANEXOS

Anexo A. Lista de verificación para el diagnóstico inicial.

ACTIVIDAD GENERAL	SUB- ACTIVIDAD	NTC ISO 9001:2008	CUMPLIMIENTO
Diagnóstico	Conocimiento general de la empresa		
	Elaboración plan de trabajo		
Adecuación Clima Organizacional	Sensibilización- Generalidades del sistema de gestión de calidad	-	-
Planificación fundamental	Revisión de los lineamientos organizacionales: misión, visión, objetivos estratégicos, organigrama	-	-
Requisitos de la documentación	Documentos procedimiento control de documentos (internos-externos).	4.2.3	NO
	Documentación procedimiento control de registros	4.2.4	NO
	Documentación manual del sistema de gestión de calidad	4.2.2	NO
Planificación preliminar del sistema de gestión	Definición del alcance del sistema	1.2	NO
	Procesos sub-contratados	4.1	NO
	Documentación preliminar de la política del sistema de calidad	5.4.1	NO
	Identificación preliminar de los procesos del sistema de calidad	4.1	NO
	Identificación de requisitos legales	7.2.1	NO
	Documentación preliminar objetivos del sistema de calidad	5.4.1	NO
	Identificación preliminar de herramientas para el seguimiento y la medición de los procesos, cumplimiento de objetivos, metas programas (indicadores de gestión).	8.2.3	NO
Compromiso de la dirección	Definición compromiso de la dirección	5.1	NO
	Definición responsabilidades y autoridades	5.5.1	NO
	Definición representante de la dirección	5.5.2	SI

	Definición canales de comunicación interna	5.5.3	NO
	Estructuración de la revisión por la dirección	5.6	NO
Gestión de recursos- Recursos humanos	Competencia, formación y toma de conciencia	6.2	NO
Gestión de recursos- Infraestructura	Definición de controles de infraestructura	6.3	NO
Gestión de recursos-Ambiente de trabajo	Definición de controles de ambiente de trabajo	6.4	NO
Procesos relacionados con el cliente	Determinación de los requisitos relacionados con la prestación del servicio	7.2.1	NO
	Revisión de los requisitos relacionados con la prestación del servicio	7.2.2	NO
	Comunicación con el cliente	7.2.3	NO
Diseño	Planificación del diseño	7.3.1	NO
	Elementos de entrada para el diseño	7.3.2	NO
	Resultados del diseño	7.3.3	NO
	Revisión del diseño	7.3.4	NO
	Verificación del diseño	7.3.5	NO
	Validación del diseño	7.3.6	NO
	Control de cambios en el diseño	7.3.7	NO
Compras	Descripción de las actividades de compra	7.4	SI
	Evaluación, selección y re-evaluación de proveedores	7.4.1	NO
	Verificación de los productos comprados	7.4.3	SI
	Control a los procesos sub-contratados	4.1	NO
Prestación del servicio	Control a la prestación del servicio	7.5.1	SI
	Validación de la prestación del servicio	7.5.2	NO
	Identificación y trazabilidad	7.5.3	SI
	Propiedad del cliente	7.5.4	NO

	Preservación del producto	7.5.5	SI
	Identificación de herramientas para medición de la prestación del servicio	8.2.4	SI
Equipos de seguimiento y medición	Identificación de los equipos de seguimiento y medición	7.6	NO
	Verificación de los equipos de seguimiento y medición		
	Ajustes y calibración de los equipos de seguimiento y medición		
Seguimiento y medición	Satisfacción del cliente	8.2.1	NO
	Auditoría interna	8.2.2	NO
	Revisión y ajustes de herramientas de seguimiento y medición de procesos	8.2.3	NO
	Revisión y ajustes de herramientas de seguimiento y medición de prestación del servicio	8.2.4	NO
	Control del servicio no conforme	8.3	NO
	Análisis de datos	8.4	NO
Auditoría Interna			

Fuente: elaboración propia.

Anexo B. Lista base para matriz DOFA.

Fortalezas	Desacuerdo	No de acuerdo totalmente	Acuerdo
Tenemos un alto nivel de competitividad			
Tenemos los recursos financieros necesarios			
Somos el reconocido líder del mercado			
Tenemos buena reputación entre los proveedores			
Tenemos buena reputación con los clientes			
Tenemos una estrategia definida			
Tenemos costos más bajos que la competencia			
Tenemos mejor calidad que la competencia			
Desarrollamos más productos nuevos que la competencia			
Tenemos la tecnología adecuada a los productos que fabricamos			
Tenemos la estructura necesaria para desarrollar el negocio			

Tenemos el personal idóneo en cada puesto			
Conocemos perfectamente el mercado			
Tenemos la distribución optimizada			
Tenemos los mecanismos de control del negocio necesarios			
Tenemos la estructura de ventas necesaria			
Las ventas vienen creciendo de acuerdo al mercado			
La rentabilidad de la empresa es la esperada			
Tenemos mejores gerentes que la competencia			
La política comercial es la adecuada a la situación actual y es la mejor para nosotros			
No tenemos rechazos por calidad de productos			
El plazo de entrega es mejor que la competencia			
Hacemos la promociones necesarias			
OTRAS:			

Debilidades	Desacuerdo	No de acuerdo totalmente	Acuerdo
No tenemos una clara dirección estratégica			
Nuestras instalaciones son obsoletas			
Tenemos una débil imagen en el mercado			
No tenemos el personal adecuado			
No tenemos Gerentes adecuados			
Tenemos una estrecha línea de productos			
No tenemos los recursos financieros necesarios			
No tenemos rentabilidad suficiente			
Tenemos costos relativos mayores que la competencia			
Continuamente tenemos problemas operativos			
Los proveedores no son adecuados			
El personal no está motivado			
No conocemos a fondo el mercado			

Nuestra fuerza de ventas no es la adecuada			
Tenemos demasiados rechazos de producción			
Nuestro punto de equilibrio es alto			
La facturación mensual viene decreciendo			
OTRAS:			

Oportunidades	Desacuerdo	No de acuerdo totalmente	Acuerdo
Hay un segmento del mercado que podemos atender y todavía no lo estamos haciendo			
Podemos desarrollar nuevos productos o mejorar los actuales para atender necesidades de los clientes			
Tenemos posibilidades de exportación			
Nuestra competencia está débil			
El mercado está creciendo			
Podemos			

desarrollar nuevos productos para mercados nuevos			
El mercado está cambiando hacia un mayor uso de nuestros productos			
Tenemos posibilidades de mejorar nuestros costos			
La situación económica del país mejorará en los próximos 2 años			
Mejorará el poder adquisitivo de nuestros clientes			
Podemos conseguir capital de riesgo a un interés atractivo			
Podemos desarrollar o adquirir nuevas tecnologías de fabricación			
Las barreras de entrada a la industria son altas			
OTRAS:			
Amenazas	Desacuerdo	No de acuerdo totalmente	Acuerdo
Competidores de			


bajo costo extranjeros están entrando al mercado			
Las ventas de productos sustitutos está creciendo			
El mercado no está creciendo de acuerdo a lo esperado			
Los clientes están cambiando sus costumbres en forma negativa al uso de nuestros productos			
Cambios demográficos tiene impacto negativo en los negocios			
Cambian las reglas de importación de productos competidores			
Los precios en general están bajando			
El mercado se está concentrando en pocos clientes			
Los proveedores tiene mayor poder de negociación			
La situación de nuestro mercado en particular está decayendo			
La situación política del país es inestable (2 años)			

Está cambiando la tecnología de fabricación en el mundo			
Tenemos problemas de medio ambiente			
OTRAS:			

Fuente: ANTOGNOLLI, Santiago. Matriz DOFA [en línea].


<<http://www.gerencie.com/matriz-dofa.html>> [citado el 8 de agosto de 2012].

Anexo C. Matriz DOFA.

	<p>Fortalezas- F.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excelentes relaciones con nuestros clientes. • Capacidad para moverse a lo largo del territorio colombiano. • Empresa familiar por tanto se trabaja en conjunto por el bien de la organización. • Contamos con maquinaria de diversos tipos y en excelente estado. • El personal se capacita constantemente para responder a las necesidades del sector. • Tenemos una mayor calidad de servicios que los competidores. • El plazo de entrega de las obras es menor que el de nuestros competidores. 	<p>Debilidades- D.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El control de inventarios se dificulta dado que las obras se encuentran en ciudades distintas a Bucaramanga. • Hay mucha rotación de personal ya que al inicio de obra y dependiendo de ubicación varía el ingeniero residente. • Deficiencia en la comunicación interna. • Nos falta mayor experiencia en el mercado. • Es necesario ampliar nuestro grupo de clientes.
<p>Oportunidades- O.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realización de nuevos oleoductos en el territorio colombiano gracias al crecimiento del sector petrolero. • La normatividad colombiana y la exigencia de la misma a las empresas en cuanto a mediciones en riesgos de tipo ocupacional y ambiental. • El crecimiento del sector petrolero y las proyecciones 	<p>Estrategias FO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con la capacidad que se tiene para desplazarse a lo largo del territorio nacional, licitar con empresas que tengas nuevos proyectos de construcción o ampliación de oleoductos en diversas zonas del país. • Consolidar las 	<p>Estrategias DO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procurar mantener el mismo personal para generar vínculos de confianza y beneficio entre la organización y los empleados. • Vincular nuevos ingenieros residentes que estén iniciando su fase laboral para proporcionarles la oportunidad de adquirir experiencia con y

<p>de aumento del mismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La posibilidad de aplicar a licitaciones con el estado. 	<p>relaciones con los clientes ya que sus recomendaciones y satisfacción puede abrir el mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal para que adquieran formación en mediciones de riesgos laborales y ambientales. 	<p>capacitarlos en base a nuestras necesidades.</p>
<p>Amenazas- A.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competidores extranjeros con propuestas de bajo costo. • Inseguridad a lo largo del territorio colombiano. • Uso de nuevas tecnologías. 	<p>Estrategias FA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la comunicación interna para mitigar y prevenir las situaciones de inseguridad y los accidentes laborales producto de estas. • Estudiar la posibilidad de abrir un nuevo mercado en el exterior. • Capacitar al personal para que este al día en cuanto a los avances tecnológicos en materia de construcción. 	<p>Estrategias DA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buscar nuevos clientes en territorio nacional y extranjero. • Estimular el buen desempeño del personal, por medio de premios al finalizar el año

Fuente: elaboración propia.

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 102 de 226

Anexo D. Manual de Calidad.

1. CP CONSTRUCCIONES

1.1 RESEÑA HISTÓRICA


CP CONSTRUCCIONES fue fundada en el año 1997 por el señor Carlos Arturo Peña Blanco y cuenta con experiencia en proyectos civiles y de protección geotécnica para oleoductos y gasoductos, desarrollados con seguridad industrial y protegiendo el medio ambiente.

Ha desarrollado trabajos para compañías como ISMOCOL de Colombia, OTACC Ltda., Fertecnia, Ecocivil, Spie Capag, Bechtel Corporation, ECOPETROL, British Petroleum Company BP, Morelco y Chevron.

1.2 MISIÓN

CP CONSTRUCCIONES es una empresa que cuenta con los recursos físicos y humanos necesarios para ejecutar obras civiles y de protección geotécnica, construcción de edificaciones urbanísticas, consultorías en salud ocupacional (medición de riesgo físico y químico) y consultorías sanitarias y ambientales, a lo largo del territorio colombiano.

Su personal se capacita continuamente para estar al día con las exigencias del sector. Se compromete honestamente con sus clientes y da cumplimiento total a sus contratos. Entre sus clientes es reconocidos como serio y responsable.

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 103 de 226


CP CONSTRUCCIONES se compromete con la comunidad donde va a ejecutar sus obras, asegurando que la totalidad de sus obreros, y el 50% del personal capacitado, sean personas de la comunidad registradas en las juntas de acción comunal donde se estén ejecutando las obras.

1.3 VISIÓN

Para el año 2017 nos vemos como una empresa posicionada en el mercado de la construcción de obras civiles y de geotecnia. Seremos reconocidos en el mercado como una organización seria y responsable por nuestro compromiso y responsabilidad en la construcción de viviendas familiares, al igual que, en consultorías de salud ocupacional, sanitarias y ambientales, a lo largo del territorio colombiano, y teniendo presente la mejora continua de cada uno de nuestros procesos.

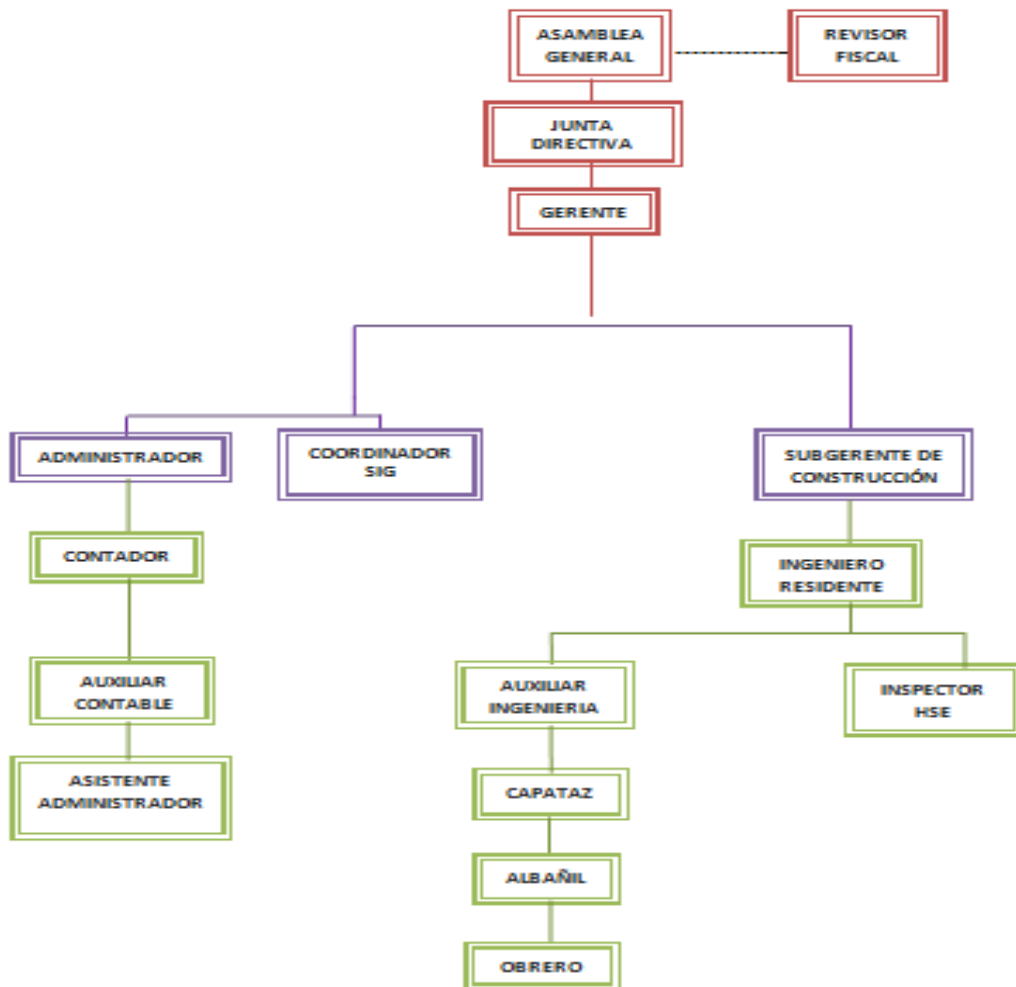
1.4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS


1. Licitación con las empresas que tengan nuevos proyectos de oleoductos basados en la capacidad que tenemos para movilizarnos a lo largo del territorio colombiano.
2. Reducir la rotación de personal con el fin de crear vínculos de confianza y beneficio entre los empleados y la empresa.
3. Vincular nuevos ingenieros residentes que estén iniciando su fase laboral para proporcionarles la oportunidad de adquirir experiencia con la organización y capacitarlos en base a nuestras necesidades.

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 104 de 226

4. Patrocinar estudiantes de HSE en el Sena para que al graduarse se vinculen laboralmente con nosotros.
5. Certificarnos en sistemas integrados de gestión.

1.5 ORGANIGRAMA



	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 105 de 226

2. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD


2.1 ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

- Ejecución de obras civiles
- Lastrado de tubería
- Ejecución de obras de protección geotecnia
- Diseño y construcción de edificaciones urbanísticas

2.2 POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

En CP CONSTRUCCIONES prestamos los servicios de ejecución de obras civiles y de protección geotécnica, lastrado de tubería, diseño, construcción y comercialización de edificaciones urbanísticas a lo largo del territorio nacional.

Trabajamos permanentemente para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, tales como ISMOCOL de Colombia, SPIE CAPAG, PDVSA, ECOPETROL, MORELCO, CHEVRON, entre otros, mediante la generación de valor en el cumplimiento de los requisitos, asignando los recursos y el talento humano necesarios para desempeñar nuestros trabajos de manera óptima, brindando servicios de alta calidad y mejorando continuamente cada uno de nuestros procesos.

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 106 de 226

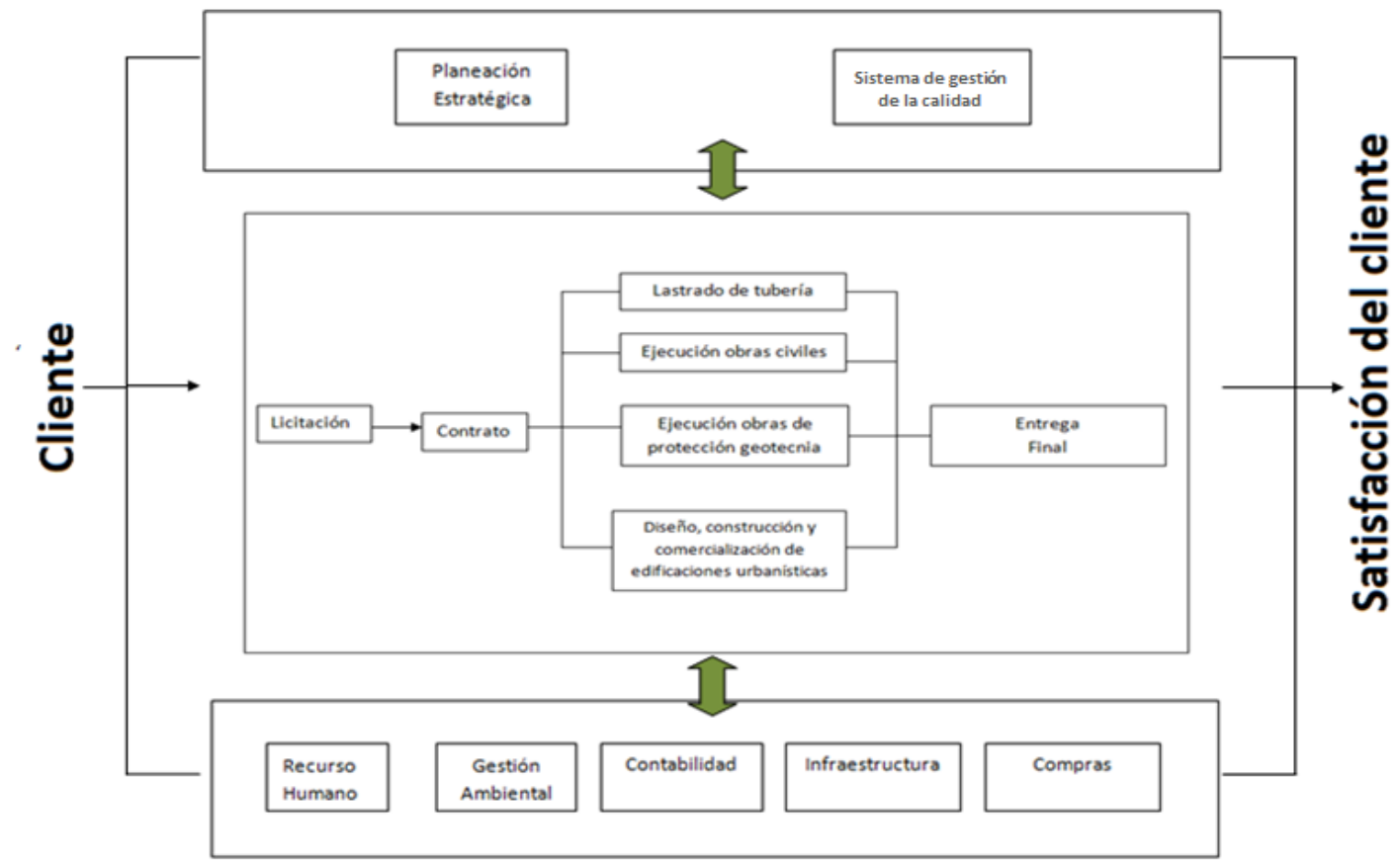
Nos comprometemos a mejorar continuamente y a prevenir la contaminación, cumpliendo con todos los requisitos legales a que haya lugar durante la ejecución de nuestras obras, y a mitigar los daños ocasionados al medio ambiente.

Nos comprometemos con la prevención de lesiones y enfermedades, y con la mejora continua en la gestión y desempeño de la seguridad y la salud ocupacional, cumpliendo con todos los requisitos legales que nos cobijan para controlar los riesgos que comprometen la seguridad y la salud de nuestros trabajadores tales como riesgos físicos, químicos y ergonómicos; estas políticas son comunicadas a todas las partes que de una u otra manera se encuentran vinculadas a la organización.

2.3 OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

- Cumplir con los plazos de entrega pactados con los clientes.
- Generar valor desempeñando de manera óptima nuestros trabajos.
- Mejorar continuamente los procedimientos que componen el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Difundir la política de calidad a toda la organización.
- Cumplir con los requisitos legales y otros suscritos

2.4 SECUENCIA E INTERACCIÓN DE PROCESOS





**MANUAL DE CALIDAD DEL
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA
CALIDAD**


M-001

Revisión No. 00

Fecha 21/08/2012

Página **108** de
226



	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 109 de 226

2.5 DESCRIPCIÓN DE PROCESOS

Proceso	Planificación estratégica	
Objetivo del proceso	Definir, ejecutar, evaluar y mejorar la orientación estratégica de la organización	
Responsable	Gerente	
Autoridad	Gerente	
Objetivo SGC relacionado	Generar valor desempeñando de manera óptima nuestros trabajos	
<u>DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES</u>		
<i>Este proceso recibe entradas de:</i>	<i>Actividades</i>	<i>Este proceso entrega salidas a:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Clientes: requisitos y necesidades - Todos los procesos: necesidades de re-direccionamiento estratégico - Gestión financiera: estados financieros - Recurso humano: Personal competente para la ejecución de las actividades - Procesos de ejecución: Informe diario 	<ul style="list-style-type: none"> - Definir, divulgar y revisar el direccionamiento estratégico: misión, visión, organigrama, objetivos estratégicos, políticas - Establecer y comunicar el presupuesto - Determinar y hacer seguimiento a los indicadores de gestión por procesos - Definir y controlar los canales de comunicación internos y externos 	<ul style="list-style-type: none"> - Clientes: necesidades satisfechas - Todos los procesos: recursos para la operación del sistema
<u>HERRAMIENTAS DE</u>	Junta de socios. Comité SGC. Revisión por la dirección. Auditoría interna. Acciones correctivas y	



**MANUAL DE CALIDAD DEL
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA
CALIDAD**


M-001

Revisión No. 00

Fecha 21/08/2012

Página **110** de
226

SEGUIMIENTO	preventivas.		
	Indicador	Fórmula de cálculo	Frecuencia
HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN	Cumplimiento de los indicadores de gestión de los procesos del SGC		
Proceso	Sistema de gestión de la calidad		
Objetivo del proceso	Diseñar, direccionar, evaluar y mejorar el sistema de gestión de la calidad		
Responsable	Coordinador SIG		
Autoridad	Gerente		
Objetivo SGC relacionado	Satisfacer las necesidades del cliente Mejorar continuamente		
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES			
<i>Este proceso recibe entradas de:</i>	<i>Actividades</i>	<i>Este proceso entrega salidas a:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Todos los procesos: necesidades para la planificación, operación, seguimiento y mejora del SGC - Recurso humano: Personal competente para la ejecución de las actividades 	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación SGC: política, objetivos, metas, secuencia e interacción de procesos - Control de los documentos - Control de los registros - Auditoría interna 	<ul style="list-style-type: none"> - Todos los procesos: directrices para la operación, seguimiento y mejora del SGC 	

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 111 de 226

	<ul style="list-style-type: none"> - Acción correctiva y acción preventiva - Revisión por la dirección 	
<u>HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO</u>	Junta de socios. Comité SGC. Revisión por la dirección. Auditoría interna. Acciones correctivas y preventivas.	
	Indicador	Fórmula de cálculo
<u>HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN</u>		Frecuencia
	Mejora continua por proceso	No. acciones correctivas eficaces por proceso
		No. acciones preventivas eficaces por proceso
		Semestral
		Semestral

Proceso:	Licitación	
Objetivo del proceso:	Cumplir con las exigencias del cliente para obtener contratos	
Responsable:	Subgerente de Construcción	
Autoridad	Gerente	
Objetivo SGC relacionado	Satisfacer las necesidades del cliente	
<u>DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES</u>		
<i>Este proceso recibe entradas de:</i>	<i>Actividades</i>	<i>Este proceso entrega salidas a:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Planeación estratégica (aplica para licitación privada): Brochure - Sistema de gestión de la calidad: directrices para la operación, 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de proyectos de interés (aplica para licitación pública). - Consulta de requisitos (aplica para licitación pública). 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrato: Informe de visita de obra - Contrato: Cotización APU - Clientes (aplica para licitación pública): Aprobación o rechazo de la oferta.



**MANUAL DE CALIDAD DEL
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA
CALIDAD**


M-001

Revisión No. 00


Fecha 21/08/2012

Página **112** de
226


<p>seguimiento y mejora del SGC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clientes (aplica para licitación pública): Consulta en línea de la página www-contratos.gov.co para identificar proyectos de interés. - Recurso humano: Personal competente para la ejecución de las actividades - Entrega final: acta de obra recibida a satisfacción - Contabilidad: Informes de gestión por obra, estado de cuenta por proveedor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compra de pliegos (aplica para licitación pública). - Elaboración de propuesta económica (aplica para licitación pública). - Recolección de documentación requerida (aplica para licitación pública). - Presentación de los pliegos de acuerdo a fecha de entrega (aplica para licitación pública). - Asistencia a audiencia pública de adjudicación (aplica para licitación pública). - Solicitud de cita con la persona encargada de los contratos de la empresa contratante - Asistir a la cita y mostrar el brochure con los servicios - Visita previa al sitio de trabajo - Realización de informe de la visita de obra - Invitación por parte de la empresa contratante para cotizar - Realizar cotización y APU - Negociación de los términos con la 	<ul style="list-style-type: none"> - Clientes (aplica para licitación pública): Ejecución del proyecto. - Clientes (aplica para licitación pública): Entrega a satisfacción del cliente.
---	--	--

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 113 de 226


	empresa contratante	
<u>HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO</u>	Comité SGC. Revisión por la dirección. Auditoría interna. Acciones correctivas y preventivas.	
	Indicador	Fórmula de cálculo
<u>HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN</u>	% Licitaciones ganadas	$= \{ (Licitaciones presentadas - Licitaciones ganadas) / Licitaciones presentadas \} * 100$
		Frecuencia
		Semestral

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 114 de 226

Proceso	Contrato	
Objetivo del proceso	Realizar todas las actividades previas a la ejecución de las para tener los sitios de trabajo preparados para ejecutar las obras y las consultorías	
Responsable	Administrador	
Autoridad	Gerente	
Objetivo SGC relacionado	Satisfacer las necesidades del cliente	
<u>DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES</u>		
<i>Este proceso recibe entradas de:</i>	<i>Actividades</i>	<i>Este proceso entrega salidas a:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Licitación: Cotización APU, informe de visita de obra - Cliente: Planos y procedimientos - Sistema de gestión de la calidad: directrices para la operación, seguimiento y mejora del SGC - Planeación estratégica: recursos para la operación del sistema - Recurso humano: Personal competente para la ejecución de las actividades 	<ul style="list-style-type: none"> - Realización del contrato - Firma del contrato - Solicitud del anticipo - Comprar pólizas - Solicitar planos y procedimientos del proyecto - Estudiar los planos y los procedimientos - Hacer una lista de materiales - Realizar un PDT - Ingresar el proyecto a primavera - Solicitar el personal que se necesita en la obra 	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos de ejecución: Contrato firmado - Compras: Lista de materiales - Procesos de ejecución: PDT

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 115 de 226

<u>HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO</u>	Comité SGC. Revisión por la dirección. Auditoría interna. Acciones correctivas y preventivas.		
	Indicador	Fórmula de cálculo	Frecuencia
<u>HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN</u>	Crecimiento en número	Σ número de contrato firmados	Anual
	Crecimiento en valor	Σ valor de los contratos firmados	Anual

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 116 de 226

Proceso	Lastrado de tubería y siletas	
Objetivo del proceso	Lastrar tubería cumpliendo con todos los requisitos para llevar a cabo nuestros trabajos con calidad, satisfaciendo las exigencias del cliente, promoviendo la salud de los trabajadores, previniendo enfermedades y accidentes de trabajo y conservando un medio ambiente limpio y sano.	
Responsable	Subgerente de construcción	
Autoridad	Gerente	
Objetivo SGC relacionado	Satisfacer las necesidades del cliente Generar valor desempeñando de manera óptima nuestros trabajos	
<u>DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES</u>		
<i>Este proceso recibe entradas de:</i>	<i>Actividades</i>	<i>Este proceso entrega salidas a:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Contrato: PDT, contrato firmado, procedimientos y planos - Recurso humano: Personal competente para la ejecución de las actividades Compras: realiza las compras - Infraestructura: coordina el desplazamiento de la maquinaria y los materiales necesarios a campo - Sistema de gestión de la calidad: directrices para la operación, 	Lastrado de tubería <ul style="list-style-type: none"> - Confinar tubos lateralmente sobre polines con sideboom - Inspeccionar con Holiday Detector - Instalar malla electro soldada - Instalar separadores - Amarrar separadores con alambre - Instalar varillas de acero - Instalar formaleta metálica - Aplicar concreto dentro de la formaleta 	<ul style="list-style-type: none"> - Planeación estratégica/Recurso Humano/Gestión ambiental: Informe diario - Entrega Final: entrega de la obra - Contabilidad: todos los movimientos monetarios realizados en la obra



**MANUAL DE CALIDAD DEL
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA
CALIDAD**

M-001

Revisión No. 00

Fecha 21/08/2012

Página **117** de
226

<p>seguimiento y mejora del SGC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planeación estratégica: recursos para la operación del sistema - Infraestructura: maquinaria y equipo necesarios para ejecutar las obras, equipos de comunicación, caja menor al ingeniero residente y cámara. 	<p>Silletas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se amarra el hierro - Se acomoda la formaleta - Se vacía la mezcla de concreto el cual debe estar acelerado para desencofrar rápidamente - Se retira la formaleta - Una grúa toma las silletas y las monta a la camabaja 		
<p><u>HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO</u></p>	<p align="center">Comité SGC. Revisión por la dirección. Auditoría interna. Acciones correctivas y preventivas.</p>		
<p><u>HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN</u></p>	<p align="center">Indicador</p> <p align="center">Horas máquina</p>	<p align="center">Fórmula de cálculo</p> <p align="center">=No. De horas que la maquinaria trabaja en campo</p>	<p align="center">Frecuencia</p> <p align="center">Diario</p>
<p>Proceso</p>	<p>Ejecución de obras civiles</p>		
<p>Objetivo del proceso</p>	<p>Ejecutar obras civiles cumpliendo con todos los requisitos para llevar a cabo nuestros trabajos con calidad, satisfaciendo las exigencias del cliente, promoviendo la salud de los trabajadores, previniendo enfermedades y accidentes de trabajo y conservando un medio ambiente limpio y sano.</p>		
<p>Responsable</p>	<p>Subgerente de construcción</p>		



**MANUAL DE CALIDAD DEL
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA
CALIDAD**


M-001

Revisión No. 00

Fecha 21/08/2012

Página **118** de
226


Autoridad		Gerente
Objetivo SGC relacionado		Satisfacer las necesidades del cliente Generar valor desempeñando de manera óptima nuestros trabajos
<u>DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES</u>		
<i>Este proceso recibe entradas de:</i>	<i>Actividades</i>	<i>Este proceso entrega salidas a:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Contrato: PDT - Contrato: procedimientos y mapas - Recurso humano: Personal competente para la ejecución de las actividades Compras: realiza las compras - Infraestructura: maquinaria y equipo necesarios para ejecutar las obras, equipos de comunicación, caja menor al ingeniero residente y cámara. - Sistema de gestión de la calidad: directrices para la operación, seguimiento y mejora del SGC - Planeación estratégica: recursos para la operación del sistema 	<ul style="list-style-type: none"> - Localización y replanteo - Descapote manual - Excavación - Rellenos y compactación - Preparación de la mezcla y vaciado de solado - Figurado instalación, Amarre, Instalación de ángulos y platinas de soporte embebidas en concreto - Selección y transporte de formaletas, Instalación y amarre de formaletas (encofrado) - Preparación de la mezcla, Vaciado de placa y muros, Prueba de laboratorio (toma de cilindros en concreto) - Desarmado de la estructura en madera o metálica de formaletas (desencofrado) - Extendido de material de relleno, compactación manual, prueba de 	<ul style="list-style-type: none"> - Planeación estratégica/Recurso Humano/Gestión ambiental: Informe diario - Entrega Final: entrega de la obra - Contabilidad: todos los movimientos monetarios realizados en la obra

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 119 de 226


	laboratorio (toma de densidades método cono y arena) - Instalación de escaleras y trabajos en alturas superiores a 1,5m - Recolección de materiales sobrantes, Recolección de residuos		
<u>HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO</u>	Comité SGC. Revisión por la dirección. Auditoría interna. Acciones correctivas y preventivas.		
	Indicador	Fórmula de cálculo	Frecuencia
<u>HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN</u>	Horas máquina	=No. De horas que la maquinaria trabaja en campo	Diario

Proceso	Ejecución de obras de protección geotecnia
Objetivo del proceso	Ejecutar obras de protección geotecnia cumpliendo con todos los requisitos para llevar a cabo nuestros trabajos con calidad, satisfaciendo las exigencias del cliente, promoviendo la salud de los trabajadores, previniendo enfermedades y accidentes de trabajo y conservando un medio ambiente limpio y sano.
Responsable	Subgerente de construcción
Autoridad	Gerente
Objetivo SGC relacionado	Satisfacer las necesidades del cliente Generar valor desempeñando de manera óptima nuestros trabajos

DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES		
<i>Este proceso recibe entradas de:</i>	<i>Actividades</i>	<i>Este proceso entrega salidas a:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Contrato: PDT - Contrato: procedimientos y mapas - Recurso humano: Personal competente para la ejecución de las actividades Compras: realiza las compras - Infraestructura: maquinaria y equipo necesarios para ejecutar las obras, equipos de comunicación, caja menor al ingeniero residente y cámara. - Sistema de gestión de la calidad: directrices para la operación, seguimiento y mejora del SGC - Planeación estratégica: recursos para la operación del sistema 	<p>Colchoneta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desvío cause del rio (temporal) - Excavación con retroexcavadora - Excavación manual para perfilado - Armado de canasta para colchoneta - Geotextil en el terreno excavado - Colocación de malla - Rajoneo de piedra y transporte manual de la piedra - Cubrimiento y cierre final <p>Gavión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armado de canasta para gavión - Geotextil en el terreno excavado - Colocación de malla - Rajoneo de piedra y transporte manual de la piedra - Cubrimiento y cierre final - La parte del gavión que hace contacto con el rio lleva Geotextil para que no se 	<ul style="list-style-type: none"> - Planeación estratégica/Recurso Humano/Gestión ambiental: Informe diario - Entrega Final: entrega de la obra - Contabilidad: todos los movimientos monetarios realizados en la obra


	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 121 de 226

	<p style="text-align: center;">sature</p> <p>Canales – Cortacorriente – Encarpetados: Se diferencian por la cantidad de sacos que se colocan a lo ancho</p> <ul style="list-style-type: none"> - Detectar pendiente del terreno para desviar la corriente - Marcación - Excavación superficial del terreno - Realizar mezcla con material de excavación del terreno y cemento con un poco de agua - Rellenar el saco con la mezcla - Coser el saco con aguja capotera y acomodarlos en la excavación de tal manera que uno quede traslapado al otro - Pisonear los sacos para que queden al mismo nivel del terreno - Verificar al siguiente día que los sacos estén duros 	
<u>HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO</u>	Comité SGC. Revisión por la dirección. Auditoría interna. Acciones correctivas y preventivas.	

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 122 de 226

	Indicador	Fórmula de cálculo	Frecuencia
<u>HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN</u>	Horas máquina	= No. De horas que las máquinas están laborando	Diaria

Proceso	Diseño y construcción de edificaciones urbanísticas	
Objetivo del proceso	Diseñar y ejecutar obras de construcción urbanística cumpliendo con todos los requisitos para llevar a cabo nuestros trabajos con calidad, satisfaciendo las exigencias del cliente, promoviendo la salud de los trabajadores, previniendo enfermedades y accidentes de trabajo y conservando un medio ambiente limpio y sano.	
Responsable	Subgerente de construcción	
Autoridad	Gerente	
Objetivo SGC relacionado	Satisfacer las necesidades del cliente Generar valor desempeñando de manera óptima nuestros trabajos	
<u>DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES</u>		
<i>Este proceso recibe entradas de:</i>	<i>Actividades</i>	<i>Este proceso entrega salidas a:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Contrato: PDT - Contrato: procedimientos y mapas - Recurso humano: Personal competente 	<ul style="list-style-type: none"> - Pedir, diligenciar y radicar ante las organizaciones pertinentes toda la documentación necesaria para empezar 	<ul style="list-style-type: none"> - Planeación estratégica/Recurso Humano/Gestión ambiental: Informe diario

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 123 de 226


<p>para la ejecución de las actividades</p> <p>Compras: realiza las compras</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura: maquinaria y equipo necesarios para ejecutar las obras, equipos de comunicación, caja menor al ingeniero residente y cámara. - Sistema de gestión de la calidad: directrices para la operación, seguimiento y mejora del SGC - Planeación estratégica: recursos para la operación del sistema 	<p>la obra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comercialización de los apartamentos antes, durante y después de la construcción. - Preliminares - Excavación - Retiro de escombros - Cimentación - Construcción de la estructura - Mampostería - Instalación de los servicios públicos en cada apartamento - Pañete - Frisos - Acabados - Estuco y pintura - Ventaneria - Cielo rasos 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrega Final: entrega de la obra - Contabilidad: todos los movimientos monetarios realizados en la obra
--	--	---

HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO


Comité SGC. Revisión por la dirección. Auditoría interna. Acciones correctivas y preventivas.

HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN


Indicador	Fórmula de cálculo	Frecuencia
Horas máquina	=No. De horas que la maquina	Diaria

 CP CONSTRUCCIONES	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 124 de 226


está trabajando

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 125 de 226


Proceso	Entrega Final	
Objetivo del proceso	Hacer entrega oficial de las obras que satisfagan las necesidades de los clientes	
Responsable	Subgerente de construcción	
Autoridad	Gerente	
Objetivo SGC relacionado	Satisfacer las necesidades del cliente	
<u>DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES</u>		
<i>Este proceso recibe entradas de:</i>	<i>Actividades</i>	<i>Este proceso entrega salidas a:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Procesos de ejecución: toda la información necesarias para hacer entrega de las obras y las consultorías - Contabilidad: balance financiero de la obra - Recurso humano: Personal competente para la ejecución de las actividades, exámenes de egreso - Sistema de gestión de la calidad: directrices para la operación, seguimiento y mejora del SGC 	<ul style="list-style-type: none"> - Llamar a QC del cliente y de la interventoría - Hacer un checklist donde se especifiquen los hallazgos - Arreglar los hallazgos que nos correspondan - Llamar a QC del cliente y de la interventoria - Hacer un checklist donde se corrobore que se hicieron las correcciones de los hallazgos - Entregar la obra 	<ul style="list-style-type: none"> - Licitación: Acta final de obra recibida a satisfacción - Cliente/ recurso humano/ contabilidad: Acta final y cierre de contrato

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 126 de 226


<ul style="list-style-type: none"> - Planeación estratégica: recursos para la operación del sistema - Procesos de ejecución: entrega de la obra - Gestión ambiental: al cliente se le entrega todos los permisos ambientales que solicitamos durante el transcurso de la obra - Infraestructura: Resultados de los laboratorios 	<ul style="list-style-type: none"> - Si el cliente y la interventoria están satisfechos hacer el acta de entrega - Acta final y cierre de contrato 		
<u>HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO</u>			
Comité SGC. Revisión por la dirección. Auditoría interna. Acciones correctivas y preventivas.			
	Indicador	Fórmula de cálculo	Frecuencia
<u>HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN</u>	Encuesta de calidad al cliente	Cualitativo	Inmediatamente después de entregadas las obras

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 127 de 226


Proceso	Recurso Humano	
Objetivo del proceso	Llevar a cumplimiento los requerimientos de que por ley son necesarios para la contratación de personal.	
Responsable	Administrador General	
Autoridad	Gerente	
Objetivo SGC relacionado	Cumplir con los requisitos legales y otros suscritos Prevenir lesiones y enfermedades	
<u>DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES</u>		
<i>Este proceso recibe entradas de:</i>	<i>Actividades</i>	<i>Este proceso entrega salidas a:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Todos los procesos: necesidades de personal competente - Sistema de gestión de la calidad: directrices para la operación, seguimiento y mejora del SGC - Planeación estratégica: recursos para la operación del sistema - Procesos de ejecución: Informe diario - Entrega final: Acta final y cierre de 	<ul style="list-style-type: none"> - Convocatoria - Selección - Documentación - Exámenes de ingreso - Vinculación - Inducción - Entrega de Epps - Evaluación de desempeño - Exámenes periódicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Todos los procesos: personal competente para la ejecución de las actividades

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 128 de 226


contrato - Compras: orden de pedido y remisión.	- Desvinculación y exámenes de egreso - Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles		
<u>HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO</u>			
Comité SGC. Revisión por la dirección. Auditoría interna. Acciones correctivas y preventivas.			
	Indicador	Fórmula de cálculo	Frecuencia
	Días de incapacidad	=No. De días que la persona estuvo incapacitada	Cada vez que alguien presente una incapacidad
<u>HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN</u>	ATENEA	Dirigirse a la metodología atenea enseñada en las capacitaciones de colmena	Trimestral
	Asistencia de personal por frente de trabajo	Check list de asistencia	Diario

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 129 de 226


Proceso		Gestión Ambiental	
Objetivo del proceso		Planear, ejecutar y controlar el impacto ambiental	
Responsable		Ingeniera ambiental	
Autoridad		Gerente	
Objetivo SGC relacionado		Mitigar el impacto ambiental que ocasionan nuestras obras	
<u>DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES</u>			
<i>Este proceso recibe entradas de:</i>		<i>Actividades</i>	
<i>Este proceso entrega salidas a:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - Contrato: se le informa a este procesos todas las obras que se van a realizar para que entre a evaluar el impacto y lo controle durante el proceso - Sistema de gestión de la calidad: directrices para la operación, seguimiento y mejora del SGC - Planeación estratégica: recursos para la operación del sistema - Recurso humano: Personal competente para la ejecución de las actividades 		<ul style="list-style-type: none"> - Antes de iniciar cada obra concientizarse del estado en que esta el lugar que vamos a entrar a intervenir, identificando fuentes hídricas - Realizar un informe donde se pueda identificar el alcance del impacto ambiental que va a tener la obra - Durante la obra, cerciorarse que se esté cumpliendo toda la normatividad colombiana acerca de la preservación del medio ambiente, solicitar permisos ambientales, la madera que se vaya a utilizar que sea de una entidad que 	
		<ul style="list-style-type: none"> - Entrega final: al cliente se le entrega todos los permisos ambientales que solicitamos durante el transcurso de la obra. 	

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 130 de 226


<ul style="list-style-type: none"> - Procesos de ejecución: Informe diario 	<p>cuenta con los permisos necesarios para poder utilizar esta madera</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dictar charlas ambientales en los frentes de trabajo - Controlar los desechos de los frentes de trabajo - Al finalizar las obras, tratar de mitigar los daños que se le hicieron al medio ambiente 		
<u>HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO</u>			
Comité SGC. Revisión por la dirección. Auditoría interna. Acciones correctivas y preventivas.			
<u>HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN</u>	Indicador	Fórmula de cálculo	Frecuencia
	Radicación de trámites ambientales	=Σde radicaciones de trámites ambientales	Anual

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 131 de 226


Proceso	Contabilidad	
Objetivo del proceso	Recolectar, Organizar, Digitar, Procesar, Revisar, Verificar, la información contable, tributaria y en general toda la información de la empresa, para generar informes contables y tributarios.	
Responsable	Contadora	
Autoridad	Gerente	
Objetivo SGC relacionado	Cumplir con los requisitos legales y otros suscritos	
<u>DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES</u>		
<i>Este proceso recibe entradas de:</i>	<i>Actividades</i>	<i>Este proceso entrega salidas a:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Recurso Humano: Documentación de personal, requerimientos de materiales o servicios y solicitudes de informes, personal competente para la ejecución de las actividades - Compras: Facturas por compra de materiales, prestación de servicios o gastos ejecutados. - Todos los procesos: necesidades de re-direccionamiento estratégico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Archivar documentos organizados por Obra y por fecha. - Digitar información contable. - Revisar la información digitada. - Generar reportes contables - Elaborar informes de gestión por obra - Elaborar conciliaciones contables y tributarias - Elaborar declaraciones de IVA - Elaborar estados financieros 	<ul style="list-style-type: none"> - Planeación Estratégica/ licitación: Informes de gestión por obra, Estado de cuenta por proveedor. - Compras: estado de cuenta y conciliación de saldos, reporte de pagos - Dirección de impuestos y aduanas Nacionales: Presentación de informes requeridos

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 132 de 226

<ul style="list-style-type: none"> - Planeación Estratégica: Presentación de estados financieros. - Dirección de Impuestos y aduanas Nacionales: Presentación de informes de IVA, Declaración de Renta e Información exógena. - Sistema de gestión de la calidad: directrices para la operación, seguimiento y mejora del SGC - Todos los procesos de ejecución: todos los movimientos monetarios realizados durante la realización de las actividades. - Entrega final: acta final y cierre de contrato. - Infraestructura: cuenta de cobro de los laboratorios - 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar declaración de renta - Elaborar reportes de información exógena. 		
<u>HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO</u>	Junta de socios. Comité SGC. Revisión por la dirección. Auditoría interna. Acciones correctivas y preventivas.		
<u>HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN</u>	Indicador	Fórmula de cálculo	Frecuencia
	Utilidad por contrato	=5%del costo directo de la obra	Anual

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 133 de 226

Utilidad empresa	= Σ de las utilidades de todas las obras	Anual
------------------	---	-------

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 134 de 226

Proceso	Infraestructura	
Objetivo del proceso	Entregar a los diferentes procesos las herramientas, maquinarias, materiales entre otros necesarios para ejecutar sus labores	
Responsable	Administrador	
Autoridad	Gerente	
Objetivo SGC relacionado	Generar valor desempeñando de manera óptima nuestros trabajos	
<u>DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES</u>		
<i>Este proceso recibe entradas de:</i>	<i>Actividades</i>	<i>Este proceso entrega salidas a:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Procesos de ejecución: requisición de maquinaria y equipo para ejecutar los trabajos - Cliente: maquinaria mínima necesaria para ejecutar las obras - Sistema de gestión de la calidad: directrices para la operación, seguimiento y mejora del SGC - Planeación estratégica: recursos para la 	<ul style="list-style-type: none"> - Llamar el ingeniero de sistemas para que repare cualquier falla en los equipos - Mantener en orden y aseo las oficinas de trabajo mediante la contratación de una empleada que se encarga de este oficio - Dar un celular a las personas encargadas de las obras - Enviar una caja menor a los ingeniero residentes para que resuelvan cualquier 	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos de ejecución: maquinaria y equipo necesarios para ejecutar las obras - Procesos de ejecución: equipos de comunicación - Procesos de ejecución: caja menor al ingeniero residente para cualquier eventualidad - Procesos de ejecución: cámara



**MANUAL DE CALIDAD DEL
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA
CALIDAD**


M-001

Revisión No. 00

Fecha 21/08/2012

Página **135** de
226

<p>operación del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recurso humano: Personal competente para la ejecución de las actividades 	<p>eventualidad, al igual que para pagar servicio de internet y minutos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar una cámara a cada ingeniero residente para que envíe los informes con fotos - Antes de empezar la obra desplazar las bodegas al lugar que quede mas cómodo del sitio de trabajo - Mantener actualizada la carpeta de kardex que debe estar en todas la obras - Al finalizar las obras mandar a traer toda la maquinaria y equipo de vuelta a Bucaramanga para que sea sometida a mantenimiento - Encargase de la contratación con los laboratorios más cercanos a los sitios de trabajo para que efectúen todas las pruebas necesarias durante el desarrollo de la obra, tales como resistencia a la compresión, diseño de mezcla, densidades, estudio de suelos, y las demás a las que haya lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compras: requisición de maquinaria y equipo - Contabilidad: cuentas de cobro de los laboratorios - Planeación estratégica/entrega final: Resultado de los laboratorios
<p><u>HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO</u> Comité SGC. Revisión por la dirección. Auditoría interna. Acciones correctivas y preventivas.</p>		

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 136 de 226

	Indicador	Fórmula de cálculo	Frecuencia
<u>HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN</u>	Horas de alquiler de maquinaria	=No. De horas que la maquinaria está laborando	Diario



**MANUAL DE CALIDAD DEL
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA
CALIDAD**


M-001

Revisión No. 00


Fecha 21/08/2012

Página **137** de
226

Proceso	Compras	
Objetivo del proceso	Realizar todas las compras necesarias para prestar los servicios	
Responsable	Administrador General	
Autoridad	Gerente	
Objetivo SGC relacionado	Satisfacer las necesidades del cliente	
<u>DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES</u>		
<i>Este proceso recibe entradas de:</i>	<i>Actividades</i>	<i>Este proceso entrega salidas a:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de gestión de la calidad: directrices para la operación, seguimiento y mejora del SGC - Planeación estratégica: recursos para la operación del sistema - Contrato: lista de materiales - Infraestructura: requisición de maquinaria y equipo. - Recurso humano: Personal competente para la ejecución de las actividades 	<ul style="list-style-type: none"> - A la entrada de un nuevo proveedor registrarlo en el formato correspondiente - Mantener actualizado el listado maestro de proveedores - Con el listado de materiales pedir mínimo 3 cotizaciones y escoger el lugar con la mejor oferta en precio y calidad - Hacer el pedido de los materiales - Recoger los materiales - Entregar los materiales en la obra - Solicitar certificados de calidad en los 	<ul style="list-style-type: none"> - Recurso Humano: Orden de pedido - Recurso Humano: Remisión

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 138 de 226

	establecimientos que se adquirieron productos	
<u>HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO</u>	Comité SGC. Revisión por la dirección. Auditoría interna. Acciones correctivas y preventivas.	
	Indicador	Fórmula de cálculo
	Cantidad de dinero gastado anualmente en materiales	=Sumatoria de todos los gastos al año
<u>HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN</u>	Cantidad de dinero gastado anualmente en maquinaria	=Sumatoria de todo el dinero invertido en maquinaria
		Frecuencia
		Anual
		Anual


	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 139 de 226

2.6. RELACIÓN DE DOCUMENTOS PRINCIPALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

<i>Proceso</i>	<i>Documentos principales</i>
Planificación estratégica	M-001 Manual del sistema de gestión de la calidad
SGC	P-001 Control de documentos y registros
	P-002 Requisitos legales
Contrato	P-007 Contrato
Licitación	P-006 Licitación
Lastrado de tubería	P-013 Lastrado de tubería
Ejecución de obras civiles	P-004 Obras civiles
Ejecución de obras de protección geotecnia	P-005 Protección geotécnica
Diseño y construcción de edificaciones urbanísticas	P-014 Diseño, construcción y comercialización de edificaciones urbanísticas
Entrega final	P-008 Procedimiento Entrega final
Recurso humano	P-003 Procedimiento recurso humano
Gestión Ambiental	P-016 Identificación y valoración de aspectos ambientales
Contabilidad	P-009 Contabilidad
Infraestructura	P-015 Infraestructura
Compras	P-010 Compras

2.7. REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN

El Gerente ha designado al Administrador General como representante de la Dirección en el sistema de gestión de la calidad, y tiene la responsabilidad y autoridad para:


	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 140 de 226

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

2.8. CANALES DE COMUNICACIÓN INTERNA

Con el fin de facilitar la comunicación y de asegurar que la información llega a quién lo requiere y en el momento en que lo requiere, se han establecido los siguientes canales:

<i>Canal de comunicación</i>	<i>Descripción</i>
Comité de SGC	Reunión semanal de los responsables de los diferentes procesos, para departir acerca de cómo va el sistema de Gestión de la Calidad, al igual, dialogar sobre diferentes temas que sean pertinentes en el momento de la reunión.
Reunión de seguridad	Reunión diaria antes de empezar labores en los diferentes frentes de trabajo, la duración es de mínimo 15 minutos y es acerca seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
Memorando	Documento mediante el cual se da comunicación acerca de cualquier información que la alta gerencia quiera difundir.
Email	Medio electrónico por el cual se mantienen en constante comunicación todos los miembros

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 141 de 226

Canal de comunicación	Descripción
	de la organización.
Celular	Utilizar este medio ante cualquier inquietud
Boletín Informativo	Revista trimestral con información útil de la empresa, sobre la calidad y salud ocupacional para comunicársela a todos los empleados.


2.9. CANALES DE COMUNICACIÓN EXTERNA

Para mantener una apropiada comunicación con el cliente y otras partes interesadas, se han establecido los siguientes canales:

Canal de comunicación	Descripción
Brochure	Documento mediante el cual se dan a conocer los servicios prestados por la organización, al igual que el historial de trabajos ejecutados
Email	Medio electrónico mediante el cual se mantiene comunicación constante con los clientes y proveedores
Fax, teléfono	Medio de comunicación utilizado con proveedores y clientes

2.10. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN


El Comité del sistema de gestión de la calidad, revisa el SGC por lo menos una vez cada mes, en una reunión en la que en términos generales se socializa, revisa, evalúa y aprueba el sistema de gestión, teniendo como elementos de entrada:

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 142 de 226

- El grado de cumplimiento de los objetivos y metas del sistema de gestión de la calidad
- Los resultados de auditorias
- La evaluación del cumplimiento de los requisitos legales aplicables y de otros requisitos suscritos
- Los resultados de la participación y consulta
- La retroalimentación y/o comunicación del cliente u otras partes interesadas
- El desempeño de los procesos y la conformidad del servicio
- El desempeño ambiental
- El estado de las acciones correctivas y preventivas
- El estado de las investigaciones de incidentes
- Las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas
- Los cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad
- Las recomendaciones para la mejora

Los resultados de la revisión por la dirección, incluyendo las decisiones y acciones relacionadas con:

- Posibles cambios en la política y los objetivos del sistema de gestión de la calidad
- La mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad
- La mejora en la eficacia de los procesos
- La mejora del servicio en relación con los requisitos del cliente
- Las necesidades de recursos

	MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	M-001
		Revisión No. 00
		Fecha 21/08/2012
		Página 143 de 226

Son registradas en el formato F-004 “Revisión por la dirección”.

3. HISTORIAL DE CAMBIOS

<i>Revisión No.</i>	<i>Fecha</i>	<i>Descripción de cambios</i>
00	16/08/2012	- Emisión del documento
01	21/01/2013	- Eliminación consultorías ambientales y de salud ocupacional
		-

	MANUAL DE COMPETENCIAS	M-002
		Revisión No. 00
		17/07/2012
		Página 144 de 226

Anexo E. Manual de competencias

1. RESPONSABILIDADES PARA TODOS LOS CARGOS

- ✓ Mantener siempre la buena imagen de la Empresa.
- ✓ Cumplir con las normas y recomendaciones establecidas para la presentación personal y el uso de elementos de seguridad personal.
- ✓ Recibir y responder por los materiales y equipos que le sean encomendados.
- ✓ Administrar adecuadamente los recursos a su disposición.
- ✓ Promover el orden y aseo en todas sus actividades.
- ✓ Cumplir con las normas y procedimientos de seguridad.
- ✓ Cumplir las normas y recomendaciones de seguridad del medio ambiente.
- ✓ Cumplir con la programación de los cursos de formación a los cuales haya sido invitado.
- ✓ Dar apoyo continuo a las políticas del Sistema de Gestión de la Calidad.
- ✓ Identificar y comunicar oportunidades de mejora para el Sistema de Gestión de la Calidad.
- ✓ Cumplir con las actividades derivadas de la implementación de las acciones correctivas y preventivas.
- ✓ Desempeñar las demás responsabilidades asignadas por el jefe inmediato.
- ✓ Tener copia carnet vacunas fiebre amarilla y tétano.

2. PERFILES DE CARGO

Cargo:	GERENTE
Educación:	- Ingeniero Civil
Formación:	- Software primavera (20 horas) - Microsoft Office (20 horas) - Internet y correo electrónico (20 horas) - Sistemas integrado de gestión (20 horas)
Experiencia:	- 10 años de experiencia en el campo de la construcción y dirección de obras
Habilidades:	- Eficaz - Capaz de resolver problemas rápidamente - Creativo - Trabajo en equipo

	MANUAL DE COMPETENCIAS	M-002
		Revisión No. 00
		17/07/2012
		Página 145 de 226

	<ul style="list-style-type: none"> - Autoridad y liderazgo - Facilidad para hablar en publico - Trabajar bajo presión
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer conexiones con empresas que puedan requerir servicios prestados por la organización - Buscar clientes - Controlar las obras - Controlar el presupuesto de los proyectos - Resolver posibles problemas que se puedan presentar durante el desarrollo de las obras - Ser la autoridad en todos los procesos - Respeto para con los demás miembros de la organización. - Cumplir con las demás responsabilidades requeridas.
Autoridad: (decisiones tomadas por sí mismo y sin consultar)	<ul style="list-style-type: none"> - Cambios de procedimiento en las obras - Disponer de los recursos económicos como considere conveniente.

Cargo:	ADMINISTRADOR GENERAL
Educación:	<ul style="list-style-type: none"> - Administrador, ingeniero o abogado especialista en derecho laboral
Formación:	<ul style="list-style-type: none"> - Software grupo Wimax (20 horas) - Microsoft Office (20 horas) - Internet y correo electrónico (20 horas) - Sistema integrado de gestión (20 horas)
Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> - Mínima de 7 años en administración de personal
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad - Lealtad - Honestidad - Autoridad - Criterio - Dedicación - Constancia - Capacidad de liderazgo - Trabajo en equipo
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Manejar los recursos de la empresa con equidad y responsabilidad - Cumplir con los compromisos económicos de la empresa

	MANUAL DE COMPETENCIAS	M-002
		Revisión No. 00
		17/07/2012
		Página 146 de 226

	<p>asegurándose de brindar una buena imagen ante los proveedores y clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el personal idóneo para contratar - Realizar la contratación del personal y la dirección del mismo - Respeto para con los demás miembros de la organización. - Cumplir con las demás responsabilidades asignadas por el jefe inmediato.
Autoridad: (decisiones tomadas por sí mismo y sin consultar)	<ul style="list-style-type: none"> - Cualquier decisión que se tome en el campo administrativo tendiente a favorecer la empresa

Cargo:	CONTADOR
Educación:	Contador público titulado, especializado en tributaria
Formación:	<ul style="list-style-type: none"> - Software grupo wimax (20 horas) - Microsoft Office (20 horas) - Internet y correo electrónico (20 horas) - Sistema integrado de gestión (20 horas)
Experiencia:	Mínimo 5 años de experiencia como contador, revisor fiscal o asesor contable y tributario
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad para resolver inconvenientes de cualquier tipo - Capacidad de adaptar software contable, administrativo y financiero a las necesidades de cada empresa - Capacidad para aplicar los conocimientos para dar solución a inquietudes presentadas por las empresas asesoradas - Conocer el alcance y el campo de aplicación de la legislación actual.
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Suministrar directrices para organizar la información tributaria de la empresa - Mantenerse al día con las leyes y normas, contables y tributarias - Supervisar la correcta digitación de la información contable - Realizar los correctivos necesarios para generar los informes contables - Elaborar directrices para la realización de informes ante la Dian y demás autoridades, y realizar correctivos - Elaborar Estados Financieros y declaraciones de renta - Asesorar administrativa, contable y tributariamente la empresa - Generar alternativas para mejorar el desarrollo del ente - Respeto para con los demás miembros de la organización.

	MANUAL DE COMPETENCIAS	M-002
		Revisión No. 00
		17/07/2012
		Página 147 de 226

	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con las demás responsabilidades asignadas por el jefe inmediato.
Autoridad: (decisiones tomadas por sí mismo y sin consultar)	<ul style="list-style-type: none"> - Criterios de contabilización - Criterios de manejo tributario

Cargo:	AUXILIAR CONTABLE
Educación:	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiante de contaduría o CAP del SENA
Formación:	<ul style="list-style-type: none"> - Software grupo wimax (20 horas) - Microsoft Office (20 horas) - Internet y correo electrónico (20 horas) - Sistema integrado de gestión (20 horas) - Manejo básico sobre criterios de contabilización - Manejo básico sobre elaboración de informes contables - Manejo básico sobre retención en la fuente e Impuesto a las ventas - Manejo básico sobre Declaración de Renta - Manejo básico sobre elaboración de Balance General y Estado de Pérdidas y ganancias. - Manejo básico sobre informes a presentar a la Dian
Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> - Mínimo dos (2) años de experiencia desempeñándose como auxiliar contable
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad para recibir órdenes de distintos cargos - Capacidad para resolver y presentar informes de acuerdo a lo solicitado para cada cargo - Capacidad para adaptar los conocimientos adquiridos a las características de la empresa - Ágil y atenta a cualquier solicitud - Alta y veloz capacidad de aprendizaje
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar de manera ágil su trabajo manteniendo al día la información solicitada. - Mantener organizado del archivo de documentos de empresa - Realizar de manera inmediata lo solicitado por cada cargo - Organizar su tiempo de trabajo de manera que le permita responder a lo solicitado - Realizar la toma de datos e información requerida por la

	MANUAL DE COMPETENCIAS	M-002
		Revisión No. 00
		17/07/2012
		Página 148 de 226

	empresa para la elaboración de informes - Respeto para con los demás miembros de la organización. - Cumplir con las demás responsabilidades asignadas por el jefe inmediato.
Autoridad: (decisiones tomadas por sí mismo y sin consultar)	- Ninguna

Cargo:	COORDINADOR SIG
Educación:	- Ingeniero
Formación:	- Auditor interno SIG (certificado) - Software primavera (20 horas) - Microsoft Office (20 horas) - Internet y correo electrónico (20 horas) - Sistema integrado de gestión (30 horas)
Experiencia:	- Realización de por lo menos 3 auditorías internas al SIG - Dos años de experiencia profesional y amplios conocimientos en Sistemas Integrados de Gestión.
Habilidades:	- Trabajar en equipo - Facilidad para dirigirse al público - Responsable - Organizado - Creativo - Capacidad de liderazgo
Responsabilidades:	- Organizar y liderar el comité de SGC - Revisar constantemente que la empresa este cumpliendo todos los requisitos de las normas bajo las cuales opere el SGC - Comunicar a toda la organización cualquier cambio que se haya hecho en la empresa respecto al SGC - Realizar el boletín informativo trimestral del SGC - Guiar a la empresa hacia la mejora continua - Respeto para con los demás miembros de la organización. - Cumplir con las demás responsabilidades asignadas por el jefe inmediato.
Autoridad: (decisiones tomadas por sí mismo y sin consultar)	- Modificar los documentos del SGC - Llamar la atención a los miembros de la organización que no estén contribuyendo a la mejora continua de la empresa

	MANUAL DE COMPETENCIAS	M-002
		Revisión No. 00
		17/07/2012
		Página 149 de 226

Cargo:	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION
Educación:	- Ingeniero
Formación:	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios en gerencias - Software primavera (20 horas) - Microsoft Office (20 horas) - Internet y correo electrónico (20 horas) - Sistema integrado de gestión (20 horas)
Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> - Mínima general de 7 años - Mínima específica de 4 años
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad para toma de decisiones y desempeño de trabajo en situaciones de presión - Conocimiento de los trabajos de campo - Capacidad de delegar funciones - Aportar soluciones en las situaciones que así lo requiera - Liderazgo y mediación - Capacidad de trabajo en equipo y coordinación del mismo
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable de la dirección, conducción y control de todos los recursos del proyecto durante la ejecución del mismo - Programar, organizar, dirigir, coordinar y controlar las diferentes etapas y procesos en que se dividen la ejecución de las obras - Coordinar trabajos con subcontratistas - Controlar el cumplimiento de las políticas - Reglamento de HSE - Normas y procedimientos seguros de trabajo por parte del personal subalterno al cargo - Respeto para con los demás miembros de la organización. - Cumplir con las demás responsabilidades asignadas por el jefe inmediato.
Autoridad: (decisiones tomadas por sí mismo y sin consultar)	- Programar organizar, dirigir, coordinar y controlar los trabajos designados a su dependencia, consultando todas las decisiones con la gerencia

Cargo:	INGENIERO RESIDENTE
Educación:	- Ingeniero civil, arquitecto o geotecnista

	MANUAL DE COMPETENCIAS	M-002
		Revisión No. 00
		17/07/2012
		Página 150 de 226

Formación:	<ul style="list-style-type: none"> - Software primavera (20 horas) - Microsoft Office (20 horas) - Autocad (20 horas) - Internet y correo electrónico (20 horas) - Sistema integrado de gestión (20 horas)
Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> - 2 años en campo
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Autoridad - Responsabilidad - Capacidad de resolver problemas rápidamente - Capacidad de trabajo en equipo - Proactivo
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Enviar informes de obra al subgerente de construcción todos los días - Llevar el control diario de las obras - Atender a los QAQC del cliente - Tener coordinación con la interventoría - Vigilar las labores del capataz, albañil, obrero - Comunicar permanentemente al subgerente de construcción el estado de la obra - Planeación, coordinación y ejecución de los trabajos asignados - Respeto para con los demás miembros de la organización. - Cumplir con las demás responsabilidades asignadas por el jefe inmediato.
Autoridad: (decisiones tomadas por sí mismo y sin consultar)	<ul style="list-style-type: none"> - Para tomar decisiones en campo que favorezcan la obra puntual

Cargo:	CAPATAZ
Educación:	<ul style="list-style-type: none"> - Básica primaria
Formación:	<ul style="list-style-type: none"> - Curso no formal en el SENA o similar para desempeñar obras de construcción - Lectura de planos - Sistema integrado de gestión (10 horas)
Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> - Mínima de 6 años de capataz
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable - Eficaz - Acatar ordenes

	MANUAL DE COMPETENCIAS	M-002
		Revisión No. 00
		17/07/2012
		Página 151 de 226

	<ul style="list-style-type: none"> - Obediencia - Liderazgo - Proactivo
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Dirigir a los albañiles y obreros en el desarrollo de las obras - Comunicarse constantemente con el ingeniero residente - Hacer requisición de equipos y materiales - Participar diariamente de las charlas de seguridad - Respeto para con los demás miembros de la organización. - Cumplir con las demás responsabilidades asignadas por el jefe inmediato.
Autoridad: (decisiones tomadas por sí mismo y sin consultar)	<ul style="list-style-type: none"> - Delegar los trabajo de la obra - Dirigir la cuadrilla

Cargo:	ALBAÑIL
Educación:	Básica primaria
Formación:	- Sistema integrado de gestión (5 horas)
Experiencia:	- Mínima de 5 años en campo
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Escucha - Obediencia - Proactivo
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Escuchar las direcciones de sus superiores - Velar por su salud utilizando constantemente los EPP - Participar de las charlas diarias de seguridad Respeto para con los demás miembros de la organización. - Respeto para con los demás miembros de la organización. - Cumplir con las demás responsabilidades asignadas por el jefe inmediato..
Autoridad: (decisiones tomadas por sí mismo y sin consultar)	- Dirigir los obreros

Cargo:	OBRERO
Educación:	Ninguna
Formación:	- Sistema integrado de gestión (5 horas)

	MANUAL DE COMPETENCIAS	M-002
		Revisión No. 00
		17/07/2012
		Página 152 de 226

Experiencia:	Mínima de 2 años en campo
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Escucha - Obediencia - Proactivo - Responsable
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Escuchar las direcciones de sus superiores - Velar por su salud utilizando constantemente los EPP - Participar de las charlas diarias de seguridad - Respeto para con los demás miembros de la organización. - Cumplir con las demás responsabilidades asignadas por el jefe inmediato.
Autoridad: (decisiones tomadas por sí mismo y sin consultar)	<ul style="list-style-type: none"> - Ninguna

Cargo:	INSPECTOR HSE
Educación:	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniero o Tecnólogo en cualquier área relacionada con el campo de la seguridad
Formación:	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación en salud ocupacional - Normatividad de salud ocupacional en Colombia - Microsoft Office (20 horas) - Internet y correo electrónico (20 horas) - Sistema integrado de gestión (20 horas)
Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> - Mínima de 2 años en campo
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Facilidad para hablar en publico - Autoridad - Creatividad - Responsabilidad
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Dar las charlas diarias de seguridad y hacerla firmar - Vigilar que el puesto de trabajo esté limpio ordenado - Cerciorarse que el frente de trabajo tenga al menos un carro - Actualizar el Medevac - Mantener en campo copias de las ARP y las EPS de todas las personas que están trabajando - Hacer informes de seguridad y enviarlos al especialista en salud ocupacional - Controlar el uso de los EPP de todas las personas que entren al

	MANUAL DE COMPETENCIAS	M-002
		Revisión No. 00
		17/07/2012
		Página 153 de 226

	frente de trabajo - Identificar riesgos y controlarlos - Conocer el plan de emergencias y divulgarlo - Elaborar permisos de trabajo y tenerlos firmados - Respeto para con los demás miembros de la organización. - Cumplir con las demás responsabilidades asignadas por el jefe inmediato.
Autoridad: (decisiones tomadas por sí mismo y sin consultar)	- Para llamar la atención a cualquier persona que no cumpla con las normas de seguridad y salud ocupacional - Crear las charlas de seguridad diarias

Cargo:	CONDUCTOR
Educación:	Básica primaria
Formación:	- Sistema integrado de gestión (5 horas) - Curso de manejo defensivo
Experiencia:	- Mínima de 5 años conduciendo camioneta, buseta o camión
Habilidades:	- Escucha - Obediencia - Atención - Inteligencia vial
Responsabilidades:	- Obedecer las órdenes de sus superiores - Transportar bien sea empleados o materiales, maquinaria y equipo al sitio de trabajo - Participar de las charlas diarias de seguridad Respeto para con los demás miembros de la organización. - Cumplir con las demás responsabilidades asignadas por el jefe inmediato.
Autoridad: (decisiones tomadas por sí mismo y sin consultar)	- Solicitar mantenimiento del vehículo cuando lo crea necesario

Cargo:	AUDITOR INTERNO
Educación:	Tecnólogo
Formación:	- Manejo de Microsoft Office Word; Excel, Power Point.


	MANUAL DE COMPETENCIAS	M-002
		Revisión No. 00
		17/07/2012
		Página 154 de 226

	- Curso de auditor interno en sistemas integrados de gestión
Experiencia:	- Asistencia como auditor observador a por lo menos dos (2) auditorías internas
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Integridad - Planificación y Organización - Liderazgo - Actitud de servicio - Comunicación verbal y escrita - Tolerancia - Percepción
Responsabilidades :	<ul style="list-style-type: none"> - Planear, dirigir y controlar las actividades de las auditorías internas para determinar si las actividades del sistema de gestión y los resultados relacionados, cumplen con los objetivos planificados, si estos objetivos son implementados efectivamente y son adecuados para alcanzar los propósitos de la empresa. - Determinar si el Sistema de Gestión es conforme con lo establecido en las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007, el manual del sistema de gestión, procedimientos internos y regulatorios aplicables de acuerdo a los lineamientos de la organización. - Realizar la planeación de la auditoría. - Ejecutar las auditorías de acuerdo al programa anual de auditorías internas. - Documentar las observaciones y las no conformidades encontradas durante la auditoría - Informar los resultados de la auditoría a través del informe de auditoría. - Verificar la efectividad de las acciones correctivas tomadas como resultado de la auditoría
Autoridad: (decisiones tomadas por sí mismo y sin consultar)	- Cualquier decisión debe ser aprobada por su jefe inmediato.

	MANUAL DE COMPETENCIAS	M-002
		Revisión No. 00
		17/07/2012
		Página 155 de 226

3. HISTORIAL DE CAMBIOS

Revisión No.	Fecha	Descripción de cambios
00	17/07/2012	- Emisión del documento
01	21/01/2013	- Se eliminaron cargos Consultorías salud ocupacional y ambiental, se agregó Cargo: Auditor Interno
02	23/01/2013	- Nuevo cargo auditor interno


	REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN	F-004
		Revisión No.
		06/08/2012
		Página 156 de 226

Anexo F. Formato revisión de la dirección.


Fecha:

PARTICIPANTES			
<i>Cargo</i>	<i>Firma</i>	<i>Cargo</i>	<i>Firma</i>


INFORMACION DE ENTRADA	SI	NO
Evaluación de oportunidades de mejora		
Necesidad de efectuar cambios en el SGC		
Revisión de la política, objetivos, metas y programas SGC		
Resultados de las auditorias		

	REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN	F-004
		Revisión No.
		06/08/2012
		Página 157 de 226


Resultado de la evaluación de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos		
Comunicaciones con las partes interesadas externas		
Retroalimentación del cliente		
Resultados de la participación y consulta		
Desempeño de seguridad y salud ocupacional		
Desempeño ambiental		
Desempeño de los procesos y conformidad del servicio		
Estado de las investigaciones de incidentes, acciones correctivas y preventivas		
Acciones de seguimiento de revisiones por la gerencia previas		
Cambios que podrían afectar al SGC		


	<p align="center">REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN</p>	F-004
		Revisión No.
		06/08/2012
		Página 158 de 226


OBSERVACIONES, COMENTARIOS Y CONCLUSIONES
Empty space for observations, comments, and conclusions


	REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN	F-004
		Revisión No.
		06/08/2012
		Página 159 de 226

COMPROMISOS		
<i>Proceso</i>	<i>Actividades</i>	<i>Fecha límite</i>
Planificación estratégica		
SGC		


	REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN	F-004
		Revisión No.
		06/08/2012
		Página 160 de 226

	REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN	F-004
		Revisión No.
		06/08/2012
		Página 161 de 226

	REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN	F-004
		Revisión No.
		06/08/2012
		Página 162 de 226

	REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN	F-004
		Revisión No.
		06/08/2012
		Página 163 de 226

Otros		

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 164 de 226

Anexo G. Procedimiento de Recurso Humano.


1. REQUISITOS GENERALES

- Ser mayor de edad para vincularse a la empresa
- No tener problemas legales

2. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

2.1 DEFINICIÓN DE PERFILES PARA LOS CARGOS

Los perfiles para los cargos descritos en el Manual de competencias (M-002), son definidos por el Gerente con el apoyo del Administrador, y son utilizados como guía en las evaluaciones del personal. Los perfiles de cargo describen las competencias requeridas tanto para la ejecución de las responsabilidades asignadas, como para que las mismas se lleven a cabo en condiciones de seguridad; teniendo en cuenta los riesgos identificados para cada cargo, y los requisitos legales para los mismos.

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 165 de 226

2.2 VINCULACIÓN DE PERSONAL

2.2.1 Convocatoria


El Gerente y el Administrador definen la necesidad de un nuevo cargo o de suplir una vacante en la Empresa. Esta necesidad puede provenir de una iniciativa de los miembros de la Empresa, el inicio de un nuevo proyecto o el crecimiento de la Empresa.

La convocatoria para presentar hojas de vida, se realiza generalmente a través del mismo personal, quienes refieren a los posibles interesados.

2.2.2 Selección

El gerente estudia las hojas de vida y escoge las que se acojan más al perfil que se está buscando, luego los aspirantes son citados para entrevista, en la cual se verifica la correspondencia entre las competencias requeridas para el cargo indicadas en el perfil y las dadas por los candidatos. Cuando el Gerente o el Jefe inmediato del cargo a contratar lo consideren necesario se realizan las pruebas técnicas o de habilidad necesarias.

Para formalizar el ingreso y organizar la información de cada trabajador se diligencia F-020 "Aprobación para contratación de personal".

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 166 de 226

En caso de seleccionar un aspirante que no cumpla con el perfil establecido, deben generarse las acciones de formación o capacitación requeridas.


2.2.3 Documentación

Una vez aceptada la hoja de vida se piden los siguientes documentos:

- Hoja de vida con foto
- 2 fotografías a color tamaño 3x4 fondo azul
- Certificados de trabajo de los dos últimos años
- 5 copias de cédula ampliadas al 150%
- Certificado afiliación a EPS
- Certificado de afiliación a pensión
- Certificado cuenta de ahorros, si ya tiene
- Copia carnet vacunas fiebre amarilla y tétano

2.2.4 Exámenes médicos pre-ocupacionales o de ingreso

Se entrega al trabajador el formato F-021 orden de examen médico para ser diligenciado por el médico especialista en salud ocupacional, el médico especialista devolverá los formatos diligenciados al administrador general, el cual guardara estos registros en la oficina de Bucaramanga.


	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 167 de 226

Los objetivos de los exámenes pre-ocupacionales son:

- Establecer la capacidad física y emocional de un aspirante para realizar un trabajo.
- Determinar la salud general del trabajador.
- Elaborar una historia clínica de base sobre las condiciones de la persona aspirante en el momento de ingreso y que sirva para posteriores evaluaciones.
- Elevar el nivel de satisfacción en el trabajador, ubicándolo en el puesto.
- Disminuir la rotación del personal y los índices de accidentalidad, así como mejorar la productividad con menos esfuerzo físico y mental.
- Disminuir tanto el ausentismo laboral como la prevalencia de enfermedades profesionales.

En la elaboración del examen se consideran 3 aspectos básicos:

- a. Elaboración de la historia médica ocupacional: Los trabajadores tienen una historia clínica ocupacional con énfasis en antecedentes laborales, riesgos laborales y los diversos exámenes pre-ocupacionales, periódicos, reubicaciones laborales, accidentes de trabajo, enfermedad profesional, enfermedades comunes.
- b. Búsqueda de estados patológicos – valoración física general: La aplicación de este examen se hace con la intención de buscar patologías

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 168 de 226


no manifestadas en el trabajador y que posteriormente puedan tener gran importancia, por consecuencia la empresa realizará a sus trabajadores examen físico general (determinación de hernias, desviaciones de columna, varicocelle, pie plano, intoxicaciones crónicas, entre otras).

- c. Clasificación del aspirante: Este paso se da en el momento de haber agotado los anteriores puntos, procediéndose a clasificar al aspirante, habiéndose buscado la relación más adecuada entre sus condiciones físicas, el trabajo y el medio laboral, permitiéndose de esta forma una oportuna toma decisiones.

El examen médico de ingreso se practica en el centro médico autorizado y asignado por la empresa, a todo aspirante a ingresar, después de haber seguido el proceso de selección. El examen de ingreso debe ser realizado por el médico especialista en Salud Ocupacional, quien entrega a la empresa un certificado de aptitud laboral donde define si el trabajador es apto o no para el cargo que va a desempeñar.

Los resultados de los exámenes de ingreso se dejan como antecedentes en F-035 Concepto medico en la respectiva hoja de vida con la firma, registro profesional del médico que lo practicó y la firma del trabajador para que obre como constancia de la notificación de los resultados durante la vigencia del contrato y cumplimiento del mismo.

Teniendo en cuenta los resultados del examen de ingreso y las observaciones hechas por el médico especialista se establecen los sistemas de vigilancia epidemiológica.

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 169 de 226

2.3 CUIDADO DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES


2.3.1 Exámenes médicos ocupacionales (Periódicos de control)

Los exámenes ocupacionales o periódicos de control constituyen el mejor medio de la medicina de trabajo para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, pues ofrece la información para promover, prevenir y proteger la salud de los trabajadores, así como adaptar el trabajo al hombre.

El médico asesor de la Empresa o de la A.R.L hace la evaluación de la salud ocupacional de los nuevos y de los antiguos trabajadores, detectando posibles enfermedades laborales, permitiendo detectar si los síntomas son controlados o agravados, y define las medidas de control tales como reducción de la exposición del riesgo, tiempo de exposición, protección personal, reubicación.

La coordinación de los exámenes médicos ocupacionales es realizada por el Coordinador SIG quien remite los funcionarios al médico ocupacional contratado por la empresa para que los realice, tomando como referencia la historia clínica.

El protocolo general de exámenes periódicos es el siguiente (siempre y cuando se requieran según la actividad que realicen):

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 170 de 226

a. Audiometría

Objetivo: Detección precoz de hipoacusias y seguimiento evolutivo

Dirigido: Todos los trabajadores expuestos al factor de riesgo auditivo

b. Espirometría

Objetivo: Detección de personas con problemas pulmonares.

Dirigido: Trabajadores expuestos a humos, gases, polvos, nieblas y vapores orgánicos.

c. Agudeza visual

Objetivos: Detección de personas con sobre esfuerzos visuales


Dirigido: Todo el personal de la empresa.

d. Exámenes de laboratorio

Objetivos: Detección de personas con alteraciones en fluidos biológicos.

Dirigido: Personal expuesto según la actividad que desarrolle.

Los resultados de los exámenes periódicos son tabulados para la elaboración de un plan de salud que permita un estudio analítico comparativo de prevalencia e incidencia, y así proponer un programa para la corrección de las anomalías en orden de prioridad; desarrollándose así un completo programa de vigilancia

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 171 de 226


epidemiológica que se integra a las actividades realizadas para el control de los agentes contaminantes ambientales.

Los exámenes periódicos se le practican al personal por lo menos una vez al año para determinar su estado general de salud y la influencia que el medio ambiente este ejerciendo sobre él, pero podrá variar su periodicidad de acuerdo con los resultados obtenidos.

En aquellos trabajadores en quienes se compruebe exposición a un riesgo determinado, se remitirá a la EPS correspondiente para que les realice una valoración clínica completa, le definan su tratamiento y si es el caso le valoren el origen del diagnóstico.

2.3.2 Atención médica

La atención médica es general para los trabajadores. Anualmente se promueve la visita al médico general para consulta física preventiva por EPS, especialmente en control de hipertensión arterial, diabetes, colesterol, lumbalgias, parasitismo o para detección precoz de otro tipo de enfermedades.

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 172 de 226

2.3.3 Reubicación laboral


Los trabajadores que no se encuentren en condiciones de desarrollar satisfactoriamente su trabajo como consecuencia de enfermedades naturales, profesionales o accidentes de trabajo y bajo determinación médica es necesario reubicarlos a un nuevo puesto acorde con sus condiciones físicas y psicológicas, así esto indique el movimiento de personal que sea necesario.

2.3.4 Rehabilitación laboral

En medicina de trabajo, se emprenderá la búsqueda de rehabilitación de un trabajador que haya presentado consecuencias de sus funciones motrices producto de los accidentes de trabajo y con el propósito que el trabajador pueda desempeñarse adecuadamente en el trabajo y tratar al máximo su recuperación para el desempeño futuro de su productividad laboral. Esta rehabilitación debe adelantarse por medio de centros de rehabilitación de la ARL.

2.3.5 Mecanismos de confidencialidad

Historia clínica ocupacional. Según el artículo 17 de la resolución 2346 del 2007 la entidad promotora de salud a la cual está afiliado o se vaya a afiliarse el trabajador, tendrán la guarda y custodia de las evaluaciones médicas ocupacionales, las cuales serán anexadas a su historia clínica general.

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 173 de 226


Para tal efecto, las entidades o los médicos contratados por el empleador para realizar las evaluaciones medicas ocupacionales, deben remitirlas dentro de los dos (2) meses siguientes a su realización.

Solo se remitirán a la entidad promotora de salud, las evaluaciones medicas ocupacionales, realizadas a partir de la entrada en vigencia de la resolución 2346 del 2007, esto es el día 16 de julio del 2007, fecha en que se publicó en el diario oficial.

La guarda y la custodia de las evaluaciones médicas ocupacionales y de la historia clínica ocupacional, realizadas con anterioridad al día 16 de julio del 2007, estarán a cargo del empleador, el cual deberá buscar los mecanismos, para mantener su reserva y no dar a conocer su contenido.

Casos en que se abren o analizan las historias clínicas:


- Reclamaciones legales.
- Por petición de jueces o cortes.
- Por petición de ARL, EPS, Ministerio de seguridad social y de la protección social.

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 174 de 226

2.4 CONTRATACIÓN DE PERSONAL

Una vez cumplido el anterior proceso y que el trabajador este apto según concepto medico se continúa con el proceso de contratación que consta de los siguientes documentos.

- Formato F-022 Información básica del trabajador diligenciada por el trabajador
- Formato F-036 selección de administradora en los sistemas de pensión y salud diligenciado por el trabajador
- Formato F-023 Aceptación y compromiso de la política de alcohol y drogas.
- Formato F-024 Aceptación y compromiso de la obligación de reportar accidente de trabajo.
- Afiliación a EPS, Pensión Y ARL.
- Afiliación a caja de compensación familiar.
- F-025 Carnet de empleado
- F-010 Orden de apertura de cuenta de ahorros.
- F-026 Contrato de trabajo por labor determinada o F-089 Orden de prestación de servicios
- F-027 Bono empleado
- F-028 Constancia entrega copia de contrato, fotocopia afiliación ARL y EPS
- F-011 Certificado de inducción
- F-029 Orden de entrega de dotaciones al personal (personal de campo y talleres).
- F-030 Empleados nuevos y novedades.
- F-031 Presentación de empleado nuevo.

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 175 de 226


Se abre una carpeta para cada trabajador la cual debe incluir todos los documentos anteriores.

A partir del momento en que el trabajador es contratado, se le asigna un código con el cual se identificara a través de toda su permanencia en la compañía.

Se incluye este código con su nombre y cargo en el formato F-041 Reporte diario de tiempo trabajado, el cual es diligenciado por el capataz o ingeniero residente con las horas trabajadas por cada persona. Incluye horas extras, domingos, festivos, etc., también se incluye código y nombre en el formato F-012 Capacitación y al formato F-068 MEDEVAC los cuales son enviados al ingeniero residente.

En base a este reporte diariamente se va llenando el F-037 Liquidación salarios y prestaciones, que es finalmente la que soporta el pago que se realizara al trabajador.

Los pagos se realizan quincenales el 5 y el 20 de cada mes, se descuenta el 4% de pensión y el 4% de salud a cada trabajador. Se debe tener en cuenta que si el trabajador inicia labores un día después del lunes pierde automáticamente el derecho al domingo siguiente como compensatorio y será descontado en la siguiente planilla de pago.


	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 176 de 226

2.5 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

2.5.1. Inducción y re-inducción

Una vez todos los documentos se encuentran en regla, el trabajador nuevo en un cargo recibe una inducción, teniendo en cuenta las siguientes directrices:


- Se da a conocer el M-003 Manual de inducción de la empresa donde se vincula al trabajador y se sociabiliza haciendo que él se sienta bien y al iniciar su labor conozca todos los procedimientos que la empresa maneja.
- Programar en el formato F-017 “Inducción y re-inducción de personal” las fechas para realizar las actividades de inducción e informarlas al nuevo funcionario. La programación de las fechas se realiza en común acuerdo entre el Coordinador SIG y el responsable de realizar la inducción. El responsable de la inducción debe asegurar su realización en la fecha programada.
- Cada funcionario responsable de realizar la inducción debe preparar los temas correspondientes para impartirlos al nuevo funcionario. El tiempo de duración de cada actividad de inducción debe ser congruente con los temas a tratar.
- Cuando se finalice una actividad de inducción, marcar en el formato F-017 “Inducción y re-inducción de personal” la casilla de verificación correspondiente a la actividad ejecutada.
- Al finalizar cada etapa de la inducción, obtener las firmas del nuevo

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 177 de 226

funcionario y del responsable de la inducción. Cuando aplique, registrar en el campo Observaciones los comentarios pertinentes relacionados con el proceso de inducción.

- Programar en el formato F-017 “Inducción y re-inducción de personal” las fechas para realizar las actividades de inducción e informarlas al nuevo funcionario. La programación de las fechas se realiza en común acuerdo entre el Coordinador SIG y el responsable de realizar la inducción. El responsable de la inducción debe asegurar su realización en la fecha programada.
- Cada funcionario responsable de realizar la inducción debe preparar los temas correspondientes para impartirlos al nuevo funcionario. El tiempo de duración de cada actividad de inducción debe ser congruente con los temas a tratar.
- Cuando se finalice una actividad de inducción, marcar en el formato F-017 “Inducción y re-inducción de personal” la casilla de verificación correspondiente a la actividad ejecutada.
- Al finalizar cada etapa de la inducción, obtener las firmas del nuevo funcionario y del responsable de la inducción. Cuando aplique, registrar en el campo Observaciones los comentarios pertinentes relacionados con el proceso de inducción.

Al finalizar la inducción, el Coordinador SIG entrega al nuevo trabajador la I-003 Guía de Seguridad.

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 178 de 226

Cuando un funcionario cambia de cargo, la inducción al nuevo cargo es realizada por el Coordinador SIG o por el funcionario por él designado y se deja registro de esta actividad a través del formato F-017 “Inducción y re-inducción de personal”. Incluir en esta inducción por lo menos las nuevas responsabilidades y autoridades que debe cumplir.


2.5.1 Tipos de capacitación específica

La capacitación específica se brinda a través de dos mecanismos:

- **Capacitación interna:** En la medida de lo posible y cuando la carga laboral lo permite, el Coordinador SIG realizan capacitaciones internas sobre el Sistema de Gestión de la Calidad y sobre temas específicos relacionados con las actividades propias de la empresa.
- **Capacitación externa:** Si es posible obtener asesoría externa para temas específicos, se convoca a capacitación al personal cuyas actividades tengan relación directa con el tema. Las actividades de capacitación externa deben ser aprobadas por el Gerente y los funcionarios que las reciben deben retroalimentar al resto del personal.

2.5.1 Necesidades de capacitación

El Coordinador SIG identifica las necesidades de capacitación relacionadas con el Sistema de Gestión de la Calidad correspondientes a sus cargos, a partir de las

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 179 de 226


evaluaciones del personal, los riesgos identificados, los requerimientos expresados por el personal, los requisitos legales y lo establecido en el Sistema de Gestión.

Para la detección de necesidades de capacitación se disponen entre otros de los siguientes temas considerados básicos para el desarrollo de las actividades:

- Normatividad ambiental y ocupacional.
- Ambiente organizacional.
- Seguridad en el trabajo.
- Desarrollo personal.
- Control de calidad.
- Seguridad industrial y salud ocupacional.
- Manejo de emergencias.
- Sensibilización en medicina preventiva.
- Mejoramiento continuo.

Una vez se han identificado las necesidades, se definen las metas prioritarias de capacitación y el Coordinador SGI elaboran un F-044 Plan de capacitación, este plan debe ser revisado y aprobado por el Gerente general. El cronograma de capacitación debe incluir por lo menos el tema, tipo de capacitación, fecha tentativa, posible instructor o proveedor de la capacitación y funcionarios objetivo. La priorización de las capacitaciones relacionadas con seguridad industrial y salud ocupacional se hace según la calificación del riesgo al que está destinado para prevenir.

El control de todas las capacitaciones internas y externas es realizado por el Coordinador SGI a través del F-012 "Capacitación" en el que se deja constancia

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 180 de 226

del tema tratado, el tipo de capacitación, la fecha y la identificación de los asistentes.

Al iniciar cada año, se debe actualizar la hoja de vida de todos los funcionarios con la formación recibida, la experiencia laboral y la capacitación recibida que se puede soportar mediante copias de certificados, las hojas de vida del personal se archivan adecuadamente.


2.5.2 Evaluación de la eficacia de las actividades de capacitación

Una vez finalizada la formación, el superior inmediato de los participantes en la misma determina el método de la evaluación, quién lo aplicará y la fecha de su realización, para determinar si la formación fue eficaz (esta información se registra en el campo observaciones del formato F-012 “Capacitación”). En caso de obtener resultados no satisfactorios, debe determinarse y tomarse las acciones correspondientes. Los resultados de estas evaluaciones se registran en el formato F-084 Resultados Evaluación Capacitación.

2.6 EVALUACIÓN DEL PERSONAL

2.6.1 Evaluación del desempeño laboral

Para mantener el más alto nivel de calidad el Gerente general realiza una evaluación de las competencias del personal un mes después de iniciada cualquier obra, aplicando el formato F-006 “Evaluación de personal” la cual es

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 181 de 226

archivada junto con la hoja de vida del funcionario evaluado. El objetivo de la evaluación es establecer si el personal es competente para el desarrollo de sus funciones con base en la calificación asignada.


Para aplicar el formato F-006 “Evaluación de personal” seguir las siguientes instrucciones:

- Para cada funcionario, aplicar el formato utilizando como base el perfil de cada cargo. Verificar la calificación obtenida con los criterios de aceptación especificados en el formato.
- Analizar las calificaciones obtenidas en forma conjunta entre el evaluador y el evaluado para establecer los compromisos y metas que sean necesarios.
- Diligenciar los nombres y firmas para las responsabilidades que aparecen en el formato para hacer oficial la evaluación.

2.7 CONCIENCIA DEL PERSONAL

Para asegurar que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades dentro del Sistema de Gestión de la Calidad, se dispone de los siguientes mecanismos:

- Las políticas, los objetivos y toda la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad se divulgan oportunamente a todo el personal.


	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 182 de 226

- Todo el personal conoce los procesos que se ejecutan en la organización y su interrelación general.
- Las responsabilidades definidas para cada cargo son informadas y asignadas al personal involucrado mediante comunicación interna.
- El personal cuenta con su respectivo contrato de trabajo en donde se pueden especificar otros deberes, responsabilidades y derechos.

2.8 COPASO

El comité paritario de salud ocupacional (COPASO) es el foro que sirve como organismo integrador y puente para divulgar y hacer seguimiento de todas las actividades relacionadas con salud ocupacional al interior de la empresa, entre sus principales funciones se encuentran las siguientes:

- Proponer la adopción de medidas que procuren y mantengan la salud en los lugares y ambientes de trabajo
- Proponer y participar en actividades de capacitación en salud ocupacional
- Vigilar el desarrollo de las actividades del programa de salud ocupacional
- Colaborar en el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y proponer medidas correctivas.
- Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 183 de 226

ambientes, máquinas, equipos, aparatos.

- Solicitar informes sobre accidentalidad y enfermedades profesionales


En el formato F-007 Acta de reunión COPASO se registran todos los temas discutidos en la reunión del comité paritario de salud ocupacional.

2.9 EXÁMENES MÉDICOS POST - OCUPACIONALES (RETIRO)

Al terminar el contrato de trabajo de un trabajador por cualquier causa (jubilación, renuncia, despido, terminación del plazo pactado, etc.) en cumplimiento a lo establecido en el código sustantivo del trabajo, se le entrega un F-021 orden de examen médico para que se presente ante el médico asesor de la empresa, durante los cinco (5) días hábiles posteriores a la terminación del contrato para que sean efectuados los exámenes correspondientes para determinar su estado de salud en el momento de la desvinculación.

2.10 CONTROL DE AUSENTISMO

Todo trabajador debe avisar con dos días de anticipación en de caso ausentarse con justa causa y diligenciar F-008 "Control de permisos" y entregárselo al administrador. En caso de no reportarse se le dirigirá un memorando con copia a la hoja de vida, excepto por calamidad domestica, urgencia por enfermedad común o accidente, sólo en estos dos casos es suficiente llamar a su jefe

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 184 de 226

inmediato y notificarle acerca de la situación. Cada vez que falte un empleado, debe registrarse su ausencia en el formato F-005 plantilla de ausentismo, se le hará una revisión al final de cada mes a este registro para evaluar el nivel de ausentismo en los empleados.


2.11 REGISTRO DE ACCIDENTALIDAD

El administrador junto con los integrantes de COPASO, debe registrar los accidentes de trabajo “F-009 Informe de investigación de accidente o incidente”. Y evaluarlos en las reuniones para prevenir futuros incidentes o accidentes.

Que hay que hacer en caso de accidentalidad:

1. Preste los primeros Auxilios si cuenta con los medios para hacerlo.
2. Verifique si el accidente es de origen laboral.
3. Llame a la línea efectiva en Bogotá al teléfono 4010447 y en el resto del país al 018000919667 y solicite orientación para acceder a la atención y reportar la novedad.
4. Traslade al accidentado a la IPS que le indique el asesor de la línea efectiva.

Informe al jefe inmediato con el fin de hacer el respectivo reporte formal del accidente de trabajo a través de www.colmena-arp.com.co, con el fin de evitar sanciones por reportes extemporáneos

	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 185 de 226

Si usted presenció el accidente de trabajo por favor colabore con el coordinador del Sistema de Gestión de la Calidad en la investigación del accidente de trabajo llenando el formato F-009 Informe de investigación de accidente o incidente, recuerde que existe una política de Reporte de Accidente Trabajo.


2.12 TERMINACIÓN DE CONTRATO

Dependiendo del avance de obra y sus necesidades el ingeniero residente dará orden de liquidación del personal que ya no se requiere.

Se entrega F-032 Carta de terminación de obra y F-033 Certificado de trabajo la cual incluye el cargo, el código, el valor diario cancelado, el tiempo de permanencia en obra y la razón por la cual se termina su contrato.

Se entrega F-034 Certificado paz y salvo para que el trabajador lo diligencie en todas las dependencias de la empresa, si no debe ninguna herramienta o equipo el jefe de cada área encargada le firmara como constancia de paz y salvo la cual entregará para cuando llegue su liquidación, junto con el carné de la empresa.

Se procede a realizar F-037 Liquidación Salario y Prestaciones Sociales, la cual debe firmar con huella, y testigo de su entrega.


	RECURSO HUMANO	P-003
		Revisión No. 00
		Fecha: 27/08/12
		Página 186 de 226

Se cancelan los aportes desde el día que inicio labores hasta la fecha en que se terminan, si pasó el mes, se reporta en la planilla siguiente de aportes en línea como retiro de la empresa con la fecha hasta que trabajó.

Los documentos del trabajador deben conservarse por un periodo de 10 años según el artículo 28 de la ley 962 de 2005.

3. HISTORIAL DE CAMBIOS:

<i>Versión No.</i>	<i>Fecha</i>	<i>Descripción de cambios</i>
00	27/08/12	- Emisión del documento
01		-
02		

	INFRAESTRUCTURA	P-015
		Revisión No. 00
		03/10/2012
		Página 187 de 226

Anexo H. Procedimiento de Infraestructura.


1. ACTIVIDADES GENERALES

- Identificación de máquinas y equipos: el código de inventario se compone de cuatro caracteres, XAAA, que se asignan de acuerdo con la siguiente descripción:
 - X: Este primer carácter se asigna de la siguiente forma de acuerdo con el área en la que, principalmente, preste sus servicios, así:
 - O: operativo
 - A: administrativos o de oficina.
 - AAA: se trata de un consecutivo que va desde 001 hasta 999 y se asigna de acuerdo al orden de entrada en el inventario.

Ejemplo, si se tiene un equipo con el código, O018 y otro con el código A018, el primero será un equipo utilizado en planta y el segundo código muestra un equipo para trabajos en la oficina.

2. MÁQUINAS Y EQUIPOS


- La organización cuenta con un inventario de máquinas y equipos (incluye equipos de seguimiento y medición), organizado por carpetas donde se encuentra el formato F-085 "Inventario de maquinaria y equipo" donde se especifican la marca, la fecha de adquisición y el lugar de compra, y otra formato F-067 "ficha técnica maquinaria y equipo" donde se encuentra sus principales características técnicas y por último el formato F-066 "Control mantenimiento equipo y vehículos" donde se actualiza cada vez que se realizan reparaciones, mantenimientos, verificación, calibración y ajuste.

	INFRAESTRUCTURA	P-015
		Revisión No. 00
		03/10/2012
		Página 188 de 226

- **Mantenimientos correctivos:** cuando se detecten anomalías en los equipos, el operario debe reportarlo al gerente a través del formato F-065 “Solicitud mantenimiento vehículos y equipos”, una vez informado el ingeniero residente procede a realizar una revisión preliminar a fin de emitir un concepto técnico y determinar si la reparación se puede realizar por el personal de la empresa o si se requiere la contratación de personal externo. Una vez realizadas las reparaciones se verifica el adecuado funcionamiento del equipo y se registra en el formato F-085 “Inventario de maquinaria y equipo”.
- Cada trabajador es responsable de mantener en adecuadas condiciones de aseo y limpieza su puesto de trabajo, de tal forma que se garantice el desarrollo eficaz de sus funciones.
- Cuando se realiza el préstamo de máquinas, herramientas, equipos o insumos, estos deben registrarse a la salida y al ingreso en el formato F-086 “Préstamo de maquinaria, herramientas, equipo o insumos”

3. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

- Los materiales de obra se almacenan de forma tal que se asegure su protección y se evite su daño o deterioro, por factores como la lluvia o la influencia directa del sol. Las áreas de almacenamiento están debidamente señalizadas.

	INFRAESTRUCTURA	P-015
		Revisión No. 00
		03/10/2012
		Página 189 de 226

- El inventario de los materiales de obra se lleva a través de la planilla F-087 “Planilla de materiales de obra” o kardex, la cual se actualiza permanentemente a fin de establecer tanto las entradas como las salidas del producto.

4. HISTORIAL DE CAMBIOS.

<i>Versión No.</i>	<i>Fecha</i>	<i>Descripción de cambios</i>
00	03/10/2012	- Emisión del documento
01		-

	CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	P-001
		Revisión No. 00
		30/07/12
		Página 190 de 226

Anexo I. Procedimiento de control de documentos y registros.

1. GENERALIDADES

- Los documentos del sistema de gestión de la calidad, se componen principalmente de: manuales, procedimientos, instructivos y formatos.
- Los documentos se identifican de la siguiente forma:
 - Cuando sea apropiado tendrán un encabezado en el cual se incluye el logotipo de la empresa, el nombre y código del documento, la revisión vigente y la fecha de aprobación de la revisión vigente.
 - El código del documento corresponde a la primera letra según el tipo de documento, y un consecutivo numérico que se asigna de forma ascendente iniciando siempre por el número 001.
 - La revisión vigente inicia siempre en el número 00, y cada vez que se realicen cambios en el documento cambia el número de la revisión de forma ascendente.
- Se consideran documentos controlados aquellos que deben mantenerse en igualdad de condiciones, en todos los puntos donde se disponga de ellos, para mantener la uniformidad de la información. No debe hacerse anotaciones, correcciones ni enmendaduras en ellos.
- Los documentos vinculados al sistema de gestión de la calidad están relacionados en el F-001 “Listado documentos”.
- Los últimos tres cambios que se realizan a los documentos se registran en el último numeral del mismo, bajo el título “Historial de cambios”. No aplica a los formatos, ni a los documentos externos.
- El Coordinador del Sistema Integrado de Gestión realiza semanal la copia de seguridad de los documentos del sistema de gestión de la calidad.

	CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	P-001
		Revisión No. 00
		30/07/12
		Página 191 de 226

- En caso que se considere apropiado mantener documentos obsoletos, estos se identifican con una marca que diga “Obsoleto”, con el fin de evitar su uso no intencionado. Los demás documentos obsoletos se identifican con una línea oblicua, equis (X) o cualquier otro tipo de marca, y pueden usarse como papel de re-uso o destruirse.

2. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

2.1 CONTROL DE DOCUMENTOS

- Cuando se requiera la creación de un documento para el sistema de gestión de la calidad, el interesado presenta un borrador o modelo del documento, para que el Coordinador del Sistema Integrado de Gestión elabore la revisión preliminar.
- Cuando se requiera la modificación o actualización de un documento del sistema de gestión de la calidad, el interesado realiza los cambios a mano sobre el documento y lo hace llegar al Coordinador del Sistema Integrado de Gestión para que realice las modificaciones.
- Los documentos nuevos o modificados son revisados por el responsable del proceso al cual pertenecen, con el fin de asegurarse que son apropiados para las actividades a desarrollar.
- Los documentos nuevos son aprobados por el gerente, el responsable del proceso y el Coordinador del Sistema Integrado de Gestión, en comité SGC.
- El Coordinador del Sistema Integrado de Gestión, imprime el original del documento y lo archiva en la carpeta del SGC; saca las copias controladas requeridas y las entrega, haciendo firmar un comprobante F-073 lista de distribución de documentos de recibido de las mismas.
- Los documentos enviados a terceras partes, (entes de certificación, clientes, proveedores o cualquier otro) se envía impreso o en formato PDF como **COPIA NO CONTROLADA** del Sistema de Gestión de la Calidad.

	CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	P-001
		Revisión No. 00
		30/07/12
		Página 192 de 226

- Cualquier documento que salga de las oficinas de CP CONSTRUCCIONES debe ser diligenciado con el formato F-078 Correspondencia, al mismo tiempo que se debe alimentar el control de la salida de los documentos organizados por departamento, diligenciando el formato F-077 Salida de documentos, cuya referencia se nombra de la siguiente manera: primero se escribe CP, luego el departamento que emite la correspondencia después el nombre del contrato al que va seguido del número y al finalizar el año en que se emite. Todos los documentos que entran deben ser archivados en la AZ Entrada de Documentos.
- Cuando ingrese algún documento debe estar registrado en el F-078 Entrada de documentos, cuya referencia se nombra de la siguiente manera: Primero se escribe el nombre de la compañía que emite el documento, luego el departamento que lo recibe, seguido del número consecutivo y finalizando con el año. Todos los documentos que salen deben ser archivados en la AZ Salida de Documentos.

3. CONTROL DE DOCUMENTOS EXTERNOS

- Son documentos externos todos aquellos que se emiten al exterior de la Empresa y que son vitales para el funcionamiento del sistema de gestión de la calidad (ley, reglamento, decreto, norma).
- Los documentos externos se identifican por el nombre asignado por el emisor.
- Los documentos externos también se vinculan en el F-001 “Listado documentos”.
- Por lo menos una vez en el año, el Coordinador del Sistema Integrado de Gestión revisa la vigencia de los documentos externos, con el emisor del documento.

	CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	P-001
		Revisión No. 00
		30/07/12
		Página 193 de 226

4. CONTROL DE REGISTROS

- Los registros son los documentos que dan evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad.
- Los registros deben diligenciarse de forma tal que sean legibles. En caso de requerir modificaciones a un registro no se autoriza el uso de corrector, debe realizarse haciendo una anotación con las modificaciones.
- Los registros del sistema de gestión de la calidad se relacionan en el F-002 “Listado de registros”, especificando:
 - Tipo de almacenamiento: medio magnético, folder, AZ.
 - Orden de archivo: alfabético, fecha, consecutivo.
 - Ubicación: lugar de archivo del documento (extensión en la red o ubicación física)
 - Acceso: personal con autorización para la consulta del archivo
 - Tiempo de retención, cuánto tiempo se va a guardar el registro.
 - Disposición final, que se hace con el registro después de finalizado el tiempo de retención.

- HISTORIAL DE CAMBIOS

Revisión No.	Fecha	Descripción de cambios
00	30/07/2012	- Emisión del documento
		-

	COMPRAS	P-010
		Revisión No. 00
		13/08/2012
		Página 194 de 226

Anexo J. Procedimiento de compras.

1. GENERALIDADES

- Evaluación de proveedores: se realiza con el fin de determinar si el proveedor está en capacidad de suministrar productos y/o servicios que satisfagan los requisitos y necesidades de la empresa, en forma segura para el personal, y controlando el impacto hacia el medio ambiente. Esta evaluación se realiza antes de cualquier relación comercial con el proveedor o cuando se adquieran nuevos productos o servicios con el mismo. La evaluación se realiza a través del diligenciamiento del formato F-049 “Solicitud de inscripción de proveedor” en el cual se registran aspectos legales (constitución legal, antigüedad, documentos tributarios), aspectos comerciales (forma de pago, tipo de moneda), aspectos tributarios (régimen IVA), aspectos del producto y/o servicio.
 - Los proveedores de servicio de grúa: deben suministrar certificación de grúas y equipos de levante.
 - Las empresas de servicios profesionales de salud ocupacional: deben suministrar licencia de los profesionales que prestan los servicios médicos de salud ocupacional.
 - Los proveedores de pintura: deben suministrar certificado que sus pinturas no contienen plomo, adjuntar hoja de seguridad del producto.

Diligenciado el formato y recibidos los documentos solicitados, el Administrador general lo evalúa, y determina si ingresa a la base de datos de proveedores.

- Selección de proveedores: se realiza cuando existen dos o más proveedores aprobados en la base de datos de proveedores, para suministrar el mismo producto o servicio, y debe escogerse uno de ellos. La selección la realiza el Administrador general, de acuerdo con los criterios de tiempo de entrega, precio y forma de pago; según la información recibida por el proveedor.
- Re-evaluación de proveedores: evaluación anual que se realiza a los proveedores con los cuales se ha tenido relación comercial, con el fin de determinar el cumplimiento de los criterios establecidos.

	COMPRAS	P-010
		Revisión No. 00
		13/08/2012
		Página 195 de 226

2. SOLICITUD DE COMPRA PARA PROYECTOS

El ingeniero residente junto con el capataz hacen el listado de los materiales necesarios para ejecutar las actividades en el formato F-39 “Requisición de materiales”, donde se especificara:

- La cantidad necesaria
- La descripción detallada de las características y/o especificaciones del producto
- Las medidas de seguridad requeridas
- Los impactos previstos al medio ambiente
- Certificados de calidad requeridos
- La fecha para la cual se requiere que dichos materiales se encuentren en la obra

2.2 PEDIDO DE MATERIALES

Una vez el administrador general haya recibido el listado de materiales:

- Consulta la base de proveedores de la zona y actualiza la información (precios, forma de pago, descuentos, disponibilidad, tiempo de entrega)
- De no contar con proveedor en la zona, realiza – de ser posible – por lo menos 3 cotizaciones en busca del mejor precio y el cumplimiento de las especificaciones establecidas para los productos
- Selecciona el proveedor más apropiado de acuerdo asegurando la mejor relación: mayor cumplimiento de las especificaciones del producto, mayor seguridad para los trabajadores, mejor impacto negativo al medio ambiente, mejores condiciones comerciales.
- Comunica al gerente el proveedor seleccionado y la cuantía por la cual se efectuará la compra, para su autorización.
- Una vez autorizada la compra, diligencia el formato F-040 “Orden de compra”, realiza la consignación correspondiente, de acuerdo con las instrucciones del proveedor, y le envía los documentos correspondientes para el despacho de los materiales.
- Los certificados de calidad correspondientes a los productos adquiridos son recibidos por el administrador general y archivados bajo su custodia hasta finalizado el proyecto, cuando son entregados al cliente.
- Cuando corresponda, el administrador general diligencia el formato F-043 “Remisión”, el cual entrega al conductor del vehículo que recoge los materiales y los lleva a la obra. El conductor entrega dicha remisión al ingeniero residente cuando haga entrega de los materiales. El ingeniero

	COMPRAS	P-010
		Revisión No. 00
		13/08/2012
		Página 196 de 226

residente debe comprobar que efectivamente se descargan todos los materiales relacionados en la remisión, y notificar al administrador general su recibo en orden.

3. HISTORIAL DE CAMBIOS

<i>Revisión No.</i>	<i>Fecha</i>	<i>Descripción de cambios</i>
00	13/08/2012	- Emisión del documento
01		-



Anexo K. Material de capacitación

MISIÓN

CP CONSTRUCCIONES es una empresa que cuenta con los recursos físicos y humanos necesarios para ejecutar obras civiles y de protección geotécnica, construcción de edificaciones urbanísticas, consultorías en salud ocupacional (medición de riesgo físico y químico) y consultorías sanitarias y ambientales, a lo largo del territorio colombiano.

Su personal se capacita continuamente para estar al día con las exigencias del sector. Se compromete honestamente con sus clientes y da cumplimiento total a sus contratos. Entre sus clientes es reconocidos como serio y responsable.

CP CONSTRUCCIONES se compromete con la comunidad donde va a ejecutar sus obras, asegurando que la totalidad de sus obreros, y el 50% del personal capacitado, sean personas de la comunidad registradas en las juntas de acción comunal donde se estén ejecutando las obras.

VISIÓN

Para el año 2017 nos vemos como una empresa posicionada en el mercado de la construcción de obras civiles y de geotecnia. Seremos reconocidos en el mercado como una organización seria y responsable por nuestro compromiso y responsabilidad en la construcción de viviendas familiares, al igual que, en consultorías de salud ocupacional, sanitarias y ambientales, a lo largo del territorio colombiano, y teniendo presente la mejora continua de cada uno de nuestros procesos.

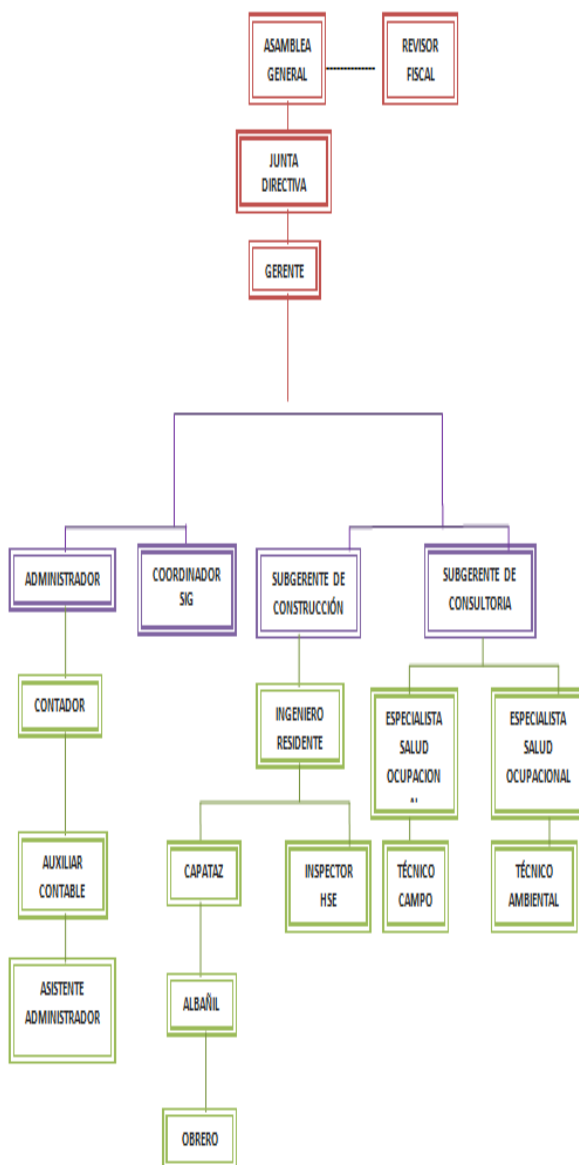
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1. Licitación con las empresas que tengan nuevos proyectos de oleoductos basados en la capacidad que tenemos para movilizarnos a lo largo del territorio colombiano.
2. Reducir la rotación de personal con el fin de crear vínculos de confianza y beneficio entre los empleados y la empresa.
3. Vincular nuevos ingenieros residentes que estén iniciando su fase laboral para proporcionarles la oportunidad de adquirir experiencia con la organización y capacitarlos en base a nuestras necesidades.



4. Patrocinar estudiantes de HSE en el Sena para que al graduarse se vinculen laboralmente con nosotros.
5. Certificarnos en sistemas integrados de gestión.

ORGANIRAMA



POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

En CP CONSTRUCCIONES prestamos los servicios de ejecución de obras civiles y de protección geotécnica, lastrado de tubería, diseño, construcción y comercialización de edificaciones urbanísticas a lo largo del territorio nacional.

Trabajamos permanentemente para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, tales como ISMOCOL de Colombia, SPIE CAPAG, PDVSA, ECOPEPETROL, MORELCO, CHEVRON, entre otros, mediante la generación de valor en el cumplimiento de los requisitos, asignando los recursos y el talento humano necesarios para desempeñar nuestros trabajos de manera óptima, brindando servicios de alta calidad y mejorando continuamente cada uno de nuestros procesos.

Nos comprometemos a mejorar continuamente y a prevenir la contaminación, cumpliendo con todos los requisitos legales a que haya lugar durante la ejecución de nuestras obras, y a mitigar los daños ocasionados al medio ambiente.

Nos comprometemos con la prevención de lesiones y enfermedades, y con la mejora continua en la gestión y desempeño de la seguridad y la salud ocupacional, cumpliendo con todos los requisitos legales que nos cobijan para controlar los riesgos que comprometen la seguridad y la salud de nuestros trabajadores tales como riesgos físicos, químicos y ergonómicos; estas políticas son comunicadas a todas las partes que de una u otra manera se encuentran vinculadas a la organización.



OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

- Cumplir con los plazos de entrega pactados con los clientes.
- Generar valor desempeñando de manera óptima nuestros trabajos.
- Mejorar continuamente los procedimientos que componen el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Difundir la política de calidad a toda la organización.
- Cumplir con los requisitos legales y otros suscritos

MAPA DE PROCESOS



REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN

El Gerente ha designado al Administrador General como representante de la Dirección en el sistema integrado de gestión, y tiene la responsabilidad y autoridad para:

- d) Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión,
- e) Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión y de cualquier necesidad de mejora, y
- f) Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente, legales y otros suscritos por la Empresa, en todos los niveles de la organización.



CANALES DE COMUNICACIÓN INTERNA

Con el fin de facilitar la comunicación y de asegurar que la información llega a quién lo requiere y en el momento en que lo requiere, se han establecido los siguientes canales:

Canal de comunicación	Descripción
Comité de SGC	Reunión semanal de los responsables de los diferentes procesos, para departir acerca de cómo va el sistema de Gestión de la Calidad, al igual, dialogar sobre diferentes temas que sean pertinentes en el momento de la reunión.
Reunión de seguridad	Reunión diaria antes de empezar labores en los diferentes frentes de trabajo, la duración es de mínimo 15 minutos y es acerca seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
Memorando	Documento mediante el cual se da comunicación acerca de cualquier información que la alta gerencia quiera difundir.
Email	Medio electrónico por el cual se mantienen en constante comunicación todos los miembros de la organización.
Celular	Utilizar este medio ante cualquier inquietud
Boletín Informativo	Revista trimestral con información útil de la empresa, sobre la calidad y salud ocupacional para comunicársela a todos los empleados.

RECUERDA SIEMPRE...

- Informar a su superior inmediato acerca de cualquier eventualidad que requiera atención inmediata
- Si tiene alguna sugerencia para mejorar los procesos de nuestra empresa no dude en hacerla llegar a la coordinadora del sistema integrado de gestión a la siguiente dirección: paula.pena882@cpconstrucciones.com.co, ella se encargará de dar a conocer todas sus opiniones al comité de SIG.

PAULA GRACIELA PEÑA VARGAS

Coordinadora SIG

CP CONSTRUCCIONES- Bucaramanga

Charlas de capacitación.



Ejemplo de presentación expuesta.



Es...

Un organismo de promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de salud ocupacional dentro de la empresa.

No se ocupará de tramitar asuntos referentes a la relación contractual laboral, los problemas de personal, disciplinarios o sindicales; ellos se ventilan en otros organismos y están sujetos a reglamentación distinta.

RESOLUCIÓN 2013 DE 1986

Toda empresa que tenga a su servicio diez (10) o más trabajadores, están obligadas a conformar un Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial.

CONFORMACIÓN:

Depende del número de empleados, se elegirán según corresponda por parte del empleador y por parte de los empleados.

Con sus respectivos suplentes (estos solo asistirán en caso de ausencia del miembro principal o por solicitud del presidente del comité).

N° Empleados	Empleador	Empleados
10- 49	1	1
50-499	2	2
500-999	3	3
1000 o más	+	+

La empresa que posea dos o más establecimientos de trabajo podrá conformar varios Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, uno por cada establecimiento, teniendo en cuenta su organización interna. Considerando como número total de trabajadores la suma de los trabajadores de la empresa en el respectivo municipio y municipios vecinos.




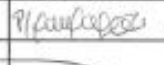
Reuniones

El COPASO se reunirá por lo menos una vez al mes en el local de la empresa y durante el horario de trabajo. En caso de accidente grave o riesgo inminente, el Comité se reunirá con carácter extraordinario y con la presencia del responsable del área donde ocurrió el accidente o se determinó el riesgo, dentro de los cinco días siguientes a la ocurrencia del hecho.

FUNCIONES:

- Proponer a la administración de la empresa la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los lugares y ambientes de trabajo.
- Proponer y participar en actividades de capacitación en salud ocupacional dirigidas a trabajadores, supervisores y directivos de la empresa.
- Colaborar con los funcionarios de entidades gubernamentales de salud ocupacional en las actividades que éstos adelanten en la empresa y recibir por derecho propio los informes correspondientes.
- Vigilar el desarrollo de las actividades que en materia de medicina, higiene y seguridad industrial debe realizar la empresa de acuerdo con el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y las normas vigentes; promover su divulgación y observancia.
- Colaborar en el análisis de las causas de los accidentes laborales y enfermedades laborales y proponer al empleador las medidas correctivas que haya lugar para evitar su ocurrencia. Evaluar los programas que se hayan realizado.

Anexo L. Formato de capacitación y resultado evaluación de capacitación.

	CAPACITACION			F-012
				Revision No. 00
				19/06/2012
AREA FRETE: <u>Apartamento Caroveral</u>		FECHA: <u>12/09/2012</u>		
LUGAR: <u>Bucaramanga</u>		DURACION: <u>30 min</u>		
DICTADO: <u>Paula Gabriela Peña Vargas - coordinadora SIG</u>				
TEMAS: <u>Procedimiento P-001 Control de documentos y Registros</u>				
<p>Manifiesto que he recibido y entendido en todo su alcance el tema tratado y me comprometo a cumplir con el procedimiento o contenido de los temas y responsabilidades a mi asignadas. En constancia firmo,</p>				
	Nombre	Cargo	No. Cédula	Firma
1	<u>Libia Inés Vargas</u>	<u>Administradora</u>	<u>28.131.648</u>	
2	<u>Carlos A. Peña B.</u>	<u>Gerente</u>	<u>13.848.586</u>	
3	<u>Silvia Carolina Peña</u>	<u>Subgerente de Control</u>	<u>39.863.517</u>	
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
OBSERVACIONES:				

	PROGRAMA DE AUDITORÍA	F-017
		Revisión No. 00
		21/01/2013

Anexo M. Documentación auditoría.

F- 017 PROGRAMA DE AUDITORÍA

Este programa de auditorías internas incluye mínimo una revisión a cada uno de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad durante el año **2013**, y podrá ser modificado siempre que se considere necesario.

OBJETIVO	Evidenciar la implementación del sistema de gestión de la calidad en la empresa CP CONSTRUCCIONES
ALCANCE	Todos los procesos del sistema de gestión de la calidad, en todos los proyectos ejecutados
CRITERIOS	Norma técnica colombianas ISO 9001/2008; requisitos legales asociados al sistema de gestión; Documentos del sistema de gestión de la empresa CP CONSTRUCCIONES (manuales, procedimientos, otros)

<u>PROCESO</u>	<u>1 TRIMESTRE</u>	<u>2 TRIMESTRE</u>	<u>3 TRIMESTRE</u>	<u>4 TRIMESTRE</u>
Planeación estratégica	X	X (auditoría de certificación)		

	PROGRAMA DE AUDITORÍA	F-017
		Revisión No. 00
		21/01/2013

<u>PROCESO</u>	<u>1 TRIMESTRE</u>	<u>2 TRIMESTRE</u>	<u>3 TRIMESTRE</u>	<u>4 TRIMESTRE</u>
Sistema integrado de gestión	X	X (auditoría de certificación)		
Licitación	X	X (auditoría de certificación)		
Contrato	X	X (auditoría de certificación)		
Lastrado de tubería	X	X (auditoría de certificación)		
Ejecución de obras civiles	X	X (auditoría de certificación)		
Ejecución de obras de protección geotécnica	X	X (auditoría de certificación)		
Diseño, construcción y comercialización de edificaciones urbanísticas	X	X (auditoría de certificación)		
Entrega final	X	X (auditoría de certificación)		
Recurso humano	X	X (auditoría de		

	PROGRAMA DE AUDITORÍA	F-017
		Revisión No. 00
		21/01/2013

<u>PROCESO</u>	<u>1 TRIMESTRE</u>	<u>2 TRIMESTRE</u>	<u>3 TRIMESTRE</u>	<u>4 TRIMESTRE</u>
		certificación)		
Gestión ambiental	X	X (auditoría de certificación)		
Contabilidad	X	X (auditoría de certificación)		
Infraestructura	X	X (auditoría de certificación)		
Compras	X	X (auditoría de certificación)		

APROBADO POR: Gerente

FECHA: _____

	PLAN DE AUDITORÍA	F-118
		Revisión No. 00
		21/01/2013

F- 018 PLAN DE AUDITORIA

OBJETIVO:	Determinar el grado de implementación del sistema de gestión de la calidad en la Empresa CP CONSTRUCCIONES		
ALCANCE:	Procesos: Planeación estratégica – Sistema integrado de gestión – Licitación – Contrato – Lastrado de tubería – Ejecución de obras civiles – Ejecución obras de protección geotécnica – Diseño, construcción y comercialización de edificaciones urbanísticas – Entrega final – Recurso humano – Gestión ambiental – Contabilidad – Infraestructura – Compras		
CRITERIOS:	Normas técnicas colombianas ISO 9001/2008; requisitos legales asociados al sistema de gestión; Documentos del sistema de gestión de calidad de la empresa CP CONSTRUCCIONES (manuales, procedimientos, otros)		
EQUIPO AUDITOR:	Magda Lucía Angarita Rozo	AUDITOR LIDER:	Magda Lucía Angarita Rozo

FECHA	HORA INICIO	HORA FIN	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	AUDITOR
Febrero 20 de 2013	8:00 a.m.	8:15 a.m.	Reunión de apertura	Auditor	
	8:15 a.m.	8:30 a.m.	Planeación estratégica	Gerente	Magda Angarita
	8:30 a.m.	8:45 a.m.	Sistema integrado de gestión	Coordinador SIG	Magda Angarita
	8:45 a.m.	9:15 a.m.	Licitación	Subgerente de Construcción	Magda Angarita
	9:15 a.m.	9:45 a.m.	Contrato	Administrador general	Magda Angarita

	PLAN DE AUDITORÍA	F-118
		Revisión No. 00
		21/01/2013

<i>FECHA</i>	<i>HORA INICIO</i>	<i>HORA FIN</i>	<i>ACTIVIDAD</i>	<i>RESPONSABLE</i>	<i>AUDITOR</i>
	9:45 a.m.	10:15 a.m.	Lastrado de tubería	Subgerente de construcción	Magda Angarita
	10:15 a.m.	10:45 a.m.	Ejecución de obras civiles	Subgerente de construcción	Magda Angarita
	10:45 a.m.	11:15 a.m.	Ejecución obras de protección geotécnica	Subgerente de construcción	Magda Angarita
	11:15 a.m.	12:15 p.m.	Diseño, construcción y comercialización de edificaciones urbanísticas	Subgerente de construcción	Magda Angarita
	2:00 p.m.	2:30 p.m.	Entrega final	Subgerente de construcción	Magda Angarita
	2:30 p.m.	3:00 p.m.	Recurso humano	Administrador general	Magda Angarita
	3:30 p.m.	4:00 p.m.	Tiempo para el auditor	Magda Angarita	Magda Angarita
	4:00 p.m.	4:30 p.m.	Contabilidad	Contadora	Magda Angarita
	4:30 p.m.	5:00 p.m.	Infraestructura	Administrador general	Magda Angarita
	5:00 p.m.	5:30 p.m.	Compras	Administrador general	Magda Angarita
	5:30 p.m.	6:00 p.m.	Tiempo para el auditor	Auditor	
	6:00 p.m.	6:30 p.m.	Reunión de cierre	Auditor	

	LISTA DE VERIFICACIÓN	F-120
		Revisión No. 00
		21/01/2013
		Página 210 de 226


F- 120 LISTA DE VERIFICACIÓN

Proceso: Recurso humano	Responsable: Administrador general
Auditor: Magda Lucía Angarita Rozo	Fecha: Marzo 06 de 2013

INFORMACION REQUERIDA POR EL AUDITOR	EVIDENCIA
<p>En dónde se definieron las autoridades y responsabilidades? De qué forma se han comunicado al personal sus autoridades y responsabilidades?</p> <p>Asegurar – revisar que estén definidas las competencias de educación, formación, habilidades y experiencia, para el personal que realice trabajos que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afecten la conformidad con los requisitos del producto - Potencialmente puedan causar uno o varios impactos ambientales significativos identificados por la Empresa 	<p>No hay evidencia de comunicación del Manual de competencias, M-002, revisión No.02. NC</p> <p>Necesario replantear perfiles de Auxiliar contable NO cumple con competencias de educación (CAP SENA)</p> <p>F. hay evaluación de la eficacia para esta capacitación.</p> <p>F. se cuenta con los registros que soportan el cumplimiento de las competencias.</p> <p>Evidencia de las jornadas de sensibilización y capacitación a personal en registro “F-012 Capacitación”.</p>


	LISTA DE VERIFICACIÓN	F-120
		Revisión No. 00
		21/01/2013
		Página 211 de 226

INFORMACION REQUERIDA POR EL AUDITOR	EVIDENCIA
<p>- Puede tener impacto sobre la seguridad y salud ocupacional</p> <p>Revisar la existencia de registros que soporten el cumplimiento de las competencias.</p> <p>Qué tipo de formación y otras acciones ha tomado la empresa para lograr las competencias necesarias de su personal?</p> <p>Cómo se ha evaluado la eficacia de las acciones tomadas para lograr las competencias necesarias? Registro de las evaluaciones</p> <p>Disponibilidad de registros de exámenes preocupacionales ordenados?</p>	<p>OBS Formular alternativas y con ello un plan para determinar acciones para lograr competencias requeridas por el personal</p> <p>Registro de orden de examen médico preocupacional en formato F- 021 Orden de examen médico Rev No 00. Se conserva evidencia del concepto medico producto de exámenes médicos de ingreso en F-035 Concepto medico Rev 01.</p> <p>F Ningún empleado bajo ninguna circunstancia puede omitir los exámenes médicos preocupacionales y las afiliaciones de acuerdo a la normatividad legal vigente.</p>


	DIAGNÓSTICO FINAL	F-120
		Revisión No. 00
		21/01/2013
		Página 212 de 226

Anexo N. Diagnóstico Final


LISTA DE VERIFICACIÓN DIAGNÓSTICO FINAL SGC							
Numeral	Requisito	NAP	AND	APD	AI	APN A	APM
CRITERIOS: (NAP) No aplica para la organización. (AND) Aplica pero no está documentado. (APD) Aplica, está en proceso de documentación. (AI) Aplica y está documentado. (APNA) Aplica pero no ha sido auditado. (APM) Auditado y en proceso de mejora.		0	1	2	3	4	5
DIAGNÓSTICO FINAL SGC CP CONSTRUCCIONES							
4.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD						
4.1	Requisitos Generales						
	¿Están determinados los procesos para el SGC, su secuencia e interrelación?						5
	¿Conoce el mapa de procesos de la organización?						5
	¿Están establecidos los procesos y los métodos para asegurar la eficacia de los procesos?						5
	¿Hay disponibilidad de los recursos necesarios para la operación y el seguimiento de los procesos?						5
	¿Realizan seguimiento, medición y						5

	DIAGNÓSTICO FINAL	F-120
		Revisión No. 00
		21/01/2013
		Página 213 de 226


	evaluación a los procesos?						
	¿Se implementan acciones necesarias que permitan alcanzar resultados planificados?						5
4.2	Requisito de la Documentación						
4.2.1	Generalidades						
	¿Está declarada y documentada la política de calidad y los objetivos?						5
	¿La organización cuenta con manual de calidad y es de conocimiento en todos los niveles?						5
	¿Todos los procedimientos están documentados?						5
	¿Existen registros y procedimientos que garanticen el control eficaz de los procesos?						5
4.2.2	Manual de calidad						
	¿Se conoce e implementa el manual de calidad?						5
	¿El Manual de calidad describe cómo interactúan los procesos del SGC?						5
	¿El Manual de calidad contiene el alcance y las exclusiones a las que hubo lugar?						5
4.2.3	Control de documentos						
	¿Los procedimientos se mantienen actualizados?						5
	¿Existe procedimiento documentado que						5

	DIAGNÓSTICO FINAL	F-120
		Revisión No. 00
		21/01/2013
		Página 214 de 226


	establezca los controles necesarios para aprobar, actualizar, identificar y distribuir la documentación del SGC?						
4.2.4	Control de registros						
	¿Se cuenta con un procedimiento adecuado para identificar, almacenar, recuperar y disponer de los documentos del SGC?						5
5.	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN						
5.1	Compromiso de la Dirección						
	¿La dirección comunica a la organización la importancia de satisfacer los requisitos del cliente, legales y otros a los que haya lugar?						5
	¿Se ha asegurado la disponibilidad de recursos necesarios para el desarrollo del sistema?						5
	¿Se han realizado revisiones al SGC por parte de la dirección?						5
5.2	Enfoque al cliente						
	¿Hay control y seguimiento en referencia a las necesidades y expectativas del cliente?					4	

	DIAGNÓSTICO FINAL	F-120
		Revisión No. 00
		21/01/2013
		Página 215 de 226


5.3	Política de Calidad						
	¿Existe una política de calidad, y es ésta adecuada al propósito de la organización?						5
	¿La política de calidad es comunicada a toda la organización?						5
	¿Ha sido revisada para su continua adecuación?						5
5.4	Planificación						
5.4.1	Objetivos de Calidad						
	¿Los objetivos de calidad son medibles y pertinentes con la Política de la Calidad?						5
	¿Se difunden a toda la organización?						5
5.4.2	Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad						
	¿Existe evidencia documentada de la planificación del SGC?					4	
	¿Existen mecanismos que soporten la asignación de recursos para la planificación y el cumplimiento de los objetivos?						5

	DIAGNÓSTICO FINAL	F-120
		Revisión No. 00
		21/01/2013
		Página 216 de 226


5.5	Responsabilidad, Autoridad y Comunicación						
5.5.1	Responsabilidad y Autoridad						
	¿Los empleados de la organización cumplen con el perfil consignado en el manual de competencias?						5
5.5.2	Representante de la Dirección						
	¿Existe un representante con capacidad de liderazgo para asegurar el buen funcionamiento del SGC?						5
	¿Se realizan reuniones de comité para informar el desempeño del SGC y necesidades de mejora?						5
	¿El representante promueve la toma de conciencia de los requisitos del cliente?						5
5.5.3	Comunicación Interna						
	¿Se han establecido canales de comunicación y han sido divulgados a toda la organización?						5
5.6	Revisión por la Dirección						

	DIAGNÓSTICO FINAL	F-120
		Revisión No. 00
		21/01/2013
		Página 217 de 226


5.6.1	Generalidades						
	¿Se realizan revisiones periódicas al SGC?						5
	¿La revisión incluye oportunidades de mejora y necesidad de realizar cambios?						5
5.6.2	Información de entrada para la revisión						
	¿Basados en la revisión del SGC se implementan acciones correctivas y preventivas para la mejora del sistema?					4	
5.6.3	Resultados de la Revisión						
	¿Se tiene soporte de las reuniones de comité SGC, y de sus acciones y decisiones?						5
6.	GESTIÓN DE LOS RECURSOS						
6.1	Provisión de recursos						
	¿Se determinan y asignan los recursos necesarios para implementar y mantener el SGC, y con esto aumentar la satisfacción de los clientes?						5
6.2	Recursos humanos						

	DIAGNÓSTICO FINAL	F-120
		Revisión No. 00
		21/01/2013
		Página 218 de 226


6.2.1	Generalidades						
	¿Se cuenta con el personal competente y adecuado a las necesidades de la empresa? ¿Se adapta al perfil del manual de competencias?						5
6.2.2	Competencia, toma de conciencia y formación						
	¿Se cuenta con los registros pertinentes a la formación, educación, habilidades y experiencia del personal?					4	
	¿Se tiene registro de las capacitaciones impartidas al personal?						5
	¿Se tiene un plan de capacitación que contenga los temas prioritarios de formación del personal?						5
6.3	Infraestructura						
	¿Se cuenta con la infraestructura, espacio de trabajo y equipos necesarios para el desarrollo de los procesos, y servicios de apoyo?						5
6.4	Ambiente de trabajo						

	DIAGNÓSTICO FINAL	F-120
		Revisión No. 00
		21/01/2013
		Página 219 de 226


	¿Las condiciones de higiene y seguridad en el lugar de trabajo son buenas?					4	
	¿Existen planes de acción para la mejora del clima organizacional?					4	
7.	REALIZACIÓN DEL PRODUCTO						
7.1	Planificación de la prestación del servicio						
	¿Se considera la relación con otros procesos y su afectación en la planificación?						5
	¿Existe evidencia que soporte los procesos de inspección y validación de materiales?						5
7.2	Procesos relacionados con el cliente						
7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el servicio						
	¿Se tienen registros que evidencien la conformidad de los requisitos del cliente en relación a los servicios?					4	
	¿Están definidos los requisitos legales y técnicos en la prestación servicios?						5
7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el servicio						

	DIAGNÓSTICO FINAL	F-120
		Revisión No. 00
		21/01/2013
		Página 220 de 226


	¿Se hace una revisión a los requerimientos del cliente antes de firmar el contrato?							5
	¿Están definidos los requisitos de los servicios?							5
7.2.3	Comunicación con el cliente							
	¿Se establecieron los canales de comunicación con los clientes?							5
	¿Las necesidades y expectativas de los clientes son tenidas en cuenta para la mejora en el servicio?							5
7.3	Diseño y Desarrollo							
7.3.1	Planificación del diseño y desarrollo							
	¿Se establece revisión, verificación y responsabilidad para cada etapa del diseño y desarrollo?				3			
	¿Existe un cronograma de actividades?							5
7.3.2	Elementos de entrada para el diseño.							
	¿En el desarrollo del diseño se toman en cuenta los requisitos funcionales y legales							5

	DIAGNÓSTICO FINAL	F-120
		Revisión No. 00
		21/01/2013
		Página 221 de 226


	para su aplicación?						
7.3.3	Resultados del diseño						
	¿Los resultados de esta etapa permiten verificar el cumplimiento de los requisitos?						5
7.3.4	Revisión del diseño y desarrollo						
	¿Se realiza revisión de los resultados de la planificación, diseño y desarrollo?						5
	¿Se identifican los problemas y se formulan acciones correctivas?						5
7.3.5	Verificación del diseño y desarrollo						
	¿Se llevan registros de los resultados de la verificación del diseño y desarrollo?				3		
7.3.6	Validación del diseño y desarrollo						
	¿Se llevan registros de los resultados de la validación del diseño y desarrollo?		1				
7.3.7	Control de los cambios del diseño y desarrollo						
	¿Se llevan registros de los cambios realizados en el diseño y desarrollo?		1				

	DIAGNÓSTICO FINAL	F-120
		Revisión No. 00
		21/01/2013
		Página 222 de 226


7.4	Compras						
7.4.1	Proceso de compras						
	¿Hay un procedimiento documentado e implementado para el proceso de compras?						5
	¿Se establecen criterios para la selección, evaluación y reevaluación de proveedores y existe registro de esto?						5
7.4.2	Información de las compras						
	¿Los requisitos de las compras para la prestación del servicio son establecidos y registrados?						5
7.4.3	Verificación de los productos comprados						
	¿La verificación de los productos comprados se documenta y revisa?						5
7.5	Producción y prestación del servicio						
7.5.1	Control de la producción y la prestación del servicio						
	¿Se controla la prestación del servicio y está registrado?						5

	DIAGNÓSTICO FINAL	F-120
		Revisión No. 00
		21/01/2013
		Página 223 de 226


7.5.2	Validación de los procesos de la producción y prestación del servicio.						
	¿Se tiene control de los equipos de medición y seguimiento, y la calificación del personal, y es registrado?						5
7.5.3	Identificación y trazabilidad						
	¿Se registran las fases del servicio y se le da seguimiento y medición al mismo?				3		
7.6	Control de los equipos de seguimiento y medición						
	¿Existen registros de los resultados de calibración de los equipos de seguimiento y medición?						5
	¿Se han determinado las actividades de seguimiento y la medición a realizar, y los instrumentos que proporcionan las evidencias, y se toman acciones de mejora?					4	
8.	MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA						
8.1	Generalidades						
	¿La organización ha establecido procesos de seguimiento, medición estadística,						5

	DIAGNÓSTICO FINAL	F-120
		Revisión No. 00
		21/01/2013
		Página 224 de 226

	análisis y mejora para demostrar la conformidad de los servicios y el SGC?						
8.2	Seguimiento y medición						
8.2.1	Satisfacción del Cliente						
	¿Se mide la satisfacción del cliente respecto al servicio prestado?					4	
8.2.2	Auditoría interna						
	¿Está definido y documentado el proceso de auditoría interna y se ha implementado?						5
	¿La organización selecciona los auditores asegurando la imparcialidad y objetividad?						5
8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos						
	¿Se ha establecido una metodología para el seguimiento y medición de los procesos del SGC						5
8.2.4	Seguimiento y medición del servicio						
	¿Se cuenta con evidencias de la conformidad y aceptación del servicio prestado?				3		

	DIAGNÓSTICO FINAL	F-120
		Revisión No. 00
		21/01/2013
		Página 225 de 226

8.3	Control del servicio no conforme						
	¿Está definido e implementado el procedimiento de no conformidades?						5
	¿Se asignan responsabilidades y autoridades referentes a la aplicación de acciones resultantes como respuesta a las no conformidades?						5
8.4	Análisis de datos						
	¿Se realiza un análisis y seguimiento a los datos resultantes de las no conformidades para la eficacia y mejora del sistema?						5
8.5	Mejora continua						
8.5.1	Mejora continua						
	¿Se ha establecido un método para la revisión y mejora continua del SGC basados en la Política de 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?		1				

	DIAGNÓSTICO FINAL	F-120
		Revisión No. 00
		21/01/2013
		Página 226 de 226

8.5.2	Acción Correctiva						
	¿Existe un procedimiento documentado que identifique las acciones correctivas y su tratamiento?						5
8.5.3	Acción Preventiva						
	¿Existe un procedimiento documentado que identifique las acciones preventivas y su aplicación?						5