



Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD CON LA NORMA ISO 9001:2008, PARA LA MEJOR ADMINISTRACIÓN, PROGRAMACIÓN Y SEGUIMIENTO DE UNA OBRA CIVIL.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO EN OPCIÓN PARA
OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL

AUTOR:

MIGUEL ALEJANDRO CURAY VARGAS

GUAYAQUIL – ECUADOR

2013

DEDICATORIA

Dedico este trabajo al Señor, Dios Todo poderoso, por haberme dado la sapiencia y la inteligencia de comprender e interpretar las Ciencias Matemáticas y Físicas, y la INGENIERÍA CIVIL como técnica, a la familia por estar acompañándome en los momentos más específicos de la vida y a todos aquellos que de una u otra forma aportaron para este logro y consecución de mi carrera profesional.

AGRADECIMIENTO

Mi Agradecimiento al Señor, DIOS TODOPODEROSO Y ETERNO, por darme la Fortaleza Espiritual para seguir por el sendero del triunfo, al Decano, Subdecana y Docentes de la Facultad de Ingeniería Civil, al maestro, tutor y guía Ingeniero Enrique Bayot, por su inagotable frase que me motivó día a día a seguir razonando la lógica del conocimiento en las aulas y en la vida diaria, su frase célebre “**...a veces, más vale el razonamiento que el propio conocimiento...**”; y, especialmente a mi madre por su comprensión y apoyo, por su forma especial de ser, y darme la fuerza motivadora en cada paso que he dado, durante la elaboración de este proyecto investigativo - aplicativo.

**CERTIFICACIÓN DE AUTORIA Y
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Guayaquil, 08 de Mayo de 2013

Yó, **MIGUEL ALEJANDRO CURAY VARGAS** declaro bajo juramento, que la autoría del presente trabajo me corresponde totalmente y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación que he realizado.

De la misma forma, cedo mis derechos de autor a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y Normativa Institucional vigente.

MIGUEL ALEJANDRO CURAY VARGAS

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR / DIRECTOR DEL TRABAJO

Guayaquil, 11 de Noviembre de 2013

Certifico que la Tesis titulada: **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD CON LA NORMA ISO 9001:2008, PARA LA MEJOR ADMINISTRACIÓN, PROGRAMACIÓN Y SEGUIMIENTO DE UNA OBRA CIVIL**, ha sido elaborada por el Egresado Señor **MIGUEL ALEJANDRO CURAY VARGAS** bajo mi tutoría / dirección, y que el mismo reúne los requisitos para ser defendido ante el tribunal examinador que se asigne al efecto.

GUSTAVO MARTINEZ JAIME

Ingeniero Civil – Profesor de la Facultad

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo principal del presente proyecto de investigación es la propuesta de un Manual de Calidad de uso básico para una obra civil, es el comienzo del pensamiento crítico enmarcado a la calidad y de ofrecer al cliente tanto interno como externo un producto y desarrollo de una obra civil con óptima calidad. El establecimiento básico de procesos, procedimientos, documentos y registros en una obra civil, permitirá mitigar las frecuentes incongruencias existentes en el desarrollo de la misma, ayudará a que los Contratistas de Obras civiles sean más responsables y ordenados en el cumplimiento del contrato y de todas las especificaciones técnicas que este conlleva, sean más acertados en la toma de decisiones y, exista un control sistemático en todas y cada una de las actividades de la obra. Este proyecto de investigación se ha desarrollado de conformidad con los parámetros de la investigación hipotética deductiva y métodos detallados en el marco teórico donde la principal fuente de información primaria fueron las entrevistas con expertos, contratistas, consultores, fiscalizadores y coordinadores en temas de sistemas de gestión de calidad y, los conocimientos adquiridos por observación, principalmente de la forma de pensar del contratista de obra civil en la actualidad. Finalmente, el presente proyecto de investigación sugiere se considere el plantear futuros proyectos de investigación, que permitan dinamizar la convergencia de manuales de calidad basado en dos ejes importantes; la optimización de recursos en los materiales de construcción de una obra civil y metodologías sistematizadas de auditorías internas de seguimiento en obras civiles.

INDICE GENERAL

MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
DESCRIPCIÓN GENERAL	1
JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN	2
CAMPO DE ACCIÓN	3
OBJETIVOS:.....	3
OBJETIVO GENERAL	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
HIPÓTESIS / IDEAS A DEFENDER	4
VARIABLES:.....	4
VARIABLE DEPENDIENTE.....	4
VARIABLE INDEPENDIENTE	4
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN:	4
MÉTODO CIENTÍFICO	5
PRODUCTOS OBTENIDOS	8
NOVEDAD CIENTÍFICA; APORTES TEÓRICOS Y PRÁCTICOS DE LA INVESTIGACIÓN	8
ESTRUCTURA DEL TRABAJO	8
CAPÍTULO I	9
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS MODELOS DE CALIDAD.....	9
1.2. METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	10
1.3. ENFOQUE BASADO EN PROCESOS	12
1.4. RELACIÓN CON LA NORMA INTERNACIONAL ISO 9004	14
1.5. COMPATIBILIDAD CON OTROS SISTEMAS DE GESTIÓN.....	15

1.6. REQUISITOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	16
1.6.1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	16
1.6.1.1. GENERALIDADES	16
1.6.1.2. APLICACIÓN	17
1.6.2. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	17
1.6.3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES	18
1.7. SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD	18
1.7.1. REQUISITOS GENERALES.....	18
1.7.2. REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN:.....	20
1.7.2.1. GENERALIDADES	20
1.7.2.2. MANUAL DE CALIDAD.....	21
1.7.2.3. CONTROL DE DOCUMENTOS.....	22
1.7.2.4. CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD	23
1.8. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	24
1.8.1. COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN	24
1.8.2. ENFOQUE AL CLIENTE.....	24
1.8.3. POLÍTICA DE CALIDAD	24
1.8.4. PLANIFICACIÓN:	25
1.8.4.1. OBJETIVOS DE CALIDAD	25
1.8.4.2. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	25
1.8.5. RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN	26
1.8.5.1. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD.....	26
1.8.5.2. REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN	26
1.8.5.3. COMUNICACIÓN INTERNA.....	27
1.8.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.....	27
1.8.6.1. GENERALIDADES	27
1.8.6.2. INFORMACIÓN PARA LA REVISIÓN	27
1.8.6.3. RESULTADOS DE LA REVISIÓN	28

1.9. GESTIÓN DE LOS RECURSOS	28
1.9.1. PROVISIÓN DE LOS RECURSOS.....	28
1.9.2. RECURSOS HUMANOS	29
1.9.2.1. GENERALIDADES	29
1.9.2.2. COMPETENCIA, TOMA DE CONCIENCIA Y FORMACIÓN	29
1.9.2.3. INFRAESTRUCTURA.....	30
1.9.2.4. AMBIENTE DE TRABAJO	30
1.10. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	31
1.10.1. PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE PRODUCTO	31
1.10.2. PROCESOS RELACIONADOS CON LOS CLIENTES.....	32
1.10.2.1. DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO	32
1.10.2.2. REVISIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO	32
1.10.2.3. COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE	34
1.10.3. DISEÑO Y DESARROLLO	34
1.10.3.1. PLANIFICACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO	34
1.10.3.2. ELEMENTOS DE ENTRADA PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO	35
1.10.3.3. RESULTADO DEL DISEÑO Y DESARROLLO.....	36
1.10.3.4. REVISIÓN DE DISEÑO Y DESARROLLO	36
1.10.3.5. VERIFICACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO	37
1.10.3.6. VALIDACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO.....	37
1.10.3.7. CONTROL DE LOS CAMBIOS DEL DISEÑO Y DESARROLLO	38
1.10.4. COMPRAS.....	38
1.10.4.1. PROCESO DE COMPRAS	38
1.10.4.2. INFORMACIÓN DE LAS COMPRAS.....	39
1.10.4.3. VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS COMPRADOS	40
1.10.5. PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO	40
1.10.5.1. CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.	40

1.10.5.2. VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	41
1.10.5.3. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD	41
1.10.5.4. PROPIEDAD DEL CLIENTE.....	42
1.10.5.5. PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO	43
1.10.6. CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	43
1.11. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	45
1.11.1. GENERALIDADES	45
1.11.2. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN.....	45
1.11.2.1. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	45
1.11.2.2. AUDITORÍA INTERNA.....	46
1.11.2.3. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS	47
1.11.2.4. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO	48
1.11.3. CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME.....	48
1.11.4. ANÁLISIS DE DATOS	49
1.11.5. MEJORA.....	50
1.11.5.1. MEJORA CONTINUA	50
1.11.5.2. ACCIÓN CORRECTIVA	50
1.11.5.3. ACCIÓN PREVENTIVA	51
CAPITULO II	53
EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA.....	53
2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL	53
2.1.1. ANTECEDENTES.....	54
2.1.2. FORMAS DE CONTRATACIÓN	55
2.1.2.1. CONTRATACIÓN PÚBLICA	58
2.1.2.1.1. LEY ORGÁNICA DE SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA (LOSNCP)	58
2.1.2.2. CONTRATACIÓN PRIVADA.....	59
2.1.3. ANÁLISIS DE LOS CONTRATOS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES	60

2.1.4.	ANÁLISIS DE LA SELECCIÓN DE LOS CONTRATISTAS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES	62
2.2.	INFORMACIÓN BÁSICA	63
2.2.1.	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN DE OBRAS CIVILES	63
2.2.2.	PLIEGOS PRE-CONTRACTUALES o BASES DE CONCURSO	64
2.2.3.	ANÁLISIS DE MEMORIAS TÉCNICAS PARA OBRAS CIVILES	65
2.2.4.	ANÁLISIS DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS, ESTRUCTURALES, SANITARIOS Y ELÉCTRICOS	68
2.2.5.	ANÁLISIS DE LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA	68
2.2.6.	ANÁLISIS DE LOS RUBROS CONTRACTUALES	69
2.2.7.	ANÁLISIS DEL CRONOGRAMA DE TRABAJO	70
2.2.8.	ANÁLISIS DEL CRONOGRAMA VALORADO.....	70
2.2.9.	ANÁLISIS DEL FLUJO DE CAJA	71
2.3.	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	72
2.3.1.	RESULTADOS DE TÉRMINOS PRE-CONTRACTUALES.....	72
2.3.2.	DEFINICIÓN DEL LUGAR Y DESARROLLO DE LA OBRA.....	73
2.3.3.	ANÁLISIS DE LA FECHA DE INICIO DE LA OBRA CIVIL	73
2.3.4.	RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA	73
2.3.5.	DEFINICIÓN DE LA ENTIDAD FISCALIZADORA.....	74
2.3.6.	ROLES Y ACTIVIDADES DE LA ENTIDAD CONTRATANTE	74
2.3.7.	ROLES Y ACTIVIDADES DE LA ENTIDAD FISCALIZADORA	74
2.3.8.	ROLES Y ACTIVIDADES DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.....	75
2.4.	DIAGNÓSTICO Y APLICABILIDAD DEL AMBITO SOCIAL	75
2.5.	DIAGNÓSTICO Y APLICABILIDAD ECONÓMICA.....	75
2.6.	DIAGNÓSTICO Y APLICABILIDAD AMBIENTAL	76
2.7.	DIAGNÓSTICO Y APLICABILIDAD ADMINISTRATIVA.....	76
CAPITULO III 77		
	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.....	77
3.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL	77

3.2. DISEÑO DE LA PROPUESTA.....	78
3.2.1. PROCESOS GENERALES DE CALIDAD APLICADOS A UNA OBRA CIVIL.....	78
3.2.2. DEFINICIÓN DE MAPA DE PROCESOS BÁSICO PARA OBRAS CIVILES.....	79
3.2.3. PROCESOS ESTRATÉGICOS DISEÑADOS EN UNA OBRA CIVIL	82
3.2.4. PROCESOS OPERATIVOS DISEÑADOS EN LA OBRA CIVIL	84
3.2.5. PROCESOS DE APOYO DISEÑADOS EN LA OBRA CIVIL.....	88
3.3. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.....	88
3.3.1. PROCESOS ESTRATÉGICOS EN LA OBRA CIVIL	88
3.3.1.1. PROCESO ESTRATÉGICO GERENCIAL EN LA OBRA CIVIL	88
3.3.1.1.1. DEFINICIÓN DE LA CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO GERENCIAL.....	89
3.3.1.1.2. DEFINICIÓN DE POLÍTICA CALIDAD EN LA OBRA CIVIL.....	90
3.3.1.1.3. DEFINICIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD EN LA OBRA CIVIL	91
3.3.1.1.4. PROCEDIMIENTO PARA REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD EN LA OBRA	92
3.3.1.1.5. PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS APLICADOS EN LA OBRA CIVIL.....	99
3.3.1.2. PROCESO ESTRATÉGICO DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA OBRA CIVIL.	105
3.3.1.2.1. PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS APLICADOS A LA OBRA CIVIL.	105
3.3.1.2.2. PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS APLICADOS A LA OBRA CIVIL.....	107
3.3.1.2.3. PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS APLICADOS A LA OBRA CIVIL.	113
3.3.1.2.4. PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA INTERNA EN LA OBRA CIVIL.....	118
3.3.1.2.5. LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS INTERNOS EN LA OBRA CIVIL**	122
3.3.1.2.6. LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS EXTERNOS EN LA OBRA CIVIL.....	123
3.3.1.2.7. LISTA MAESTRA DE REGISTROS APLICADOS EN LA OBRA CIVIL.....	124
3.3.1.2.8. PROGRAMACIÓN DE AUDITORIAS INTERNAS EN LA OBRA CIVIL	125
3.3.1.2.9. PLAN DE EJECUCIÓN DE AUDITORIAS INTERNAS.....	126
3.3.1.2.9.1. LISTAS DE VERIFICACIÓN**	127
3.3.1.2.9.2. INFORME DE AUDITORIA.....	128
3.3.1.3. PROCESO ESTRATÉGICO DE SERVICIO AL CLIENTE EN LA OBRA CIVIL.	129
3.3.1.3.1. PROCEDIMIENTO PARA LA ATENCIÓN AL CLIENTE	129
3.3.1.3.2. REGISTRO DE ATENCIÓN AL CLIENTE INTERNO	130

3.3.1.3.3. REGISTRO DE ATENCIÓN AL CLIENTE EXTERNO.....	131
3.3.1.3.4. REGISTRO DE QUEJAS Y RECLAMOS SUSCITADOS EN LA OBRA CIVIL	132
3.3.1.3.5. REGISTRO DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN AL CLIENTE	133
3.3.2. PROCESOS OPERATIVOS EN LA OBRA CIVIL	134
3.3.2.1. PROCESO OPERATIVO PARA LA GESTIÓN COMERCIAL EN LA OBRA CIVIL	134
3.3.2.1.1. PROCEDIMIENTO DE LA GESTIÓN Y CONTROL DE LA GESTIÓN COMERCIAL EN LA OBRA CIVIL.....	135
3.3.2.1.2. REGISTRO DE REVISIÓN Y ANÁLISIS DE TÉRMINOS CONTRACTUALES	137
3.3.2.1.3. REGISTRO DE ORDEN DE TRABAJO.....	138
3.3.2.1.4. REGISTRO DE CONTROL DE EMISIÓN DE FACTURAS POR PARTE DEL CONTRATISTA	139
3.3.2.1.5. REGISTRO DE CONTROL DE FLUJO DE CAJA POR PARTE DEL CONTRATISTA	140
3.3.2.2. PROCESO OPERATIVO PARA LA ADMINISTRACIÓN, PROGRAMACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES EN LA OBRA CIVIL.....	141
3.3.2.3. PROCESO OPERATIVO PARA EL DESARROLLO DE LA OBRA CIVIL.....	142
3.3.2.4. PROCESO OPERATIVO PARA LA GESTION EN COMPRAS DE LOS MATERIALES EN LA OBRA CIVIL	143
3.3.2.5. PROCESO OPERATIVO PARA EL CONTROL DE SERVICIO ENTREGADO POR LA CONTRATISTA	145
3.3.3. PROCESOS DE APOYO EN LA OBRA CIVIL.....	146
3.3.3.1. PROCESO ADMINISTRATIVO – FINANCIERO	146
3.3.3.1.1. PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN E INDUCCIÓN AL PERSONAL	146
3.3.3.1.2. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DEL RECURSO HUMANO	146
3.3.3.1.3. PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS..	147
CONCLUSIONES.....	152
RECOMENDACIONES	153
BIBLIOGRAFIA.....	154

MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

DESCRIPCIÓN GENERAL

El plan de desarrollo impulsado por el Buen Vivir en el Ecuador conlleva a adquirir nuevos elementos de juicio para afrontar los desafíos propuestos tanto en lo administrativo, social, ambiental, técnico y científico. El diseño e implementación de un Manual de Calidad basado en la norma de calidad Iso 9001-2008 permitirá establecer, en una obra civil, los requerimientos específicos del cliente, el establecimiento de políticas claras de desarrollo de la obra civil mediante la aplicación de procedimientos básicos y registros de control, permitiendo una mejor administración, programación y seguimiento de la obra. Los parámetros técnicos aplicados en la presente investigación, son antesala de un profundo análisis y un marco de referencia, cuyo contenido consiste el llevar un control de la obra civil sea esta de pequeña, mediana y gran cuantía, con el objetivo claro de precautelar la satisfacción de los contratantes; implementar acciones correctivas, preventivas para el mejoramiento continuo de la administración, la programación y el seguimiento a una obra civil determinada por parte de los contratistas.

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se enmarca en el desarrollo holístico, manejo profesional y claro de una obra civil, obras que en muchas ocasiones por

falta de control desde la concepción misma del contrato, carecen de efectividad en su desarrollo tanto en su inicio, consecución y culminación satisfactoria de la misma.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La incorrecta administración, programación y seguimiento de una obra civil, no permite que esta pueda ser entregada a entera y a plena satisfacción del contratante.

Muchas obras civiles carecen de procedimientos para selección del personal, selección de proveedores, procedimientos para desarrollo óptimo de la obra, y procedimiento de comunicación asertiva con el contratante, lo que conlleva a que la obra no cumpla con los verdaderos requerimientos y conformidad con el contratante.

OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN

Diseñar un Manual de Calidad de manejo y uso sencillo, que establecerá un control administrativo, programático y de seguimiento de la obra civil, gracias a la operatividad de procesos esenciales, funcionales como los estratégicos, operativos y de apoyo, procesos inherentes e interactuantes entre si, para el correcto desarrollo de la obra civil.

CAMPO DE ACCIÓN

Aplicabilidad funcional en la obra civil de procedimientos y registros en concordancia con la política de calidad del contratista, sea este persona natural o jurídica.

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL

Disminuir las no conformidades suscitadas en una obra civil con la implementación de procedimientos y registros, supeditado a la norma ISO 9001-2008.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Mejorar la administración y funcionalidad de la obra civil;

Establecer comunicación asertiva entre el contratante y el contratista en la obra civil;

Establecer solución a las no conformidades presentadas en la obra civil;

Evaluar el manejo de la información de la obra civil; y,

Aplicar auditorías internas de seguimiento, para observar la funcionalidad de la programación proyectada por el contratista.

HIPÓTESIS / IDEAS A DEFENDER

La implementación de un manual de calidad bajo Norma ISO 9001-2008, permitirá la correcta administración, programación y seguimiento de una obra civil, y poder esta ser entregada a entera y a plena satisfacción del contratante.

VARIABLES:

VARIABLE DEPENDIENTE

La implementación del manual de calidad permitirá el control, con calidad y calidez, de la obra civil.

VARIABLE INDEPENDIENTE

El control, con calidad y calidez de la Administración, programación y seguimiento permitirá al contratista evitar pérdidas económicas en la calidad de los materiales, calidad de mano de obra y calidad técnica-civil en la obra civil.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN:

La metodología como instrumento técnico, permite y hace referencia a todas las técnicas, valga la redundancia, estrategias y asociaciones que utiliza el investigador para ejecutar el estudio, tanto en términos de formulación como

de ejecución en el campo. El método es una guía procedimental, producto de la reflexión, que provee pautas lógicas generales para desarrollar y coordinar operaciones destinadas a la consecución de objetivos intelectuales o materiales del modo más eficaz posible.

La falta de visión, Organización y control de la obra civil, da luz a que el problema que debe ser abordado desde la concepción de la calidad de tipo interventivo-preventivo, para evitar a futuro, casos específicos de falta de administración, carencia técnica en la programación de la obra civil y carencia de proporcionarle un seguimiento efectivo, de ahí que se ha planificado una metodología de trabajo basado en el marco hipotético deductivo y racional, el cual explica el origen de las falencias en la obra civil.

MÉTODO CIENTÍFICO

El método científico es la manera de conducir investigaciones científicas, y no puede aprenderse separadamente de estas. Es aquel del que se vale la ciencia para la investigación científica, para el descubrimiento de la verdad.

Consiste principalmente en la observación prolongada del contexto mismo de la obra civil como objeto de estudio, de allí sus derivaciones del como abordó temas relacionados al manejo de materiales requeridos según especificaciones técnicas, mano de obra calificada, y manejo técnico eficaz en el desarrollo de la obra.

A) ENTREVISTA: Es el procedimiento más empleado para la evaluación de del desarrollo de la obra civil, puesto que por medio de ella se puede llegar a la obtención de información y datos requeridos para poder llegar a un diagnóstico de la misma.

B) OBSERVACIÓN: La observación directa de la obra civil, con frecuencia resulta el procedimiento más útil. Estas observaciones pueden ser llevadas a cabo por personas entrenadas para hacerlo, este es el caso de un Auditor Interno ISO, en la obra.

MÉTODO CONFERENCIA – TALLER: El método de conferencia es muy útil para proveer de información a los participantes inherentes de la obra civil, además de ampliar y desarrollar conocimientos, saberes, técnicas, habilidades de comunicación y de relación (psico-sociología laboral), así como para la sensibilización de los asistentes respecto a la temática que se aborda, además de espacios de análisis y reflexión. Los talleres se usarán para lograr un mayor impacto con los participantes (empoderamiento) ya que a partir de lo que aprehendieron y de su reflexión, se irán construyendo una concienciación sobre la problemática, los porqué de un atraso en la ejecución de actividades, se reforzará su autoestima como actores principales ante el otro y además son instrumentos de evaluación antes y después del desarrollo de los temas de capacitación, además de servir para reforzar conocimientos y habilidades adquiridas.

ENCUESTAS: Son muy útiles para tener una línea base desde el inicio de la implementación del manual, que servirá para la medición de resultados de indicadores respecto a la problemática y así comparar al final del proyecto los logros alcanzados. Estas encuestas se tabularán y se marcará un diagrama ponderado estadístico para observar la evolución de los participantes.

MÉTODO DEDUCTIVO: Para la elaboración de este proyecto se ha escogido el método de investigación deductivo, porque se basa en la descomposición de todas sus partes, va de lo general a lo particular y se caracteriza por que contiene un análisis. Parte de generalizaciones ya establecidas, de reglas, leyes o principios para resolver problemas particulares o efectuar demostraciones con algunos ejemplo. El método deductivo sigue un curso descendente, de lo general a lo particular, o se mantiene en el plano de las generalizaciones.

MÉTODO INDUCTIVO: Este método que también se aplica al proyecto, es de gran utilidad desde el momento en que ha obtenido la solución del problema que se está estudiando. Es importante en esta fase de trabajo, investigar todas las consecuencias que se derivan de la solución obtenida. El método inductivo es analítico- sintético, mediante el cual se parte del estudio de casos, hechos o fenómenos particulares para llegar al descubrimiento de un principio o ley general que lo rige.

MÉTODO HISTÓRICO-LÓGICO: Se considera de gran importancia conocer a través de la investigación los antecedentes de obras civiles que abarcan el presente proyecto, de tal forma que la metodología planificada sea acertada para conseguir los objetivos planteados y conseguir los mejores resultados posibles.

PRODUCTOS OBTENIDOS

Se establecerá como meta el Diseño de un Manual de calidad Básico para un mejor control en la Administración, programación y seguimiento de una obra civil.

NOVEDAD CIENTÍFICA; APORTES TEÓRICOS Y PRÁCTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo permitirá tener un enfoque claro, objetivo y técnico en cuanto al abordaje a las problemáticas frecuentes que surgen en una obra civil.

ESTRUCTURA DEL TRABAJO

La estructura del presente proyecto de investigación está conformada por el Capítulo de Fundamentación Teórica, el Capítulo de La Evaluación Diagnostica, el Capítulo de Formulación y Evaluación de la propuesta, las Conclusiones, las Recomendaciones, la Bibliografía y Anexos generales.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS MODELOS DE CALIDAD

ISO (la Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las Organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todas las materias de normalización electrotécnica.

Las Normas Internacionales se redactan de acuerdo con las reglas establecidas en la Parte 2 de las Directivas ISO/IEC.

La tarea principal de los comités técnicos es preparar normas internacionales. Los proyectos de normas internacionales adoptados por los comités técnicos se envían a los organismos miembros para su votación. La publicación como norma internacional requiere la aprobación por al menos el 75% de los organismos miembros con derecho a voto.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento puedan estar sujetos a derechos de patente. ISO no asume la responsabilidad por la identificación de cualquiera o todos los derechos de patente.

La Norma ISO 9001 fue preparada por el Comité Técnico ISO/TC 176 Gestión y aseguramiento de la calidad, Subcomité 2, Sistemas de la calidad.

Esta cuarta edición anula y sustituye a la tercera edición (ISO 9001:2000), que ha sido modificada para clarificar puntos en el texto y aumentar la compatibilidad con la Norma ISO 14000:2004.

1.2. METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Esta Norma Internacional ha sido traducida por el Grupo de Trabajo Spanish Translation Task Group (STTG) del Comité Técnico ISO/TC 176, Gestión y aseguramiento de la calidad, en el que participan representantes de los organismos nacionales de normalización y representantes del sector empresarial de los siguientes países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, España, Estados Unidos de América, México, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Igualmente, en el citado Grupo de Trabajo participan representantes de COPANT Comisión Panamericana de Normas Técnicas y de INLAC Instituto Latinoamericano de Aseguramiento de la Calidad. Esta traducción es parte del resultado del trabajo que el Grupo ISO/TC 176 STTG viene desarrollando desde su creación en el año 1999 para lograr la unificación de la terminología en lengua española en el ámbito de la gestión de la calidad.

La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la Organización. El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una Organización están influenciados por:

- a) su entorno organizativo, cambios en ese entorno y los riesgos asociados con ese entorno;
- b) sus necesidades cambiantes;
- c) sus objetivos particulares;
- d) los productos que proporciona;
- e) los procesos que emplea; y,
- f) su tamaño y la estructura de la Organización.

No es el propósito de esta Norma Internacional proporcionar uniformidad en la estructura de los sistemas de gestión de la calidad o en la documentación.

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta Norma Internacional son complementarios a los requisitos para los productos.

La información identificada como "NOTA" se presenta a modo de orientación para la comprensión o clarificación del requisito correspondiente.

Esta Norma Internacional pueden utilizarla partes internas y externas, incluyendo organismos de certificación para evaluar la capacidad de la Organización y para cumplir los requisitos del cliente, los legales y los reglamentarios aplicables al producto y los propios de la Organización.

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

1.3. ENFOQUE BASADO EN PROCESOS

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

Para que una Organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de

permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la Organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse como "enfoque basado en procesos".

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

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

- a) la comprensión y el cumplimiento de los requisitos;
- b) la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor;
- c) la obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso; y,
- d) la mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la Organización ha cumplido sus requisitos. De manera adicional, puede aplicarse a todos los

procesos la metodología conocida como "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" (PHVA).

El PHVA puede describirse brevemente como:

Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la Organización;

Hacer: implementar los procesos;

Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados; y,

Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

1.4. RELACIÓN CON LA NORMA INTERNACIONAL ISO 9004

Las Normas ISO 9001 e ISO 9004 son normas de sistema de gestión de la calidad que se han diseñado para complementarse entre sí, pero también pueden utilizarse de manera independiente.

La Norma ISO 9001 especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las Organizaciones, para certificación o con fines contractuales. Se centra en la

eficacia del sistema de gestión de la calidad para satisfacer los requisitos del cliente.

La Norma ISO 9004 proporciona orientación a la dirección, para que cualquier Organización logre el éxito sostenido en un entorno complejo, exigente y en constante cambio. La Norma ISO 9004 proporciona un enfoque más amplio sobre la gestión de la calidad que la Norma ISO 9001; trata las necesidades y las expectativas de todas las partes interesadas y su satisfacción, mediante la mejora sistemática y continua del desempeño de la Organización.

En el momento de la publicación de esta Norma Internacional, la Norma Internacional ISO 9004 se encuentra en revisión.

1.5. COMPATIBILIDAD CON OTROS SISTEMAS DE GESTIÓN

Durante el desarrollo de esta Norma Internacional, se han considerado las disposiciones de la Norma ISO 14001:2004 para aumentar la compatibilidad de las dos normas en beneficio de la comunidad de usuarios donde muestra la correspondencia entre las Normas Internacionales ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004.

Esta Norma Internacional no incluye requisitos específicos de otros sistemas de gestión, tales como aquellos particulares para la gestión ambiental, gestión de la seguridad y salud ocupacional, gestión financiera o gestión de

riesgos. Sin embargo, esta Norma Internacional permite a una Organización alinear o integrar su propio sistema de gestión de la calidad con requisitos de sistemas de gestión relacionados. Es posible para una Organización adaptar su(s) sistema(s) de gestión existente(s) con la finalidad de establecer un sistema de gestión de la calidad que cumpla con los requisitos de esta Norma Internacional.

1.6. REQUISITOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD

1.6.1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

1.6.1.1. GENERALIDADES

Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, cuando una Organización:

- a) Necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables; y,
- b) Aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

En esta Norma Internacional, el término "producto" se aplica únicamente a:

- a) El producto destinado a un cliente o solicitado por él; y,
- b) Cualquier resultado previsto de los procesos de realización del producto.

1.6.1.2. APLICACIÓN

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

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

Cuando se realicen exclusiones, no se podrá alegar conformidad con esta Norma Internacional a menos que dichas exclusiones queden restringidas a los requisitos; y, que tales exclusiones no afecten a la capacidad o responsabilidad de la Organización para proporcionar productos que cumplan con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

1.6.2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los documentos de referencia siguientes son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición del documento de referencia o incluyendo cualquier modificación a la norma ISO 9000:2005, Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario.

1.6.3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para el propósito de este documento, son aplicables los términos y definiciones dados en la Norma ISO 9000.

A lo largo del texto de esta Norma Internacional, cuando se utilice el término "producto", éste puede significar también "servicio".

1.7. SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD

1.7.1. REQUISITOS GENERALES

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

La Organización debe:

- a) Determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la Organización;

- b) Determinar la secuencia e interacción de estos procesos;
- c) Determinar los criterios y los métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces;
- d) Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos;
- e) Realizar el seguimiento, la medición cuando sea aplicable, y el análisis de estos procesos; y,
- f) Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

La Organización debe gestionar estos procesos de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

En los casos en que la Organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte a la conformidad del producto con los requisitos, la Organización debe asegurarse de controlar tales procesos. El tipo y grado de control a aplicar sobre dichos procesos contratados externamente, debe estar definido dentro del sistema de gestión de la calidad.

Los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad a los que se ha hecho referencia incluyen los procesos para las actividades de la

dirección, la provisión de recursos, la realización del producto, la medición, el análisis y la mejora.

Un “proceso contratado externamente” es un proceso que la Organización necesita para su sistema de gestión de la calidad y que la Organización decide que sea desempeñado por una parte externa.

El asegurar el control sobre los procesos contratados externamente no exime a la Organización de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos del cliente, legales y reglamentarios. El tipo y el grado de control a aplicar al proceso contratado externamente puede estar influenciado por factores tales como:

- a) El impacto potencial del proceso contratado externamente sobre la capacidad de la Organización para proporcionar productos conformes con los requisitos;
- b) El grado en el que se comparte el control sobre el proceso; y,
- c) La capacidad para conseguir el control necesario a nivel del proceso compras de servicios o productos subcontratados.

1.7.2. REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN:

1.7.2.1. GENERALIDADES

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

- a) Declaraciones documentadas de una política de la calidad y de objetivos de la calidad;
- b) Un manual de la calidad;
- c) Los procedimientos documentados y los registros requeridos por esta Norma Internacional; y,
- d) Los documentos, incluidos los registros que la Organización determina que son necesarios para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.

Cuando aparece el término “procedimiento documentado” dentro de esta Norma Internacional, significa que el procedimiento sea establecido, documentado, implementado y mantenido. Un solo documento puede incluir los requisitos para uno o más procedimientos. Un requisito relativo a un procedimiento documentado puede cubrirse con más de un documento.

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

- a) El tamaño de la Organización y el tipo de actividades;**
- b) la complejidad de los procesos y sus interacciones; y,**
- c) La competencia del personal.**

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

1.7.2.2. MANUAL DE CALIDAD

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

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

1.7.2.3. CONTROL DE DOCUMENTOS

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse. Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse de acuerdo a ser legibles, fácilmente identificables y recuperables.

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

- a) Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión;
- b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente;
- c) Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de la versión vigente de los documentos;
- d) Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso;

- e) Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables;
- f) Asegurarse de que los documentos de origen externo, que la Organización determina que son necesarios para la planificación y la operación del sistema de gestión de la calidad, se identifican y que se controla su distribución; y,
- g) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

1.7.2.4. CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD

Los registros establecidos para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos, así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad deben controlarse.

La Organización debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la retención y la disposición de los registros.

Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.

En este contexto, recuperación se entiende como localización y acceso.

1.8. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

1.8.1. COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

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

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

1.8.2. ENFOQUE AL CLIENTE

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

1.8.3. POLÍTICA DE CALIDAD

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

- a) Sea adecuada al propósito de la Organización, empresa o contratista;
- b) Que incluya un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad;

- c) Que proporcione un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad;
- d) Que sea comunicada y entendida dentro de la Organización; y,
- e) Que sea revisada para su continua adecuación.

1.8.4. PLANIFICACIÓN:

1.8.4.1. OBJETIVOS DE CALIDAD

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

1.8.4.2. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

La alta dirección debe asegurarse de que:

- a) La planificación del sistema de gestión de la calidad se la realiza con el fin de cumplir los requisitos del cliente y con los objetivos de la calidad; y,
- b) Mantener la integridad del sistema de gestión de la calidad, cuando se planifican e implementan cambios en éste.

1.8.5. RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN

1.8.5.1. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades estén definidas y sean comunicadas dentro de la Organización.

1.8.5.2. REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN

La alta dirección de la Organización, empresa o contratista debe designar un miembro de la dirección a quien se lo denominará como Coordinador de Calidad quien, independientemente de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya:

- a) Asegurarse de que se establezcan, implementen y mantengan los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad;
- b) Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora; y,
- c) Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la Organización.

La responsabilidad del representante de la dirección a quien se lo denominará como Coordinador de Calidad, puede incluir relaciones con partes externas sobre asuntos relacionados con el sistema de gestión de la calidad.

1.8.5.3. COMUNICACIÓN INTERNA

La alta dirección debe asegurarse de que se establezcan los procesos de comunicación apropiados dentro de la Organización y de que la comunicación se efectúe considerando la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

1.8.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

1.8.6.1. GENERALIDADES

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

1.8.6.2. INFORMACIÓN PARA LA REVISIÓN

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

- a) Los resultados de auditorías;
- b) La retroalimentación del cliente;
- c) El desempeño de los procesos y la conformidad del producto;
- d) El estado de las acciones correctivas y preventivas;

- e) Las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas;
- f) Los cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad; y,
- g) Las recomendaciones para la mejora.

1.8.6.3. RESULTADOS DE LA REVISIÓN

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

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

1.9. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

1.9.1. PROVISIÓN DE LOS RECURSOS

La Organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para:

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

1.9.2. RECURSOS HUMANOS

1.9.2.1. GENERALIDADES

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

La conformidad con los requisitos del producto puede verse afectada directa o indirectamente por el personal que desempeña cualquier tarea dentro del sistema de gestión de la calidad.

1.9.2.2. COMPETENCIA, TOMA DE CONCIENCIA Y FORMACIÓN

La Organización debe:

- a) Determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la conformidad con los requisitos del producto;
- b) Cuando sea aplicable, proporcionar formación o tomar otras acciones para lograr la competencia necesaria;
- c) Evaluar la eficacia de las acciones tomadas;
- d) Asegurarse de que su personal sea consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad; y,

- e) Mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia.

1.9.2.3. INFRAESTRUCTURA

La Organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye, cuando se aplica en:

- a) Edificios, espacio de trabajo y servicios asociados;
- b) Equipo para los procesos (tanto hardware como software); y,
- c) Servicios de apoyo (tales como transporte, comunicación o sistemas de información).

1.9.2.4. AMBIENTE DE TRABAJO

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

El término "ambiente de trabajo" está relacionado con aquellas condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo, incluyendo factores físicos, ambientales y de otro tipo (tales como el ruido, la temperatura, la humedad, la iluminación o las condiciones climáticas).

1.10. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

1.10.1. PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE PRODUCTO

La Organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto. La planificación de la realización del producto debe ser coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad. Durante la planificación de la realización del producto, la Organización debe determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente:

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

El resultado de esta planificación debe presentarse de forma adecuada para la metodología de operación de la Organización. Un documento que especifica los procesos del sistema de gestión de la calidad (incluyendo los procesos de realización del producto) y los recursos a aplicar a un producto, proyecto o contrato específico, puede denominarse plan de la calidad.

1.10.2. PROCESOS RELACIONADOS CON LOS CLIENTES

1.10.2.1. DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO

La Organización debe determinar:

- a) Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma;
- b) Los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido;
- c) Los requisitos legales y reglamentarios aplicables al producto; y,
- d) Cualquier requisito adicional que la Organización considere necesario.

Las actividades posteriores a la entrega incluyen, por ejemplo, acciones cubiertas por la garantía, obligaciones contractuales como servicios de mantenimiento, y servicios suplementarios como el reciclaje o la disposición final, considerándose como servicio post venta.

1.10.2.2. REVISIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO

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

- a) Estén definidos los requisitos del producto o servicio solicitado;
- b) Estén resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato, los pliegos, y pedidos expresados previamente;
- c) La Organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos; y,
- d) Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma.

Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada o documentos similares de los requisitos, la Organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación.

Cuando se cambien los requisitos del producto, la Organización debe asegurarse de que la documentación pertinente sea modificada y de que el personal correspondiente sea consciente de los requisitos modificados, y se deberá suscribir un documento donde consten las modificaciones de ser el caso.

En algunas situaciones, tales como las ventas por Internet, no resulta práctico efectuar una revisión formal de cada pedido. En su lugar, la revisión puede cubrir la información pertinente del producto, como son los catálogos o el material publicitario, en este caso se deberá suscribir un acta de conformidad entre las partes, para evitar posteriores disconformidades con el producto.

1.10.2.3. COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE

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

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

1.10.3. DISEÑO Y DESARROLLO

1.10.3.1. PLANIFICACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO

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

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

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

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

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

La revisión, la verificación y la validación del diseño y desarrollo tienen propósitos diferentes. Pueden llevarse a cabo y registrarse de forma separada o en cualquier combinación que sea adecuada para el producto y para la Organización.

1.10.3.2. ELEMENTOS DE ENTRADA PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO

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

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

Los elementos de entrada deben revisarse para comprobar que sean adecuados. Los requisitos deben estar completos, sin ambigüedades y no deben ser contradictorios.

1.10.3.3. RESULTADO DEL DISEÑO Y DESARROLLO

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

Los resultados del diseño y desarrollo deben:

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

La información para la producción y la prestación del servicio puede incluir detalles para la preservación y mantenimiento del producto.

1.10.3.4. REVISIÓN DE DISEÑO Y DESARROLLO

En las etapas adecuadas, deben realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo del producto o servicio de acuerdo con lo planificado para:

- a) Evaluar la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos; y,
- b) Identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.

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

1.10.3.5. VERIFICACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO

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

1.10.3.6. VALIDACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO

Se debe realizar la validación del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado, para asegurarse de que el producto resultante es capaz de

satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, cuando sea conocido. Siempre que sea factible, la validación debe completarse antes de la entrega o implementación del producto con el fin de realizar los ajustes pertinentes. Deben mantenerse registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria.

1.10.3.7. CONTROL DE LOS CAMBIOS DEL DISEÑO Y DESARROLLO

Los cambios del diseño y desarrollo deben identificarse y deben mantenerse en registros. Los cambios deben revisarse, verificarse y validarse, según sea apropiado, y aprobarse antes de su implementación. La revisión de los cambios del diseño y desarrollo del servicio debe incluir la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado. Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria mediante el uso de actas.

1.10.4. COMPRAS

1.10.4.1. PROCESO DE COMPRAS

La Organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumpla los requisitos de compra especificados. El tipo y el grado del control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.

La Organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la Organización. Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación. Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.

1.10.4.2. INFORMACIÓN DE LAS COMPRAS

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

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

La Organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor, en el caso de contratistas de obras civiles, estos requisitos estarán basados en las especificaciones técnicas de la obra civil dadas por el Contratante.

1.10.4.3. VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS COMPRADOS

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

Cuando la Organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, la Organización debe establecer en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto a comprar.

1.10.5. PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

1.10.5.1. CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

- a) La disponibilidad de información que describa las características del producto;
- b) La disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario;
- c) El uso del equipo apropiado en caso de calibración;
- d) La disponibilidad y uso de equipos de seguimiento y medición;
- e) La implementación del seguimiento y de la medición; y

- f) La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega del producto.

1.10.5.2. VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La Organización debe validar todo proceso de producción y de prestación del servicio cuando los productos resultantes no pueden verificarse mediante seguimiento o medición posteriores y, como consecuencia, las deficiencias aparecen únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.

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

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

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

1.10.5.3. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

Cuando sea apropiado, la Organización debe identificar el producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto.

La Organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de toda la realización del producto o servicio.

Cuando la trazabilidad sea un requisito, la Organización debe controlar la identificación única del producto y mantener registros.

En algunos sectores industriales, la gestión de la configuración es un medio para mantener la identificación y la trazabilidad.

1.10.5.4. PROPIEDAD DEL CLIENTE

La Organización debe cuidar los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la Organización o estén siendo utilizados por la misma. En el caso de contratistas de obras civiles, se mantendrá bajo custodia información inherente a la ejecución del proyecto como son la información en copias formato digital (CD y DVD), planos del proyecto, estudios y consultorías realizadas por el contratante, entre otros. Adicionalmente la Organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto o servicio. Si cualquier bien que sea propiedad del cliente se pierde, deteriora o de algún otro modo se considera inadecuado para su uso, la Organización debe informar de ello al cliente y mantener registros de la acción realizada.

La propiedad del cliente puede incluir la propiedad intelectual y los datos personales.

1.10.5.5. PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO

La Organización debe preservar el producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto para mantener la conformidad con los requisitos. Según sea aplicable, la preservación debe incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación debe aplicarse también a las partes constitutivas de un producto.

1.10.6. CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

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

La Organización debe establecer procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realice de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición debe:

- a) Calibrarse o verificarse, o ambos, a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a

patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación;

- b) Ajustarse o reajustarse según sea necesario;
- c) Estar identificado para poder determinar su estado de calibración; presentando al cliente la pertinente documentación de calibración;
- d) Protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición; y,
- e) Protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.

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

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

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

La confirmación de la capacidad del software para satisfacer la aplicación prevista incluiría habitualmente su verificación y gestión de la configuración para mantener la idoneidad para su uso.

1.11. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

1.11.1. GENERALIDADES

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

- a) Demostrar la conformidad con los requisitos del producto;
- b) Asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad; y,
- c) Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

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

1.11.2. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

1.11.2.1. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

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

cliente puede incluir la obtención de elementos de entrada de fuentes como las encuestas de satisfacción del cliente, los datos del cliente sobre la calidad del producto entregado, las encuestas de opinión del usuario, el análisis de la pérdida de negocios, las felicitaciones, las garantías utilizadas y los informes de los agentes comerciales.

1.11.2.2. AUDITORÍA INTERNA

La Organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad cumple; y, solo sí:

- a) Es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la Organización; y,
- b) Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

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

Se debe establecer un procedimiento documentado para definir las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, establecer los registros e informar de los resultados.

Deben mantenerse registros de las auditorías y de sus resultados.

La dirección responsable del área que esté siendo auditada debe asegurarse de que se realice las correcciones y se tomen las acciones correctivas necesarias sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación.

1.11.2.3. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS

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

Al determinar los métodos adecuados, es aconsejable que la Organización considere el tipo y el grado de seguimiento o medición apropiada para cada uno de sus procesos en relación con su impacto sobre la conformidad con

los requisitos del producto y sobre la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

1.11.2.4. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO

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

La liberación del producto y la prestación del servicio al cliente no deben llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente.

1.11.3. CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME

La Organización debe asegurarse de que el producto o servicio que no sea conforme con los requisitos de inicio, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencionados. Se debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles y las responsabilidades y autoridades relacionadas para tratar el producto no conforme.

Cuando sea aplicable, la Organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:

- a) Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada;
- b) Autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente;
- c) Tomando acciones para impedir su uso o aplicación prevista originalmente; y,
- d) Tomando acciones apropiadas a los efectos, o efectos potenciales, de la no conformidad cuando se detecta un producto no conforme después de su entrega o cuando ya ha comenzado su uso.

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

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

1.11.4. ANÁLISIS DE DATOS

La Organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Esto debe incluir los datos generados del

resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre:

- a) La satisfacción del cliente;
- b) La conformidad con los requisitos del producto;
- c) Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas;
y,
- d) Los proveedores.

1.11.5. MEJORA

1.11.5.1. MEJORA CONTINUA

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

1.11.5.2. ACCIÓN CORRECTIVA

La Organización debe tomar acciones para eliminar las causas de las inconformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Las acciones

correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:

- a) Revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes);
- b) Determinar las causas de las no conformidades;
- c) Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir;
- d) Determinar e implementar las acciones necesarias;
- e) Registrar los resultados de las acciones tomadas; y,
- f) Revisar la eficacia de las acciones correctivas tomadas.

1.11.5.3. ACCIÓN PREVENTIVA

La Organización debe determinar acciones para eliminar las causas de inconformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:

- a) Determinar las inconformidades potenciales y sus causas;

- b) Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de inconformidades;
- c) Determinar e implementar las acciones necesarias;
- d) Registrar los resultados de las acciones tomadas; y,
- e) Revisar la eficacia de las acciones preventivas tomadas.

CAPITULO II

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Desde la posición práctica, un Manual de Calidad aplicado a la obra civil, pretende un correcto funcionamiento y operatividad en la misma, esto permitirá el establecimiento de parámetros de ejecución óptima y desarrollo normal de todos los términos contractuales suscritos entre el contratante o contratista.

El control sistemático de cada uno de los procesos en la obra civil, no sirve sólo para el desarrollo óptimo de la obra civil, sino conseguir la consecución de los objetivos propios del contratista, y combinar principios éticos y técnicos, que actualmente carecen en las obras civiles.

En consecuencia, se pretende que el Manual de Calidad establezca el inicio del manejo proactivo de una obra civil, para así cumplir con los tiempos de ejecución, observar rentabilidades netas del contratista, monitorear el flujo de caja de la obra civil; para que los recursos como el anticipo, sean utilizados únicamente para el fin predeterminado en el contrato, y, establecer en el contratante un criterio de seriedad y celeridad en cuanto a los pagos a realizar al contratista.

2.1.1. ANTECEDENTES

Para el desarrollo del presente trabajo se consideró la experiencia adquirida por el autor en los trabajos en obra realizados en el área de fiscalización, la observación meticulosa permitió establecer la inexistencia de controles básicos que debe seguirse en una obra civil, desde el momento de su contratación, debido a la falta de operatividad del sistema de Gerencia y su control sobre la obra, a la falta de control de la representación técnica del contratista y a la falta de implementación de un micro sistema de gestión en cuanto a los requerimientos del cliente, ha surgido la necesidad de diseñar un Manual básico que servirá para el control óptimo, y la idea del cómo debe abordarse una obra civil sea ésta de pequeña, mediana o de gran cuantía.

A continuación se establecerán las formas de contratación, diferencias generales entre contratación pública y privada acorde al marco legal vigente, detalles técnicos y conceptos que deben tomarse en cuenta siempre que se vaya a ejecutar una obra civil dentro del marco, de la responsabilidad técnica, de la calidad de los procesos en servicios al cliente, y la calidad y operatividad de los procesos desglosados en estratégicos, operativos y de apoyo.

Finalmente se establecerán definiciones y responsabilidades del contratante y contratista acorde a los marcos jurídicos funcionales en el Ecuador, como la Ley Orgánica de Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNP), y lo

que se establece en la ciencia de la Administración y Programación de Obras.

2.1.2. FORMAS DE CONTRATACIÓN

Como se planteó en el párrafo precedente expuesto, en cuanto a la aplicabilidad legal de que rige una obra civil, en una contratación se analizan los siguientes considerandos de la Ley Orgánica de Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNSP), antes mencionada y estos se detallan a continuación:

“..Es indispensable innovar la contratación mediante procedimientos ágiles, transparentes, eficientes y tecnológicamente actualizados, que impliquen ahorro de recursos y que faciliten las labores de control tanto de las entidades contratantes como de los propios proveedores de obras, bienes y servicios y de la ciudadanía en general...”

“...Es necesario utilizar los mecanismos tecnológicos que permitan socializar los requerimientos de las entidades contratantes y la participación del mayor número de personas naturales y jurídicas en los procesos contractuales que el Estado Ecuatoriano emprenda...”

Analizando los artículos del Título I Generalidades de la Ley se obtiene que:

“...Art. 1.- Objeto y ámbito.- Esta Ley establece el Sistema Nacional de Contratación Pública y determina los principios y normas para regular los

procedimientos de contratación para la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras y prestación de servicios, incluidos los de consultoría, que realicen:

1. Los Organismos y dependencias de las Funciones del Estado;
2. Los Organismos Electorales;
3. Los Organismos de Control y Regulación;
4. Las entidades que integran el Régimen Seccional Autónomo;
5. Los Organismos y entidades creados por la Constitución o la Ley para el ejercicio de la potestad estatal, para la prestación de servicios públicos o para desarrollar actividades económicas asumidas por el Estado;
6. Las personas jurídicas creadas por acto legislativo seccional para la prestación de servicios públicos;
7. Las corporaciones, fundaciones o sociedades civiles en cualquiera de los siguientes casos: a) estén integradas o se conformen mayoritariamente con cualquiera de los organismos y entidades señaladas en los números 1 al 6 de este artículo o, en general por instituciones del Estado; o, b) que posean o administren bienes, fondos, títulos, acciones, participaciones, activos, rentas, utilidades, excedentes, subvenciones y todos los derechos que pertenecen al Estado y a sus instituciones, sea cual fuere la fuente de la que procedan, inclusive los provenientes de préstamos, donaciones y entregas que, a cualquier otro título se realicen a favor del Estado o de sus instituciones; siempre que su capital o los recursos que se le asignen, esté integrado en el

cincuenta por ciento (50%) o más con participación estatal; y en general toda contratación en que se utilice, en cada caso, recursos públicos en más del cincuenta por ciento (50%) del costo del respectivo contrato; y,

8. Las compañías mercantiles cualquiera hubiere sido o fuere su origen, creación o constitución que posean o administren bienes, fondos, títulos, acciones, participaciones, activos, rentas, utilidades, excedentes, subvenciones y todos los derechos que pertenecen al Estado y a sus instituciones, sea cual fuere la fuente de la que procedan, inclusive los provenientes de préstamos, donaciones y entregas que, a cualquier otro título se realicen a favor del Estado o de sus instituciones; siempre que su capital, patrimonio o los recursos que se le asignen, esté integrado en el cincuenta por ciento (50%) o más con participación estatal; y en general toda contratación en que se utilice, en cada caso, recursos públicos en más del cincuenta (50%) por ciento del costo del respectivo contrato. Se exceptúan las personas jurídicas a las que se refiere el numeral 8 del artículo 2 de esta Ley, que se someterán al régimen establecido en esa norma...”

En base al análisis de las generalidades de la Ley, se pretende establecer el porqué de la importancia de regirse al marco legal, para un establecimiento formal de un mecanismo de mitigue impactos negativos en la obra civil, para tal efecto se considera la Contratación Pública, regida en el marco de

Derecho Público expresada en la presente Ley, y la contratación privada dentro de marco de Derecho Privado.

2.1.2.1. CONTRATACIÓN PÚBLICA

Dentro del Marco de Derecho Público, se define como Contratación Pública, tal como expresa el Art. 6.- Definiciones, numeral 5:

“...Se refiere a todo procedimiento concerniente a la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras públicas o prestación de servicios incluidos los de consultoría. Se entenderá que cuando el contrato implique la fabricación manufactura o producción de bienes muebles, el procedimiento será de adquisición de bienes. Se incluyen también dentro de la contratación de bienes a los de arrendamiento mercantil con opción de compra...”

2.1.2.1.1. LEY ORGÁNICA DE SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA (LOSNCP)

La Legislación es expresa, tangible, porque plantea la forma del cómo de la contratación, representa en engranaje evolutivo, que debe establecerse en base a parámetros de calidad, aquí se detalla el Art. 8 importante de la Ley:

“...**8.2** Los que celebre el Estado con entidades del sector público, estas entre sí, o aquellas con empresas públicas o empresas cuyo capital suscrito

pertenezca, por lo menos en el cincuenta por ciento (50%) a entidades de derecho público o sus subsidiarias; y las empresas entre si. También los contratos que celebren las entidades del sector público o empresas públicas o empresas cuyo capital suscrito pertenezca por lo menos en cincuenta por ciento (50%) a entidades de derecho público, o sus subsidiarias, con empresas en las que los Estados de la Comunidad Internacional participen en por lo menos el cincuenta por ciento (50%), o sus subsidiarias.

El régimen especial previsto en este numeral para las empresas públicas o empresas cuyo capital suscrito pertenezca, por lo menos en cincuenta por ciento (50%) a entidades de **derecho público** o sus subsidiarias se aplicará únicamente para el giro específico del negocio; en cuanto al giro común se aplicará el régimen común previsto en esta Ley. La determinación de giro específico y común le corresponderá al Director Ejecutivo del Instituto Nacional de Contratación Pública...”

2.1.2.2. CONTRATACIÓN PRIVADA

Dentro del Marco de Derecho Privado, se define como Contratación Privada a todo lo que la Ley no lo prohíbe, tal como expresa el Art. 4 Principios y Art. 5 Interpretación de la Ley:

“...Art 4.- Para la aplicación de esta Ley y de los contratos que de ella deriven, se observarán los principios de legalidad, trato justo, igualdad,

calidad, vigencia tecnológica, oportunidad, concurrencia, transparencia, publicidad; y, participación nacional...”

“...Art 5.- Los procedimientos y los contratos sometidos a esta Ley se interpretarán y ejecutarán conforme los principios referidos en el artículo anterior y tomando en cuenta la necesidad de precautelar los intereses públicos y la debida ejecución del contrato...”

2.1.3. ANALISIS DE LOS CONTRATOS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

Dentro del análisis de los contratos, para la ejecución de obras civiles, se enmarcará en regularizar, estandarizar y estar supeditado a las modalidades del Plan Anual de Contratación (PAC), estas se detallan al tenor del siguiente ordenamiento:

“...Art. 25.- Del Plan Anual de Contratación.- Hasta el 15 de enero de cada año, la máxima autoridad de cada entidad contratante o su delegado, aprobará y publicará el Plan Anual de Contratación (PAC), el mismo que contendrá las obras, bienes o servicios incluidos los de consultoría que se contratarán durante ese año, en función de sus respectivas metas institucionales y de conformidad a lo dispuesto en el artículo 22 de la Ley. El Plan Anual de Contratación podrá ser reformado por la máxima autoridad o su delegado, mediante resolución debidamente motivada, la misma que junto con el plan reformado serán publicados en el portal

www.compraspublicas.gov.ec. Salvo las contrataciones de ínfima cuantía o aquellas que respondan a situaciones de emergencia, todas las demás deberán estar incluidas en el PAC inicial o reformulado. Los procesos de contrataciones deberán ejecutarse de conformidad y en la oportunidad determinada en el Plan Anual de Contratación elaborado por cada entidad contratante, previa consulta de la disponibilidad presupuestaria, a menos que circunstancias no previstas al momento de la elaboración del PAC hagan necesario su modificación. Los formatos del PAC serán elaborados por el Instituto Nacional de Contratación Pública (INCOP), y publicados en el Portal www.compraspublicas.gob.ec...”

“...Art. 36.- Contratación directa.- Cuando el presupuesto referencial del contrato sea inferior o igual al valor que resultare de multiplicar el coeficiente 0,000002 por el monto del Presupuesto General del Estado del correspondiente ejercicio económico, la entidad contratante procederá a contratar de manera directa, para lo cual, la máxima autoridad de la entidad o su delegado, seleccionará e invitará a un consultor habilitado en el Registro Único de Proveedores (RUP) que reúna los requisitos previstos en los pliegos...”. En cada año varía el monto del Presupuesto General del Estado.

“...Art. 37.- Contratación mediante lista corta.- Cuando el presupuesto referencial del contrato supere el valor que resultare de multiplicar el

coeficiente 0,000002 por el monto del Presupuesto General del Estado y sea inferior al valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0,000015 por el monto del Presupuesto General del Estado del correspondiente ejercicio económico, la entidad contratante escogerá e invitará, a través del Portal www.compraspublicas.gob.ec, a un máximo de 6 y un mínimo de 3 consultores registrados en el RUP...”

“...**Art. 38.- Contratación mediante concurso público.-** Cuando el presupuesto referencial del contrato sea igual o superior al valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0,000015 por el monto del Presupuesto Inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico, la entidad contratante realizará la convocatoria pública a través del Portal www.compraspublicas.gob.ec. para que los interesados, habilitados en el RUP, presenten sus ofertas. Si en este proceso se presenta un solo proponente, la oferta será calificada y evaluada y, si cumple los requisitos y criterios establecidos, podrá ser objeto de adjudicación, de llegar a un acuerdo en la negociación...”

2.1.4. ANÁLISIS DE LA SELECCIÓN DE LOS CONTRATISTAS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

Dentro del marco de este punto, resta analizar que para la selectividad de los contratistas, el marco técnico legal, está supeditado, a la siguiente categorización dentro de la LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA (LOSNCP):

“...Mejor Costo en Bienes o Servicios Normalizados: Oferta que cumpliendo con todas las especificaciones y requerimientos técnicos, financieros y legales exigidos en los documentos precontractuales, oferte el precio más bajo...”

“Mejor Costo en Obras, o en Bienes o Servicios No Normalizados: Oferta que ofrezca a la entidad las mejores condiciones presentes y futuras en los aspectos técnicos, financieros y legales, sin que el precio más bajo sea el único parámetro de selección. En todo caso, los parámetros de evaluación deberán constar obligatoriamente en los pliegos.”

“Mejor Costo en Consultoría: Criterio de "Calidad y Costo" con el que se adjudicarán los contratos de consultoría, en razón de la ponderación que para el efecto se determine en los pliegos correspondientes, y sin que en ningún caso el costo tenga un porcentaje de incidencia superior al veinte por ciento (20%).

2.2. INFORMACIÓN BÁSICA

2.2.1. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN DE OBRAS CIVILES

Dentro del marco de la modalidad, la contratación de obras establece que la adjudicación se rige a lineamientos específicos detallados a continuación:

Oferta Habilitada: La oferta que cumpla con todos los requisitos exigidos en los Pliegos Pre contractuales.

Origen Nacional: Se refiere a las obras, bienes y servicios que incorporen un componente nacional en los porcentajes que sectorialmente se definan por parte del Ministerio de Industrias y Competitividad, de conformidad a los parámetros y metodología establecidos en el Reglamento de la presente Ley.”

Participación Local: Se entenderá aquel o aquellos participantes inscritos en el Registro Único de Proveedores que tengan su domicilio en el cantón donde se realiza la contratación, y lo estipulado en la Ley y su reglamento.

Participación Nacional: Aquel o aquellos participantes inscritos en el Registro Único de Proveedores cuya oferta se considere de origen nacional.

2.2.2. PLIEGOS PRE-CONTRACTUALES o BASES DE CONCURSO

El establecimiento de parámetros de inicio de la contratación de un servicio de Ingeniería Civil y el uso de elementos metodológicos de calidad, permiten conocer el modo, desde el marco de la Ley, como se establecen los requerimientos de inicio que debe conocer cada contratista, al momento de la suscripción del contrato.

En base al marco legal vigente, los requisitos para el abordaje y el acto de procedimientos en una obra civil, se detallan a continuación:

Pliegos: Documentos precontractuales elaborados y aprobados para cada procedimiento, que se sujetarán a los modelos establecidos por el Instituto Nacional de Contratación Pública.

Portal Compras públicas.- (www.compraspublicas.gob.ec): Es el Sistema Informático Oficial de Contratación Pública del Estado Ecuatoriano.

Por Escrito: Se entiende un documento elaborado en medios físicos o electrónicos.

Presupuesto Referencial: Monto del objeto de contratación determinado por la Entidad Contratante al inicio de un proceso precontractual.

2.2.3. ANÁLISIS DE MEMORIAS TÉCNICAS PARA OBRAS CIVILES

En este análisis se establecen los requerimientos existentes en la memoria técnica para cada obra; memoria que, en muchas ocasiones resulta insuficiente para con los contratistas y los fiscalizadores del contrato, y cumplir con el objeto del mismo; aquí debe de considerarse que los elementos esenciales de la obra civil, en cuanto a su funcionalidad; tienen que regirse al Art. 13 del Reglamento de la LOSNCP. Esta se detalla a continuación:

Art. 13.- Información relevante.- Para efectos de publicidad de los procedimientos de contratación en el Portal www.compraspublicas.gob.ec se entenderá como información relevante la siguiente:

1. Convocatoria;
2. Pliegos;
3. Proveedores invitados;
4. Preguntas y respuestas de los procedimientos de contratación;

5. Ofertas presentadas por los oferentes, con excepción de la información calificada como confidencial por la entidad contratante conforme a los pliegos;
6. Resolución de adjudicación;
7. Contrato suscrito, con excepción de la información calificada como confidencial por la entidad contratante conforme a los pliegos;
8. Contratos complementarios, de haberse suscrito necesariamente y no debe exceder el 25% del monto del contrato;
9. Ordenes de cambio, de haberse emitido cuando se excede en las cantidades de los rubros contractuales;
10. Cronograma de ejecución de actividades contractuales;
11. Cronograma de pagos; y,
12. Actas de entrega recepción, o actos administrativos relacionados con la terminación del contrato en cuanto al contexto de la realidad de la necesidad de cada obra civil, se establecen los pliegos, los que expresan el porqué y el cómo se desarrollara la obra civil, sujeto de contratación. Los mentados pliegos convergen en base a lo siguiente:

Art. 20.- Pliegos.- La entidad contratante elaborará los pliegos para cada contratación, para lo cual deberá observar los modelos elaborados por el INCOP que sean aplicables.

Los pliegos serán aprobados por la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado.

Los pliegos establecerán las condiciones que permitan alcanzar la combinación más ventajosa entre todos los beneficios de la obra a ejecutar, el bien por adquirir o el servicio por contratar y todos sus costos asociados, presentes y futuros.

En la determinación de las condiciones de los pliegos, la entidad contratante deberá propender a la eficacia, eficiencia, calidad de la obra, bienes y servicios que se pretende contratar y ahorro en sus contrataciones. Los pliegos no podrán afectar el trato igualitario que las entidades deben dar a todos los oferentes ni establecer diferencias arbitrarias entre éstos, ni exigir especificaciones, condicionamientos o requerimientos técnicos que no pueda cumplir la industria nacional, salvo justificación funcional.

Nota:

Mediante D.E. 1793 (R.O. 621-S, 26-VI-2009) se dispone que el requisito previo a la calificación y habilitación de una persona jurídica como oferente será la plena identificación de las personas naturales que intervienen en calidad de accionistas de la empresa; al ser accionistas otras compañías, se requiere determinar las personas naturales que participan de la misma, con la finalidad de establecer las inhabilidades determinadas en los Arts. 62, 63 y 64 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública; en cuanto al domicilio de las personas jurídicas, se establece que las compañías radicadas en los "paraísos fiscales" determinados por el SRI, serán

descalificadas. La falta de notificación a la institución contratante y de aceptación de ésta, de la transferencia, cesión, enajenación, bajo cualquier modalidad, de las acciones, participaciones que sea igual o más del 25% del capital; será causal de terminación unilateral y anticipada del contrato prevista en el Art. 78 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

2.2.4. ANÁLISIS DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS, ESTRUCTURALES, SANITARIOS Y ELÉCTRICOS

Para estudiar y comunicar el tipo de obra civil elegida, debemos y es conveniente el establecimiento de un organigrama de entrada, para esto los proyectos de Ingeniería Civil, parten del hecho del análisis del anteproyecto, verificar cada uno de los considerandos de los pliegos, esto permitirá que el análisis de los planos arquitectónicos, estén de la mano con los requerimientos de inicio del cliente, para así todos los demás planos subsecuentes, como estructurales, sanitarios y eléctricos, no sufran de cambios permanentes que afecten el desarrollo de la obra, para tal fin el consenso a aplicarse debe ser explicativo, tomando cada requerimiento del cliente, como un estatuto orgánico en la obra civil.

2.2.5. ANÁLISIS DE LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA

El aspecto principal para el desarrollo de una obra civil, es el análisis preciso del flujo de fondos o disponibilidad presupuestaria, que permitirá que la obra

civil, se desarrolle de manera autónoma y confiable; sin embargo, deben conocerse los requerimientos específicos de flujo de fondos a ser aplicados por parte del Contratante, sus posibilidades de flujo de retorno, y los ingresos y egresos proyectados, durante el tiempo o período que dure la ejecución de obra, plazo contractuales y sobre todo flujo de fondos.

2.2.6. ANÁLISIS DE LOS RUBROS CONTRACTUALES

La industria de la construcción y el negocio de las obras radica en si, un buen análisis de costos contractuales o de rubros contractuales, por que poseen algunas particularidades y consideraciones que es necesario tener en cuenta para la evaluación y seguimiento de cada rubro, conocer su costo de alternabilidad (variación al momento de la suscripción del contrato), su costo unitario, para esto se **deben** distinguir ciertas particularidades o factores tales como:

- Factor 1.- La ubicación o el sitio de desarrollo de la obra civil;
- Factor 2.- La movilidad de personal operativo y técnico al sitio;
- Factor 3.- Los materiales **estrictamente** verificados;
- Factor 4.- El adecuado uso del personal operativo y técnico en la obra civil; y,

- Factor 5.- La **Organización** esquemática y la naturaleza de la obra civil, quien es contratista, quien fiscaliza, quien supervisa y quien administra.

2.2.7. ANÁLISIS DEL CRONOGRAMA DE TRABAJO

Para determinar correctamente el momento en que, la Organización planteará su esquema de ejecución, misión y visión a ser aplicada en la obra, el contratista **debe** diseñar un Cronograma de trabajo supeditado a lo dispuesto por el Contratante y aprobado por la Administración del contrato, y debe establecer los flujos de inversión proyectado. Permitir monitorear las cuentas bancarias de los Contratistas sean estas bipartitas y tripartitas, establecer las actividades primordiales acorde a los requerimientos del cliente, establecimiento de las rutas críticas de la obra, y contemplar los posibles atrasos producto de la no disponibilidad presupuestaria.

2.2.8. ANÁLISIS DEL CRONOGRAMA VALORADO

En este cronograma se establecerá las dos categorías esenciales a ser establecidos en el cliente o contratante, estas categorías dentro del rango de importancia son: rubros técnicos y rubros financieros, la primera son las ejecutables desde el punto de vista técnico propia de los Ingenieros, Arquitectos o constructores, en tanto que la segunda contempla la curva financiera y los proyectados de flujo de status monetario en la obra civil,

como producto y resultado de la adecuada programación técnica y constructiva antes señalada.

Cabe considerar la **eficiencia** de la ejecución y cobro (facturación de servicios entregados y planillajes, etc.), y medición de los tiempos de flujos de egresos considerados por la administración del contrato, para evitar déficit monetario durante desarrollo de la obra civil.

2.2.9. ANÁLISIS DEL FLUJO DE CAJA

Con la finalidad de establecer el correcto flujo de caja o disponibilidad monetaria en la obra civil, se **debe** establecer objetivos principales que coadyuven a esquematizar el desarrollo de la misma, los que se detallan a continuación:

- Programar las tareas que se ejecutarán en la obra, relacionar y converger la programación proyectada con el presupuesto, estableciendo un flujo de caja real;
- Detallar específicamente el egreso a los rubros de orden jerárquico, de acuerdo al tipo o calidad del rubro o tarea;
- Determinar si el flujo de caja afecta al egreso proyectado, considerando la disponibilidad presupuestaria; y la forma de pago por parte del Contratante, a cada rubro o tarea; y,

- Determinar y coordinar con la Fiscalización, la Supervisión, si la hubiere, y la Administración del contrato, el procedimiento para agilidad de pago.

2.3. DIAGNÓSTICO TÉCNICO

2.3.1. RESULTADOS DE TÉRMINOS PRE-CONTRACTUALES

Se deberán analizar los requerimientos, estipulados dentro del marco de la Ley, a ser aplicados en la obra civil, y se definan los parámetros precontractuales, que servirán de hoja de ruta, para el mentado contrato; y deberá estar supeditado a la normativa de la propuesta presentada, en el momento de la convocatoria, sin embargo, cabe considerar los siguientes articulados de Ley:

Art. 112.- Documentos integrantes del contrato y normativa aplicable.-

El contrato está conformado por el documento que lo contiene, los pliegos y la oferta ganadora. Los documentos derivados del proceso de selección que establezcan obligaciones para las partes y que hayan sido expresamente señalados en el contrato, también forman parte de este. El contrato se regula por las normas de la Ley, las disposiciones del Reglamento General, por la normativa que emita el INCOP; y, supletoriamente, por las disposiciones del Código Civil en lo que sean aplicables.

Art. 113.- Forma y suscripción del contrato.- En todos los casos en que la ley exija la suscripción de contrato, este se otorgará por escrito; y, en los

contratos de tracto sucesivo, en caso de prórroga, para que sea válida, deberá convenirse, también de manera expresa y por escrito.

2.3.2. DEFINICIÓN DEL LUGAR Y DESARROLLO DE LA OBRA

Se define como el lugar y desarrollo de la obra, al sitio donde el cual se establecerá y operará la misma. Considerando su posición estratégica, se establecerán los mecanismos y operatividad en la adquisición de los materiales, analizado este factor sitio permitirá el éxito y el fracaso de la obra, en cuanto a operatividad, sea en el aspecto técnico, administrativo, social, financiero y ambiental.

2.3.3. ANALISIS DE LA FECHA DE INICIO DE LA OBRA CIVIL

Las fechas son establecidas en los términos contractuales o en su defecto, a la acreditación del anticipo contemplado en el contrato. Adicionalmente se suscribirá una acta entre las partes dando fe del inicio de la obra.

2.3.4. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El contratista como entidad responsable, debe establecer políticas claras y objetivas de ejecución de obras, mantener y establecer políticas de éticas, considerando que, el progreso o fracaso, pérdida o ganancia de la obra, depende mucho de su capacidad de ejecución de la obra civil.

2.3.5. DEFINICIÓN DE LA ENTIDAD FISCALIZADORA

Se denomina entidad Fiscalizadora a la persona natural o jurídica, que velará de la correcta ejecución de la obra, a fin de que el proyecto se ejecute de acuerdo a sus diseños definitivos, requerimientos específicos del cliente, especificaciones técnicas, cronogramas de trabajo, recomendaciones de los diseñadores y normas técnicas aplicables.

2.3.6. ROLES Y ACTIVIDADES DE LA ENTIDAD CONTRATANTE

Su rol es compartir la obra civil y cumplir con el principio básico de toda obra que es el de servir a la comunidad. Muchas veces el Contratante es considerado como dueño de la obra. En casos de Legislación Pública, la entidad Contratante designará de manera expresa un Administrador del contrato, quien velará por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato, y, realizará obligatoriamente gestiones inherentes a la buena marcha de la obra.

2.3.7. ROLES Y ACTIVIDADES DE LA ENTIDAD FISCALIZADORA

La entidad Fiscalizadora **deberá** respetar y hacer cumplir con la ejecución de la normativa y términos contractuales suscritos entre la Contratante y el contratista. La fiscalización podrá ser realizada por servidores de la entidad o por contratados, de ser el caso.

2.3.8. ROLES Y ACTIVIDADES DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

El Administrador del contrato **deberá** adoptar las acciones que sean necesarias para evitar retrasos injustificados e impondrá las multas y sanciones a que hubiere lugar. El Administrador del contrato velará porque la fiscalización actúe de acuerdo con las especificaciones constantes en los pliegos y en el propio contrato.

2.4. DIAGNÓSTICO Y APLICABILIDAD DEL AMBITO SOCIAL

En el estudio previo, antes de la ejecución del contrato, el primer paso es asegurarse de que todo lo que se pretende realizar, en la obra civil esté legalmente establecido en los términos contractuales, y apreciar si es legalmente factible y observar técnicamente las áreas de influencia directa e indirecta en la obra, verificar planes de manejo socio ambientales, y sobre todo socializar los proyectos futuros entre las comunidades.

2.5. DIAGNÓSTICO Y APLICABILIDAD ECONÓMICA

Todo costo o aplicabilidad presupuestaria está ligado directamente a la disponibilidad presupuestaria del Contratante, aquí es necesario acotar que si no se consideran todos los casos desfavorables a presentarse en la obra civil, se presentarán problemas de tipo, logístico-administrativo, y el atraso para el cumplimiento de los términos contractuales.

2.6. DIAGNÓSTICO Y APLICABILIDAD AMBIENTAL

Se deben observar las características propias del clima, fauna y ecología y verificar un Plan de Mitigación Ambiental en la zona circundante, en combinación con la parte socioambiental, sirviendo esta propuesta para la comunidad inherente en este tema.

2.7. DIAGNÓSTICO Y APLICABILIDAD ADMINISTRATIVA

Se debe observar, la fuente de servicios básicos como agua, luz para la obra civil y otros; y, atender los requisitos a ser solicitados por el Contratista. Este es un factor específico para el logro de los objetivos, en la aplicabilidad administrativa del Contratante y éste **debe** entregar un manual de procedimiento de calidad básico para la ejecución de la obra civil, y establecer con el contratista un compromiso fiel, técnico y profesional para el abordaje correcto de la misma.

CAPITULO III

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

En este breve manual se describe la Organización básica y general que debe tener una obra civil, ofreciendo una visión amplia del Sistema de Gestión de Calidad a implementarse en la misma, y las responsabilidades de los funcionarios para con el sistema.

Este manual básico, busca garantizar la satisfacción de los clientes, denominados para este capítulo los Contratantes, en todos los procesos de desarrollo de la obra civil, a través del principio de selección de un equipo de profesionales altamente capacitados, con firmes conocimientos de sus funciones dentro de los procesos de calidad, responsables y con la convicción de trabajar para el progreso y desarrollo de una obra civil, garantizando el éxito del proyecto y superando las expectativas de los Contratantes.

El manual contribuirá el desarrollo óptimo y ordenado de la obra civil, a través de la correcta Administración, Programación y Seguimiento del proyecto que asegure el crecimiento económico, tecnológico y ambiental del Contratista; y, que permita crear más plazas de trabajo, incrementando continuamente la productividad, a través de mejoras continuas en el sistema de calidad.

3.2. DISEÑO DE LA PROPUESTA

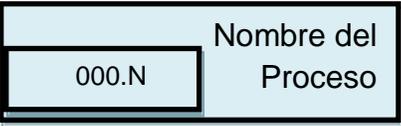
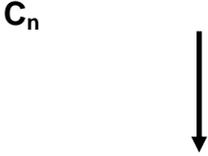
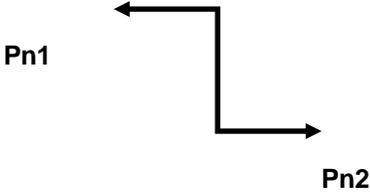
3.2.1. PROCESOS GENERALES DE CALIDAD APLICADOS A UNA OBRA

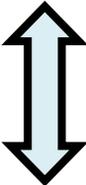
CIVIL

PROCESO GENERALES	RESPONSABILIDAD
PROCESO No. 01: GERENCIAL	Responsable estratégico de planificar y evaluar de forma general el Sistema de Gestión de calidad en la obra civil.
PROCESO No. 02: GESTION DE CALIDAD	Responsable estratégico de coordinar la implementación del sistema de gestión de calidad acorde a la norma ISO 9001:2008.
PROCESO No. 03: SERVICIO AL CLIENTE	Responsable estratégico de coordinar el seguimiento de la satisfacción del cliente o Contratante.
PROCESO No. 04: GESTIÓN COMERCIAL	Responsable operativo de coordinar la disponibilidad de fondos y flujo de caja para la obra civil.
PROCESO No. 05: ADMINISTRACIÓN, PROGRAMACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES EN LA OBRA CIVIL.- PLANIFICACIÓN Y LOGISTICA	Responsable operativo de coordinar la ejecución óptima del contrato, dar seguimiento y mantener coordinación directa entre los demás procesos, y con el cliente o Contratante.
PROCESO 06: DESARROLLO DE LA OBRA CIVIL	Responsable operativo de coordinar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del contrato.
PROCESO No. 07: GESTIÓN EN COMPRAS DE LOS MATERIALES EN LA OBRA CIVIL.	Responsable operativo de coordinar la compra, y control en el abastecimiento de los materiales en la obra civil.
PROCESO No. 08: CONTROL DE SERVICIOS ENTREGADO POR EL CONTRATISTA	Responsable operativo de coordinar y verificar el producto o servicio, antes de entregarlo al cliente o Contratante.
PROCESO No. 09: ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	Responsable de apoyo en coordinar, monitorear y seleccionar el recurso humano para la obra civil.

3.2.2. DEFINICIÓN DE MAPA DE PROCESOS BÁSICO PARA OBRAS CIVILES

El Mapa de procesos se planteó tomando como base de entrada los requerimientos de los clientes, y como salida la entrega del servicio. La simbología a ser utilizada en la elaboración del Mapa de procesos es la siguiente:

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Numero de Proceso N : Identificación del proceso (codificación)
	Proceso n que interactúa con todos los procesos.
	Entrada del proceso n
	Salida del proceso n
	Control del proceso n
	Recurso del proceso n
	Conectores de interacción bilateral de cada uno de los procesos

 <p>Pn1</p> <p>Pn2</p>	<p>Conectores de interacción bilateral de cada uno de los procesos</p>
	<p>Interrelación entre todos los procesos del sistema de calidad</p>
	<p>Esquema de Cliente externo</p>

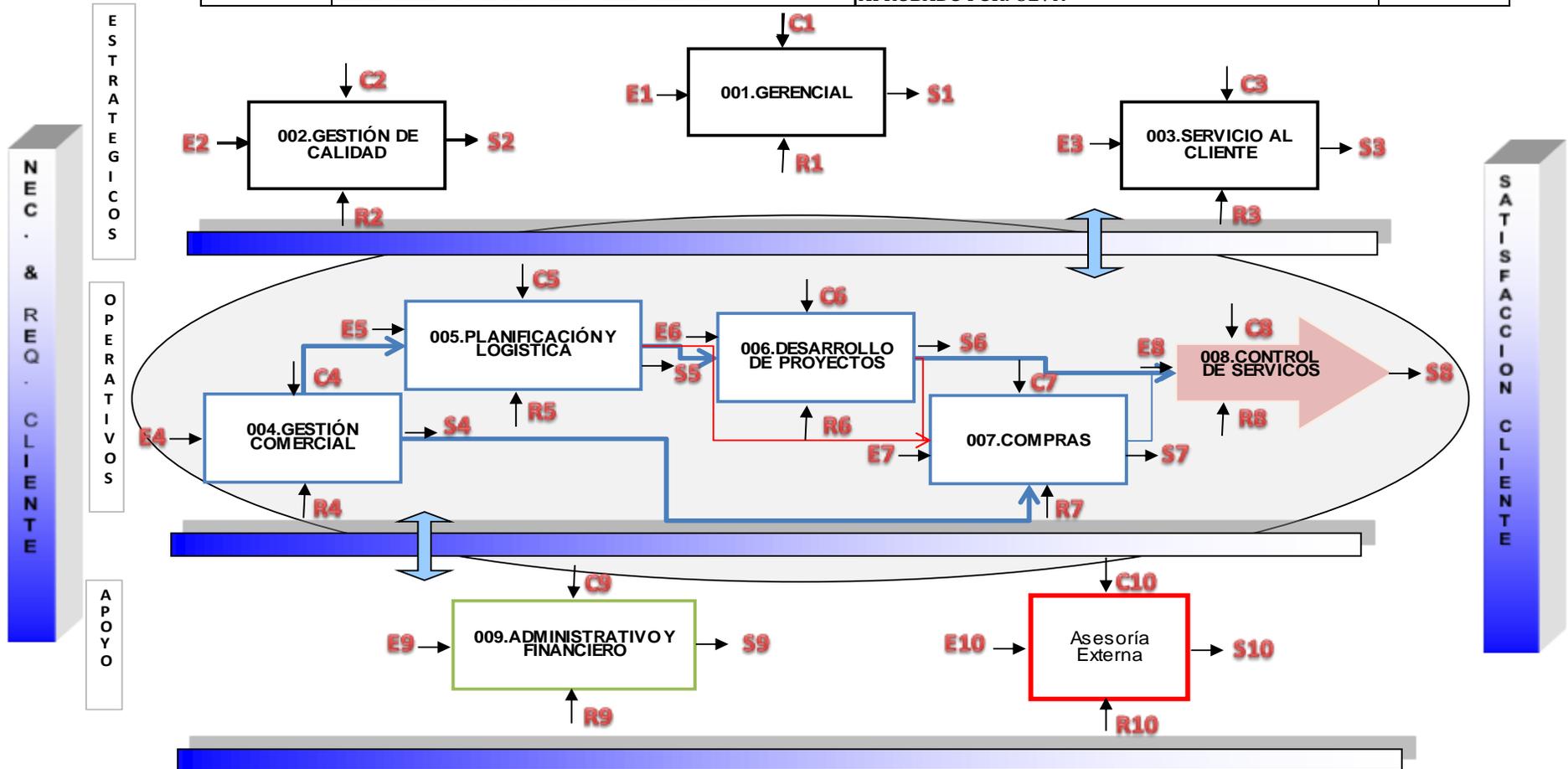
Dentro del esquema simbólico y descriptivo antecedente, se presenta el siguiente Mapa de Procesos a ser aplicado en la obra civil; donde se presentan todos los procesos propuestos, los procesos estratégicos, los procesos operativos y los procesos de apoyo a ser aplicados por parte del contratista, para con sus clientes, contratantes. Cabe destacar que los procesos detallados en este Mapa de Procesos, siguiente, tienen una interacción en toda la Organización, para el manejo óptimo de la obra civil.

MAPA DE PROCESOS

REG.MC.001
 Revisado: 00
 Fecha:
 06/05/2013
 Página: 1 de 1

ELABORADO POR: MIGUEL CURAY VARGAS

APROBADO POR: ULVR



3.2.3. PROCESOS ESTRATÉGICOS DISEÑADOS EN UNA OBRA CIVIL

PROCESO No. 01: GERENCIAL

Este Proceso se diseña con el propósito de planificar, evaluar y mejorar de forma permanente el Sistema de Gestión de Calidad, a través del Comité de Calidad.

En este proceso se revisan y analizan de manera periódica:

- La Política de Calidad;
- Los Objetivos de Calidad y su cumplimiento;
- Los objetivos de cada proceso (indicadores);
- Los resultados de las Auditorias de Calidad;
- Las necesidades de recursos;
- El estado de acciones las correctivas y preventivas;
- Acciones de seguimiento de revisiones por la Dirección previas;
- Retroalimentación del Cliente;
- Cambios que podrían afectar el Sistema de Gestión de Calidad; y,
- Recomendaciones para la Mejora.

En este proceso identificamos los procedimientos documentados obligatorios de:

- 1. Procedimiento para la Revisión del Sistema de Gestión de Calidad en la Obra; y,**

2. Procedimiento de Acciones correctivas y preventivas aplicados en la obra civil.

PROCESO No. 02: GESTION DE CALIDAD

Este proceso se ha definido con el propósito de dar apoyo a toda la Organización, en la administración, programación y seguimiento del Sistema de Gestión Calidad basado en la Norma ISO 9001.2008 en la obra civil. Involucra el manejo de los procedimientos para “Desarrollo de Documentos”, “Control de Documentos”, “Control de Registros” y “Auditoria Interna”, ejercido por el Coordinador de Calidad del Contratista. Como apoyo a estas actividades se diseña una lista maestra de documentos internos y externos en la obra civil; y, una lista maestra de registros aplicados en la obra civil, donde se encuentran los documentos y registros originales aprobados por el Contratista, el Fiscalizador de la obra civil, el Supervisor y el Administrador del Contrato. De toda la documentación del Sistema de Calidad se llevará copia y también aquellos documentos y registros que por modificaciones o cambios, se han constituido en documentos obsoletos o desactualizados.

Además este proceso brinda apoyo a toda la Organización en la verificación de la conformidad del producto o servicio ofertado y a lo dispuesto en la Norma ISO 9001:2008, a través de la planificación y ejecución de Auditorías Internas de Calidad.

En este proceso identificamos los procedimientos documentados obligatorios de:

- 1. Procedimiento para el Desarrollo de documentos aplicados a la Obra Civil.**
- 2. Procedimientos para el Control de Documentos**
- 3. Procedimiento de Control de Registros**
- 4. Procedimiento de Auditorías Internas**

PROCESO No. 03: SERVICIO AL CLIENTE

Por la importancia de los clientes o Contratantes se ha definido este proceso, con el propósito de atender las necesidades, expectativas y requerimientos, a través de la medición del grado de satisfacción y del índice de quejas, sugerencias y reclamos. Los resultados obtenidos son de gran importancia para el proceso Gerencial, ya que permitirá desarrollar acciones correctivas y preventivas in situ de la obra, en coordinación con la Fiscalización, la Supervisión y la Administración del contrato.

3.2.4. PROCESOS OPERATIVOS DISEÑADOS EN LA OBRA CIVIL

PROCESO No. 04: GESTIÓN COMERCIAL EN LA OBRA CIVIL

Este proceso es considerado como proceso operativo, proceso que tiene, entre sus funciones generales, la responsabilidad de hacer contactos con empresas tanto públicas como privadas, funcionarios y otros, que permitan al Contratista, conseguir nuevos clientes y así conseguir nuevos contratos con

los mismos. Este proceso busca además estandarizar la preparación de ofertas públicas y privadas. En el caso de los clientes o contratantes privados el proceso se lo enmarcará como función de las necesidades propias y privadas Cliente - Contratante; en tanto que para los Contratantes Públicos, se regirá en base a los pliegos, especificaciones técnicas, términos de referencia descritos y aplicados en el contrato; a ser estudiados minuciosamente y analizar los requerimientos establecidos a detalle.

Este proceso, **como función específica dentro de la obra civil**, se encargará de coordinar con la parte Contratante y sus responsables, del flujo de caja permanente para la obra civil, la coordinación de pagos de planillas, la coordinación de pagos a proveedores y flujos de fondos para la solvencia y mantenimiento de la obra civil.

La interacción con los demás procesos es de suma importancia, debido a que es el primer contacto con el cliente o Contratante, mejora la visión integral del Sistema de Gestión de calidad, mejora la eficiencia de los subsecuentes procesos y canalicen los requerimientos puntuales, especificados y ordenados por el Contratante, encaminado a eficacia del desarrollo de la obra civil.

PROCESO No. 05: ADMINISTRACIÓN, PROGRAMACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES EN LA OBRA CIVIL.- PLANIFICACIÓN Y LOGÍSTICA

Este proceso tiene la responsabilidad de coordinar que todas las planificaciones de los proyectos se ejecuten de acuerdo con lo establecido y requerido por el cliente y por la Organización, asegurando así el buen desarrollo de todos los procesos identificados en el manual de calidad.

PROCESO No. 06: DESARROLLO DE LA OBRA CIVIL

Este proceso está establecido con el fin de desarrollar la obra civil y los proyectos atendidos por la Organización, basados en las necesidades y requerimientos de los clientes buscando la eficacia de la gestión. Llevando a cabo la realización del producto o servicio bajo condiciones controladas. Entre los productos o servicios aplicados a este proceso están los siguientes:

1. Construcción de obras de Ingeniería;
2. Diseños de obras de Ingeniería;
3. Consultoría obras de Ingeniería;
4. Consultoría Ambiental en obras de Ingeniería;
5. Auditorías de Gestión Ambiental obras de Ingeniería; y,
6. Fiscalización obras de Ingeniería

PROCESO No. 07: GESTIÓN EN COMPRAS DE LOS MATERIALES EN LA OBRA CIVIL.

Este proceso permitirá al Contratista, asegurarse de que el servicio especializado y las compras adquiridas cumplan con los requisitos especificados.

El Contratista dentro de su sistema de gestión de calidad, deberá evaluar y seleccionar a los proveedores en función de su capacidad para suministrar lo requerido de acuerdo con los requisitos de la Organización y de los proyectos.

En este proceso se establecen los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación de los proveedores de servicios especializados y de productos críticos. Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.

PROCESO No. 08: CONTROL DE SERVICIOS ENTREGADO POR EL CONTRATISTA

Este proceso se ha establecido con la finalidad de llevar a cabo el control y la verificación de los servicios entregados al cliente según los lineamientos de la Organización bajo parámetros de calidad establecidos dentro de la Organización y así ofrecer un valor agregado al producto final.

En este proceso identificamos los procedimientos documentados obligatorios de:

- Procedimiento para la verificación y el control de la prestación del servicio

En donde se identifican todos los Productos No Conformes de los proyectos realizados por la Organización.

3.2.5. PROCESOS DE APOYO DISEÑADOS EN LA OBRA CIVIL

PROCESO No. 09: ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Este proceso se basa en el correcto manejo de los recursos de la Organización tanto a nivel humano, financiero e infraestructura, con el fin de incrementar la rentabilidad de la empresa, mejorar el desempeño del personal y su motivación, buscando así un mejoramiento continuo.

En este proceso identificamos los procedimientos documentados obligatorios de:

- Procedimiento de selección e inducción al personal;
- Procedimiento de Gestión del recurso humano; y,
- Procedimiento para la calificación de las competencias.

3.3. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

3.3.1. PROCESOS ESTRATÉGICOS EN LA OBRA CIVIL

PROCESO GERENCIAL, PROCESO GESTION DE CALIDAD Y PROCESO DE SERVICIO AL CLIENTE

3.3.1.1. PROCESO ESTRATÉGICO GERENCIAL EN LA OBRA CIVIL

Proceso encargado de la estrategia de manejo de la obra civil acorde a la Norma Iso 9001-2008.

3.3.1.1.2. DEFINICIÓN DE POLÍTICA CALIDAD EN LA OBRA CIVIL

Como muestra del compromiso de la alta dirección con el Sistema de Calidad, se establece la Política de Calidad. Esta Política se difunde en todos los niveles de la Organización y sus procesos, a través de un Comité de Calidad, comité conformado por los jefes o encargados del proceso, carteleros y papel tapiz de las computadoras, la Política de Calidad, forma parte integral del desarrollo de la obra civil. La política aplicada a la obra civil, **se define a la actividad y objetivos primarios, basado en procedimientos, a ser alcanzados por el contratista.** Para fines de la medición del conocimiento, entendimiento y compromiso del personal con la “Política de Calidad”, el Representante de la Dirección y el Coordinador de Calidad evalúan periódicamente al PROCESO y personal técnico presente en obra, obreros, asesores y consultores externos, gerentes administrativos, secretarias y otros participantes en el desarrollo de la obra. El Comité de Calidad, encabezado por su Gerente general o su delegado permanente, incluye en el “Procedimiento para la revisión del Sistema de Gestión de Calidad”, la periodicidad de la revisión de la Política para garantizar su continua adecuación.

3.3.1.1.3. DEFINICIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD EN LA OBRA CIVIL

Para asegurar el establecimiento de los Objetivos de Calidad dentro de la Organización, se ha creado para cada uno de ellos un Indicador de Gestión, el cual es evaluado periódicamente, según el “Procedimiento para la revisión del Sistema de Gestión de Calidad”. El objetivo de calidad en la obra civil, **se define como el cumplimiento de los requerimientos del cliente, detallados en las especificaciones técnicas de cada contrato suscrito y sus alcances**, a todos y cada uno de los requerimientos documentados controlados por el contratista en base al sistema de gestión aplicado. Estos objetivos de calidad incluyen objetivos tanto para el Sistema de Calidad, como para el producto y/o servicio. El propósito es generar Acciones Correctivas y/o Preventivas, ante el incumplimiento de una de las metas propuestas. En una obra civil desde el contratista, fiscalizador, supervisor y administrador son los encargados de monitorear todas y cada una de las fases del proyecto en curso, registrado en el LIBRO DE OBRA, conforme avances. Sin embargo lo registrado en este, no siempre se cumple, por ejemplo los cronogramas de avance, y la realización de ciertas actividades puntuales que en algunos casos no se llevan a cabo, este atraso es impermisible dentro de un modelo de gestión de calidad, propuesto, debido al proceso documentado que se sigue. Cabe mencionar que el objetivo primario es la satisfacción del cliente, dentro de este conlleva el abastecimiento de los materiales de construcción, la buena asesoría y capacitación del personal

obrero en la obra, la correcta comunicación con el Contratante y organismos descentralizados.

3.3.1.1.4. PROCEDIMIENTO PARA REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA OBRA

RESPONSABLE	Gerencia y Comité de Calidad
PROCEDIMIENTO	<p>La Revisión del Sistema de Calidad en una obra civil se efectúa con el fin de evaluar su eficacia y su adecuado funcionamiento, y poder generar acciones correctivas y/o acciones preventivas. La Evaluación del Sistema de Gestión de Calidad, se realiza mediante al análisis comparativo de los Indicadores de Gestión obtenidos en el periodo evaluado semanal o mensual, frente a la meta propuesta por el Comité de Calidad. El Coordinador de Calidad envía la citación y Orden del Día a todos los miembros del Comité de Calidad que son los jefes de cada uno de los nueve (9) procesos. El Orden del Día debe contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numeración. • Asistentes. • Aprobación del Acta anterior. • Revisión de Pendientes. • Puntos del Día. <p>El Representante de la Dirección o Gerente es el encargado de presidir la reunión. En la Revisión del Sistema se evalúan los siguientes aspectos:</p> <p>Política de Calidad: Revisar la pertinencia para los propósitos del Contratista. Verificar si sigue siendo adecuada para la Organización.</p> <p>Objetivos de Calidad: Revisar si estos son adecuados para los propósitos del Contratante, y si los TDR (Términos de Referencia) son coherentes con la Política de Calidad del Contratista.</p> <p>Revisión Global del Sistema: Revisar en el avance de la obra, todos los procesos del Sistema de Gestión de Calidad, para evaluar su conveniencia, adecuación y eficacia, que conduzcan a generar Acciones Correctivas y/o Preventivas para el buen funcionamiento de la obra.</p>

	<p>Clima Organizacional: Revisar los resultados de la medición de Clima Organizacional en el personal técnico y personal operativo (obreros) en la obra.</p>
<p>PROCEDIMIENTO</p>	<p>Infraestructura y Recursos: Verificar la disponibilidad de recursos en toda la obra civil a desarrollarse, que garantice el funcionamiento eficaz del Sistema de Gestión de la Calidad y los requerimientos específicos para aumentar la satisfacción del Contratante.</p> <p>Grado de Satisfacción del Contratante: Se realiza mediante la revisión de los resultados obtenidos en la obra, y la medición de satisfacción del cliente.</p> <p>Auditorías Internas de Calidad: Se realiza mediante un informe del jefe de proceso expuesto a la Auditoria, y las acciones emprendidas para su solución.</p> <p>Objetivos de Calidad Generales: Se realiza mediante un análisis comparativo entre los Indicadores de Gestión, obtenidos semanalmente, y las metas fijadas.</p> <p>Objetivos de Calidad por Proceso: El Responsable de proceso registra en el formato <u>“Resultado de Cumplimiento de Objetivos”</u> los valores de los indicadores obtenidos semanalmente durante el mes, para ser analizados y comparados con las metas establecidas, y toma de acciones.</p> <p>Reclamos de los Clientes: Se realiza mediante el resultado obtenido en el periodo evaluado, en este caso la verificación es semanal conforme al avance de obra.</p> <p>Producto No Conforme: Se establece mediante la evaluación semanal o mensual de producto No conforme y el análisis de sus causas, de conformidad con la reunión con el Fiscalizador de obra.</p> <p>Acciones Correctivas Implantadas: La revisión de las acciones correctivas, se realiza mediante el seguimiento de las No Conformidades detectadas durante la ejecución de la obra civil de carácter correctivo inmediato, aquí se detallan todas y cada una de las no conformidades, registradas en el Libro de Obra, y los registros del Sistema de Gestión de Calidad.</p> <p>Acciones Preventivas Implantadas: La revisión de las acciones preventivas, se realiza mediante el análisis del cumplimiento de las acciones implantadas, de carácter preventivo mediano a partir de las sugerencias realizadas por los clientes y por los empleados y el criterio del Fiscalizador.</p>

PROCEDIMIENTO	<p>Cambios que podrían afectar al Sistema de Gestión de la Calidad: Si existieren cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad, el Comité de Calidad debe evaluar y determinar si los cambios afectan a la integridad del sistema. Una vez analizada la información, el Comité de Calidad establece los Planes de Acción que se deben desarrollar, con la asignación de fechas y responsables. El Comité de Calidad debe realizar seguimiento a las Acciones propuestas, con el fin de verificar su cumplimiento. El Coordinador de Calidad elabora el <u>“Acta de Comité de Calidad”</u>, donde se incluye lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No. de Acta. • Fecha. • Participantes. • Temas tratados. • Acciones derivadas, fecha de cumplimiento y responsable. • Firma de todos los asistentes. <p>Cuando el resultado de un indicador no cumple con la meta prevista, o su tendencia indique una posible desviación, se genera una “Solicitud de Acción Correctiva o Preventiva”, de acuerdo al “Procedimiento para Acciones Correctivas y Acciones Preventivas aplicados en la obra civil”.</p> <p>NOTA: <i>A partir de la segunda reunión del Comité de Calidad para efectuar Revisión del Sistema, la apertura de la reunión se debe realizar con la lectura del Acta anterior.</i></p>
REGISTROS	Resultado de Cumplimiento de Objetivos, Acta de Comité de Calidad.
ANEXOS	Cronograma de Revisión Anual, Objetivos de Calidad Generales

NOMBRE DE LA OBRA O PROYECTO Monto: Contratante:	REGISTRO RESULTADO DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS	REG.PRO.GE.001 VERSIÓN. 000 REVISIÓN. 000
--	--	--

AÑO:	2013
PROCESO:	GERENCIAL

No.	OBJETIVO	INDICADOR	META	RESULTADO POR EL MES:.....											
				SEMANA 1			SEMANA 2			SEMANA 3			SEMANA 4		
	Detallar	Describir	Establecer	Cumple %	Si	No	Cumple %	Si	No	Cumple %	Si	No	Cumple %	Si	No
			<= 100%												

FIRMA RESPONSABLE DE VERIFICACIÓN														
FECHA DE REVISIÓN														
PRÓXIMAS REUNIONES														

**NOTA: El establecimiento de NO a un porcentaje de cumplimiento de 30% - 60%, indica la aplicación de una acción correctiva.
 El establecimiento de un SI a un porcentaje mayor a 60% a 80%, indica la aplicación de una acción preventiva;> a 80% se considera resultado óptimo.

NOMBRE DE LA OBRA O PROYECTO Monto: Contratante:	REGISTRO ACTA DE COMITÉ DE CALIDAD	REG.PRO.GE.002 VERSIÓN. 000 REVISIÓN. 000
--	---	--

ASISTENTES:

TEMAS TRATADOS
1. Lectura y Aprobación del Acta Anterior
2. Pendientes
3. Gestión de Calidad
a) Auditorías Internas
b) Retroalimentación del Cliente (quejas, sugerencias y reclamos)

NOMBRE DE LA OBRA O PROYECTO Monto: Contratante:	REGISTRO ACTA DE COMITÉ DE CALIDAD	REG.PRO.GE.002 VERSIÓN. 000 REVISIÓN. 000
--	---	--

c) Desempeño de Procesos (Revisión de Indicadores)

d) Estado de Acciones Correctivas-Preventivas

e) Cambios que puedan afectar al SGC

f) Recomendaciones para la Mejora

NOMBRE DE LA OBRA O PROYECTO Monto: Contratante:	REGISTRO ACTA DE COMITÉ DE CALIDAD	REG.PRO.GE.002 VERSIÓN. 000 REVISIÓN. 000
--	---	--

4. Varios

TAREAS ASIGNADAS	RESPONSABLE	FECHA

FIRMA DE ASISTENTES

3.3.1.1.5. PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS APLICADOS EN LA OBRA CIVIL

RESPONSABLE	COORDINADOR DE CALIDAD, COMITÉ DE CALIDAD
PROCEDIMIENTO	<p>Para la solución de PROBLEMAS NO CONOCIDOS, se ha creado un método ordenado y sistemático, apoyado en el método para la solución de problemas y/o mejoramiento de procesos de SHEWART. La aplicación de este método debe realizarse teniendo en cuenta el siguiente diagrama de flujo:</p> <pre> graph TD A[DEFINICIÓN DEL PROBLEMA U OPORTUNIDAD DE MEJORA] --> B[ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL] B --> C[ANÁLISIS DE CAUSAS POTENCIALES] C --> D[PLANTEAMIENTO DE POSIBLES SOLUCIONES] D --> E[IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES] E --> F[MEDICIÓN DE LOS RESULTADOS] F --> G{PROBLEMA RESUELTU?} G -- NO --> A G -- SI --> H{SE PUEDE MEJORAR?} H -- SI --> I[ESTANDARIZAR LA SOLUCIÓN O MEJORA] H -- NO --> A I --> J[DOCUMENTAR LA SOLUCIÓN] </pre>

SUB-ETAPAS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	HERRAMIENTAS A UTILIZAR
1. Definir el problema.	<ul style="list-style-type: none"> • Definir problema. • Analizar por qué es importante. • Definir indicadores: variables de control o especificaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lluvia de ideas. • Registros. • Diagramas de flujo.
2. Analizar la situación actual.	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilar información existente. • Identificar las variables importantes. • Diseñar planillas de registros. • Recopilar datos de interés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planillas de registros. • Diagramas de flujo.
3. Analizar causas potenciales.	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar las causas potenciales: Analizar los datos recopilados. Experiencias de personas. Efectuar lluvia de ideas. • Construir diagramas de causa efecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lluvia de ideas. • Planillas de registros.
4. Plantear soluciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una lista de posibles soluciones. • Priorizar. • Preparar un plan operativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lluvia de ideas • Gráfico de barras
5. Implementar soluciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar los cambios planificados, preferentemente a menor escala. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lluvia de ideas.
6. Medir resultados.	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilar datos de control. • Evaluar los resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gráficos de control (espina de pez).
7. Estandarizar la solución o la mejora	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar los cambios a gran escala: Capacitar y entrenar a las personas involucradas. Definir nuevas responsabilidades. Definir nuevas operaciones y especificaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gráficos de control (espina de pez).
8. Documentar la solución.	<ul style="list-style-type: none"> • Resumir lo aprendido. 	

<p>PROCEDIMIENTO</p>	<p>La implantación de las acciones correctivas y preventivas consiste en tomar las medidas adecuadas para prevenir la ocurrencia de no conformidades potenciales dentro de la obra civil. Una vez se analice la información proporcionada por el responsable de la obra o en su defecto lo detectado por el coordinador de calidad se debe establecer una Acción Preventiva o correctiva.</p> <p>Una vez establecidas las acciones preventivas o correctivas para cada caso, se debe clasificar la magnitud de los problemas potenciales con el fin de iniciar en orden de importancia la implementación de dichas acciones. El Coordinador de Calidad lleva un control de todas las no conformidades detectadas en el registro <u>“Control de Inconformidades”</u>.</p> <p>A través de este registro se pueden identificar aquellas no conformidades repetitivas, puntuales o potenciales y las respectivas soluciones de conformidad con el avance de la obra civil; el Coordinador de Calidad presenta el estado global de las acciones correctivas y preventivas registradas y se realizara un plan de acción para cada no conformidad en las reuniones del Comité de Calidad.</p> <p>El responsable de llenado de una solicitud de una acción correctiva o preventiva será el Coordinador de calidad de la obra, su delegado o en su defecto personal técnico del contratista, inclusive el Fiscalizador de la Obra o su similar.</p>
<p>REGISTROS</p>	<p>SOLICITUD DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS, CONTROL DE NO CONFORMIDADES</p>
<p>ANEXOS</p>	<p>NO APLICA</p>

NOMBRE DE LA OBRA O PROYECTO: Monto: Contratante:	REGISTRO SOLICITUD DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	REG.PRO.GE.003 VERSIÓN. 000 REVISIÓN. 000
---	---	--

ORIGEN DE LA INCONFORMIDAD (indique el proceso):		
ACCION CORRECTIVA <input type="checkbox"/>	ACCION PREVENTIVA <input type="checkbox"/>	No. SOLICITUD:

DESCRIPCION DE LA NO CONFORMIDAD:		
INICIADOR:	FIRMA:	FECHA:
RESPONSABLE DE PROCESO:	FIRMA:	FECHA:

ANÁLISIS DE CAUSAS:			
No	ACCIONES PROPUESTAS	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	FECHA DE EJECUCIÓN PROPUESTA
RESPONSABLE DE PROCESO:		FIRMA:	FECHA:

NOMBRE DE LA OBRA O PROYECTO: Monto: Contratante:	REGISTRO SOLICITUD DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	REG.PRO.GE.003 VERSIÓN. 000 REVISIÓN. 000
---	---	--

RESPONSABLE DE LLENADO:
HOJA.....DE.....

SEGUIMIENTO A LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES					
No DE ACCIÓN	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES	FIRMA	FECHA
	SI	NO			
DOCUMENTACIÓN MODIFICADA POR LAS ACCIONES TOMADAS:					
DETALLE LA EFICACIA DE LA ACCION CORRECTIVA O PREVENTIVA					
RESPONSABLE DE PROCESO:		COORDINADOR DE CALIDAD:		FECHA:	

NOMBRE DE LA OBRA O PROYECTO: Monto: Contratante:	REGISTRO CONTROL DE LAS INCONFORMIDADES	REG.PRO.GE.004 VERSIÓN. 000 REVISIÓN. 000

Lugar y Fecha:		Número de Acciones Tomadas:	
Fecha de elaboración:		Hora:	Proceso:
Responsable de Llenado	COORDINADOR DE CALIDAD EN LA OBRA CIVIL		

No. de Solicitud	Tipo de Acción	Origen	Proceso	Iniciador	Responsable de ejecución	Fecha Inicio ejecución	Fecha final ejecución	Eficacia		Cierre	
								SI	NO	SI	NO

Observaciones:

NOMBRE DELEGADO DE COORDINADOR DE CALIDAD.....

Hoja.....de.....

3.3.1.2. PROCESO ESTRATÉGICO DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA OBRA CIVIL

Para la correcta Gestión de Calidad en la obra civil es necesario el establecimiento de una documentación y el control sobre la misma, la aplicación de registros en cada procedimiento, la ejecución de auditorías internas, el llenado de listas de verificación e informes de auditoría, los que se rigen a los siguientes procedimientos:

3.3.1.2.1. PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS APLICADOS A LA OBRA CIVIL.

RESPONSABLE	COORDINADOR DE CALIDAD DE LA OBRA CIVIL
PROCEDIMIENTO	Con el fin de planificar y llevar a cabo la ejecución de la obra civil de manera óptima tanto en su forma como en su fondo, es necesario el establecimiento de un procedimiento sencillo, que es del desarrollo de documentos o registro, aplicados a la obra civil; que es el registrar la prestación del servicio bajo condiciones controladas por parte del Contratista. Significa que: si la parte técnica del Contratista como la Fiscalización de la obra deciden implementar un nuevo registro requerido en la obra civil, siendo el Sistema de Gestión un sistema dinámico, se deberá poner a discusión, aprobación del Comité de Calidad, anexarlo al sistema de gestión y puesto a funcionar en la obra. El registro a ser implementado debe contar con una revisión y versión del mismo, siendo este controlado por el Coordinador de Calidad o su delegado, para la eficacia del mismo; y, una vez aprobado por el Comité de Calidad, en coordinación con el Fiscalizador de la Obra, se registra el nombre del documento en el Registro de Desarrollo de Documentos.
REGISTROS	REGISTRO DE DESARROLLO DE DOCUMENTOS
ANEXOS	NO APLICA

NOMBRE DE LA OBRA O PROYECTO: Monto: Contratante:	REGISTRO DESARROLLO DE DOCUMENTOS	REG.PRO.GC.001 VERSIÓN. 000 REVISIÓN. 000

Lugar y Fecha:		SEMANA:		MES:	
Nombre del Delegado:		Hora:		Proceso:	CALIDAD
Responsable de Llenado	COORDINADOR DE CALIDAD EN LA OBRA CIVIL				

No. De Documento	Nombre del Nuevo documento (registro)	Proceso al que pertenece	Iniciador F o C	Responsable de ejecución	Fecha De Implementación	Fecha Inicio ejecución	Eficacia	
							SI	NO
Observaciones: _____								
Hoja.....de..... FIRMA DEL DELEGADO DE COORDINADOR DE CALIDAD..... Aprobado por FISCALIZADOR: SI.....NO..... (EN CASO DE NO APROBACIÓN MANTENER ACTIVO REGISTRO HASTA SU APROBACIÓN E IMPLEMENTACIÓN)								

**NOTA: F: FISCALIZADOR C: CONTRATISTA

**3.3.1.2.2. PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS
APLICADOS A LA OBRA CIVIL.**

RESPONSABLE	COORDINADOR DE CALIDAD O DELEGADO
PROCEDIMIENTO	<p>Establecer un procedimiento para elaborar, revisar, aprobar, actualizar, distribuir, anular y recolectar los documentos internos, y controlar los documentos externos que se ejecutan en la obra civil. Este procedimiento aplica a toda la documentación que pertenece al Sistema de Gestión de la Calidad. La denominación a la documentación en la obra civil se clasificará de la siguiente manera:</p> <p>ARCHIVO INACTIVO.- Es un lugar destinado para el almacenamiento de los documentos obsoletos, durante el tiempo que se estime necesario con el fin de servir como medio de consulta en el caso que se requiera. Esto son las especificaciones técnicas reformadas, informes no actualizados; y, demás información no útil para el trayecto de la obra.</p> <p>CENTRO DE DOCUMENTACIÓN.- Es un lugar destinado para el almacenamiento de los documentos internos y externos del Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa. Allí se conservan tanto los documentos activos como las copias de la Actas de reunión y oficios dirigidos a la Fiscalización, Supervisión y la Administración de la Obra, las especificaciones técnicas actualizadas, los últimos planos a ser utilizados en la obra civil, copias de los oficios dirigidos al Contratista, Libro de Obra en digital y físico; como los documentos obsoletos.</p> <p>COPIA CONTROLADA.- Son aquellas copias de documentos vigentes, distribuidos por el Centro de Documentación a los diferentes procesos del Sistema de Gestión de calidad y a la Fiscalización; y, a través de éste al Contratante, y mantener las actualizaciones de ser el caso. Cada documento deberá contener el sello y la firma del responsable de la distribución del mismo.</p> <p>COPIA NO CONTROLADA.- Son aquellas copias de documentos distribuidos por el Centro de Documentación a las personas naturales o jurídicas ajenas al Sistema de Gestión de Calidad en la obra.</p>

	<p>DOCUMENTO EXTERNO.- Es un documento generado por una institución, empresa o persona externa a la Organización que está relacionada con las actividades del Sistema de Gestión de Calidad del Contratista en la obra, denomínese a este a los oficios emitidos por el Contratante, proveedores de materiales, la Fiscalización, la Supervisión y Administración del Contrato. Se denomina también documento que ingresa al Sistema de Gestión de Calidad.</p> <p>DOCUMENTO INTERNO.- Es un documento generado por los procesos del Sistema de Gestión de Calidad como: actas de reunión, nuevos registros, memorándum codificados, oficios numerados y suscritos por Gerencia General o su delegado, responsables técnicos, y todos los integrantes del Sistema de Gestión de Calidad en la obra civil, para comunicar los pormenores suscitados en la obra civil. Se denomina también documento que circula entre los procesos, y también como al que egresa del Sistema de Gestión de Calidad de la obra, ejemplo las comunicaciones al Contratante, canalizado previamente por Fiscalización; y, otros organismos.</p> <p>DOCUMENTO OBSOLETO.- Es un documento que por variaciones de carácter metodológico, tecnológico o de mejoramiento continuo, ya no tiene aplicación por parte del Contratista, ni es aplicable dentro del Sistema de Gestión de Calidad en la obra civil.</p> <p>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO 9000:2008 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario”. • ISO 9001:2009 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos”. • Procedimiento Norma Fundamental
--	---

PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS INTERNOS

A continuación se indican los pasos a seguir para elaborar, modificar o anular un documento del Sistema de Gestión de Calidad en la obra civil.

PROCEDIMIENTO:

Responsable	Elaboración	Modificación	Anulación	Registro
Asistente del Proceso	Desarrolla borrador del documento.	Detalla claramente los cambios solicitados.	Solicita anulación	Control de Documentos Internos
Jefe del Proceso	REVISA y aprueba el borrador. Envía al Centro de Documentación.	REVISA y aprueba cambios. Envía al Centro de Documentación.	REVISA Y APRUEBA la anulación en primera instancia.	Control de Documentos Internos
Centro de Documentación (Coordinador de Calidad)	Enmarca en Formato. Codifica. Incluye fecha Imprime. Incluye en Lista Maestra. Remite al Jefe del Proceso.	Realiza cambios solicitados. Modifica ESTADO DE REVISIÓN. Imprime. Remite al Jefe del Proceso		Control de Documentos Internos Lista Maestra de Documentos Activos
Comité de Calidad	Revisa, aprueba y define usuarios del documento. (PUNTOS DE USO)	Revisa y define usuarios del documento, IDENTIFICANDO LOS CAMBIOS. (PUNTOS DE USO)	Comité de Calidad APRUEBA	Control de Documentos Internos Registro de Desarrollo de Documentos
Representante de la Dirección	APRUEBA Documento y suscribe	APRUEBA Documento y suscribe	Informa al Personal relacionado con el Proceso.	
Centro de Documentación	Emite el Documento fecha de Vigencia. Distribuye las copias controladas. Actualiza la Lista Maestra.	Emite Documento fecha de Vigencia. Distribuye las copias controladas. Retira los documentos	Realiza recolección de documentos obsoletos. IDENTIFICA y archiva el Obsoleto original.	Control de Documentos Internos Maestra de Documentos Activos

	Archiva copia con registro.	obsoletos. Actualiza la Lista Maestra. Archiva copia, con registro	Destruye copias obsoletas. Actualiza Lista Maestra.	
Jefe del Proceso	Capacita al personal relacionado con el proceso.	Capacita al personal relacionado con el proceso.	Informa al Personal relacionado con el Proceso	

CONTROL DE DOCUMENTOS EXTERNOS

Los Jefes de Proceso, de acuerdo a sus necesidades, solicitan al Coordinador de Calidad la inclusión de un documento externo en el Sistema de Gestión de Calidad, empleando el registro “Control de Documentos Externos”. El Coordinador de Calidad actualiza el registro “Lista de Documentos Externos” y conjuntamente con el Jefe de Proceso, definen la distribución del documento EN ORIGINAL al proceso correspondiente. El Coordinador de Calidad entrega las copias controladas, de ser el caso a cada uno de los procesos que requieran el mencionado documento, mediante el registro “Control de Documentos Externos. El Jefe de Proceso por lo menos una vez al año determina la adecuación y vigencia del documento, o en el transcurso de la obra civil, a través del contacto con las Entidades u Organismos emisores.

REGISTROS	REGISTRO DE CONTROL DE DOCUMENTOS INTERNOS REGISTRO DE CONTROL DE DOCUMENTOS EXTERNOS
ANEXOS	REGISTRO DE DESARROLLO DE DOCUMENTOS

NOMBRE DE LA OBRA O PROYECTO: Monto: Contratante:	REGISTRO CONTROL DE DOCUMENTOS INTERNOS	REG.PRO.GC.002 VERSIÓN. 000 REVISIÓN. 000
---	--	--

ELABORACIÓN <input type="checkbox"/>	CAMBIO / MODIFICACIÓN <input type="checkbox"/>	ANULACIÓN <input type="checkbox"/>
REGISTRO NÚMERO:	ELABORADO POR:	
REFERENCIA DEL OFICIO:		
TIPO DEL DOCUMENTO: OFICIO.....MEMORANDUM.....OTROS.....		
NÚMERO DE DOCUMENTO:	FECHA DEL DOCUMENTO:	
DESTINO A PROCESO:	EGRESO A:.....	
EL DOCUMENTO CAMBIÓ O TUVO MODIFICACIÓN: SI.....NO.....		
TÍTULO DEL DOCUMENTO ORIGINAL:		
CÓDIGO O NUMERACIÓN ASIGNADA:		
REVISIÓN ASIGNADA:		
MOTIVO DEL CAMBIO/ MODIFICACIÓN:		
OTROS DETALLES:		
NUMERALES / LITERALES / PÁRRAFOS / FILAS / COLUMNAS, EN LOS CUALES SE REALIZÓ EL CAMBIO:		
ANULACIÓN		
TÍTULO DEL DOCUMENTO:		
CÓDIGO:		
MOTIVO DE LA ANULACIÓN:		
VIGENTE DESDE: 06/05/2013		
NOMBRE DEL RESPONSABLE		Coordinador de Calidad o Delegado CENTRO DE DOCUMENTACIÓN

DISTRIBUCIÓN DE COPIAS DE DOCUMENTOS VIGENTES					
NOMBRE DEL DOCUMENTO A DISTRIBUIR:					
FECHA	ENTREGAR A	FIRMA	FECHA	ENTREGAR A	FIRMA

NOMBRE DE LA OBRA O PROYECTO: Monto: Contratante:	REGISTRO CONTROL DE DOCUMENTOS EXTERNOS	REG.PRO.GC.003 VERSIÓN. 000 REVISIÓN. 000

INCLUSIÓN <input type="checkbox"/>	ACTUALIZACIÓN <input type="checkbox"/>	ANULACIÓN <input type="checkbox"/>
TÍTULO DEL DOCUMENTO QUE INGRESA:		
DETALLE TIPO DE DOCUMENTO:		
NÚMERO DE DOCUMENTO:		FECHA:
NOMBRE DE LA PERSONA QUE LO SUSCRIBE:		
FECHA DE INGRESO:		
EDICIÓN:	NÚMERO DE FOJAS O PLANOS:	
DETALLE LA FORMA DE ENTREGA:		
ACTUALIZACIÓN		
TÍTULO DEL DOCUMENTO ACTUALIZADO:		
EMISOR:		
FECHA DE NUEVA EMISIÓN:		
EDICIÓN:		
ANULACIÓN		
TÍTULO DEL DOCUMENTO:		
		Coordinador de Calidad o Delegado
NOMBRE DEL RESPONSABLE QUE INGRESA		CENTRO DE DOCUMENTACIÓN

DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS EN ORIGINAL			RECOLECCIÓN DE DOCUMENTOS OBSOLETOS		
Nombre del Documento:			Nombre del Documento:		
FECHA	ENTREGAR A	FIRMA	DEVUELTO POR	FECHA	FIRMA

**3.3.1.2.3. PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS
APLICADOS A LA OBRA CIVIL.**

RESPONSABLE	COORDINADOR DE CALIDAD O DELEGADO
PROCEDIMIENTO	<p>Es importante recordar que los Registros de Calidad, forman parte integral del procedimiento al que pertenecen, y por tanto su aprobación se realiza de manera simultánea con el Procedimiento. Se rige a lo siguiente: CODIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE REGISTROS.- Todos los registros se codifican de acuerdo al “Procedimiento Norma Fundamental” GC/01 en este caso GC significa Gestión de calidad. La identificación entre registros de igual formato se realiza según su necesidad como: fechas, secuencia, nombre de cliente, nombre de proveedor, entre otros, lo cual permite diferenciarlos en el tiempo o en el espacio así como la versión y la revisión de cambio dinámico sí es necesario evolucionar el registro.</p> <p>ALMACENAMIENTO.- Los criterios para almacenamiento de los Registros de Calidad, deben ser definidos por el Coordinador de Calidad y Jefe del Proceso, con el propósito de acceder a ellos fácilmente en el Centro de Documentación. El lugar del archivo de cada proceso debe asegurar que los Registros de Calidad estén protegidos contra daño, pérdida o deterioro (incluyendo condiciones ambientales inadecuadas). Es responsabilidad del Jefe de Proceso, asegurar el mantenimiento de estas condiciones. Cada semana, dependiendo la evolución de la obra civil, el Coordinador de calidad revisa los registros pertenecientes a la obra y los mantiene por dos semanas como archivo activo, y de no necesitar el registro durante este tiempo, pasa a permanecer como archivo inactivo el coordinador de calidad es el responsable</p>

CONTROL DE LOS REGISTROS DE CALIDAD.

A continuación se indican los pasos a seguir para controlar los registros de calidad:

RESPONSABLES	ACCIÓN	REGISTRO
Coordinador de Calidad y Jefe del Proceso	<ul style="list-style-type: none">• Define personal que tiene acceso.• Ubicación física.• Criterio de identificación.• Criterio de almacenamiento.• Tiempo conservación del archivo en el área.• Tiempo en el archivo inactivo.• Método de destrucción.• Responsable.	Información para control de registros por proceso
Centro de Documentación	<ul style="list-style-type: none">• Actualiza la lista maestra de registros activos.• Envía una copia a los jefes de procesos que la requieran.	Lista Maestra de Registros Activos
Coordinador de Calidad	<ul style="list-style-type: none">• Comunica y capacita al personal relacionado con el proceso.	

UTILIZACIÓN DE REGISTROS DE CALIDAD.

Durante la utilización en sitio, se debe cumplir con lo siguiente:

- Los registros de calidad deben ser diligenciados en su totalidad, no deben quedar casilleros vacíos ni registrar la información en los márgenes u otros casilleros no destinados para tal fin. En el caso en que la información requerida en un casillero no aplique se coloca las siglas N/A o una línea.

- Cuando se presenten problemas o errores en la diligencia de Registros de Calidad, se debe poner una línea inclinada sobre la información errada y se debe registrar nuevamente con la sumilla del responsable de llenarlo.
- El Representante de la dirección / Coordinador de calidad son los responsables de entregar los formatos a los usuarios que lo requieran.

REGISTROS	INFORMACIÓN PARA CONTROL DE REGISTROS POR PROCESO LISTA MAESTRA DE REGISTROS ACTIVOS
ANEXOS	NO APLICA

NOMBRE DE LA OBRA O PROYECTO: Monto: Contratante:	REGISTRO INFORMACIÓN PARA CONTROL DE REGISTROS POR PROCESO	REG.PRO.GC.004 VERSIÓN. 000 REVISIÓN. 000
---	---	--

RESPONSABLE DEL PROCESO:	
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	

NOMBRE DEL REGISTRO	CÓD	No. De Copia	ACCESO PERMITIDO A	UBICACIÓN FÍSICA	CRITERIO DE IDENTIFICACIÓN	CRITERIO DE ALMACENAMIENTO	TIEMPO DE CONSERVACIÓN ARCHIVO DEL ÁREA	TIEMPO DE CONSERVACIÓN ARCHIVO INACTIVO	RESPONSABLE
				Archivero	Nombre del registro	Por Obra	2 semanas	1 año	

FIRMA DEL RESPONSABLE:.....

HOJA.....DE.....

NOMBRE DE LA OBRA O PROYECTO: Monto: Contratante:	REGISTRO LISTA MAESTRA DE REGISTROS ACTIVOS	REG.PRO.GC.005 VERSIÓN. 000 REVISIÓN. 000
---	---	--

ELABORADO POR:	
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	

NOMBRE DEL REGISTRO	CÓDIGO	O*	C*	ACCESO PERMITIDO	UBICACIÓN FÍSICA	CRITERIO DE ALMACENAMIENTO	TIEMPO DE CONSERVACIÓN ARCHIVO DEL PROCESO	TIEMPO DE CONSERVACIÓN ARCHIVO INACTIVO	RESPONSABLE

FIRMA DEL RESPONSABLE:.....

HOJA....DE....

O*= ORIGINAL
 C*= COPIA

3.3.1.2.4. PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA INTERNA EN LA OBRA CIVIL

RESPONSABLE	COORDINADOR DE CALIDAD
DEFINICIONES	<p>Auditoría: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la medida en que se cumplen los criterios estipulados para este proceso.</p> <p>Inconformidad: Incumplimiento de un requisito establecido en el Sistema de Gestión de Calidad.</p> <p>Inconformidad mayor: aquella que se presenta cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Hay una ausencia total de algún requisito exigido por la Norma aplicable en el Sistema de Gestión de Calidad de la Organización. b) Hay una falla total de algún procedimiento o instrucción de trabajo crítico para la calidad del producto / servicio o en el funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad de la Organización. c) Hay varias faltas menores en un procedimiento, que al sumarlas, sugieren en forma colectiva una falla total o importante en el procedimiento. <p>Inconformidad menor: Incumplimiento parcial a un requisito del Sistema de Gestión de Calidad.</p> <p>Observación: situación que podría convertirse en una potencial no conformidad</p> <p>Criterio de Auditoría: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia en una auditoría.</p> <p>Evidencia de Auditoría: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.</p> <p>Hallazgos de Auditoría: Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría reunida, contra los criterios de Auditoría.</p>

<p>PROCEDIMIENTO</p>	<p>Planificación de auditorías.- Al inicio de la obra civil, el Representante de la Dirección o su delegado elaborará la “Programación de Auditorías Internas” que contempla la planificación de las Auditorías de calidad. Para ello, se debe considerar la ejecución de al menos una auditoría interna a las dos (2) semanas iniciada la obra civil con una frecuencia de ejecución cada dos (2) semanas, donde se verificará el estado e importancia de los procesos a auditar y el resultado de auditorías previas. Este programa de Auditorías internas de seguimiento es entregado al Coordinador de Calidad para su respectiva revisión y detección de una necesidad de verificación esencial dentro de la obra civil para el cumplimiento con el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) o por la no-ejecución del programa aprobado por motivos de fuerza mayor.</p> <p>Alcance de la auditoría.- El Coordinador de Calidad establece el alcance, frecuencia, criterio y recursos necesarios para realizar las auditorías del Sistema de Calidad en la obra civil como los materiales, trato al cliente y personal técnico laboral capacitado. El alcance define los procesos de la empresa que se auditarán y el criterio define las cláusulas de la norma ISO 9001:2008 y/o la documentación del SGC que se revisarán en la auditoría.</p> <p>Designación de Auditores Internos.- Previo a la ejecución de una auditoría del Sistema de Gestión de Calidad, el Representante de la Dirección designa dos (2) Auditores Internos para asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría, los auditores seleccionados no deben pertenecer al área o proceso que será auditado. Del grupo elegido, el Representante de la Dirección nombra al Auditor Líder de la auditoría en este caso será el Coordinador de Calidad de la Obra.</p> <p>Elaboración del plan de auditoría.- El Representante de la Dirección o su delegado conjuntamente con el Auditor Líder elaboran el “Plan de Ejecución de Auditorías”. Este plan debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo de la auditoría • Alcance de la auditoría • Auditor Líder • Equipo Auditor
-----------------------------	---

<p>PROCEDIMIENTO</p>	<p>Criterio de auditoría como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO 9001 • Manual de Calidad • Procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad <p>Detalle de la auditoría, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fechas • Horario de las entrevistas y de las reuniones inicial y de cierre • Procesos o Áreas auditadas • Cargos de los responsables auditados • Auditores • Cláusulas de la Norma ISO 9001:2008 <p>Una vez elaborado el plan, el Representante de la Dirección o su delegado, envía una comunicación a los responsables que van a ser auditados para su conocimiento.</p> <p>Si el responsable del área o proceso a ser auditado objeta alguna disposición del plan de auditoría, se deben solucionar estas diferencias con el Representante de la Dirección y de ser necesario se podrán realizar cambios en la programación.</p> <p>Preparación de la Auditoria.- Antes de la realización de la auditoria, el Representante de la Dirección junto con el Auditor Líder, se reúnen para el estudio de la documentación correspondiente y la elaboración de las listas de verificación según formato <u>“Lista de Verificación”</u></p> <p>EJECUCIÓN DE LA AUDITORIA</p> <p>Reunión inicial o de apertura.- El Representante de la Dirección o su delegado, el Auditor Líder y el equipo de auditores se reúnen en fecha y hora prefijadas con anterioridad con los responsables de los procesos o áreas que se auditarán incluyendo la Gerencia General o su representante en la obra civil, a fin de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar el alcance y objetivo de la auditoría. ▪ Presentar a cada uno de los miembros del equipo auditor. ▪ Presentar el plan de la auditoría. ▪ Confirmar que existan las facilidades necesarias para el desarrollo de la auditoría. ▪ Indicar la confidencialidad de la información proporcionada a los auditores.
-----------------------------	---

<p>PROCEDIMIENTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explicar el tipo de no conformidades. ▪ Indicar el formato de registro de no conformidades y de acciones correctivas-preventivas ▪ Explicar la importancia de la implantación y seguimiento de las acciones correctivas. ▪ Explicar la colaboración que se necesita de los auditados, incluyendo: el acceso a documentos y registros del Sistema de Calidad, que no se reciban llamadas telefónicas ni visitas, que no se programen otras reuniones durante las auditorías, y que se cumplan los horarios descritos en el plan. ▪ Confirmar la hora y fecha para la reunión de cierre y para cualquier otra reunión intermedia si se necesita. ▪ Aclarar cualquier detalle del plan de la auditoría. <p>Recolección de información.- El auditor líder o el equipo de auditores empleando su “Lista de Verificación”, recolectan evidencia de auditoría, es decir, la información necesaria a través de entrevistas, examen de procedimientos, observaciones y registros de las actividades con el fin de verificar su cumplimiento al compararla con los requisitos especificados en la Norma ISO 9001, en el presente Manual de Calidad o en la Documentación del Sistema de Gestión de Calidad. Una vez concluida la auditoría en el área o proceso, el auditor informa al auditado acerca de las desviaciones encontradas y registra las no conformidades u observación en el formato “Solicitud de Acciones Correctivas y Preventivas”</p> <p>Reunión de enlace.- Durante el transcurso de la auditoría en el Sistema de Gestión de Calidad en la obra civil (si se encuentra planificado o sea requerido) y al final de la misma, el Auditor Líder y el equipo de auditores se reúnen para analizar los resultados parciales o finales de la auditoría realizada. En esta reunión se agrupan las no conformidades encontradas para su posterior presentación y se definen las conclusiones de la auditoría.</p> <p>Reunión de cierre.- Al final de la auditoría, el Auditor Líder y el equipo de auditores mantienen una reunión con los responsables de los procesos o áreas auditadas. El propósito de esta reunión es presentar un informe preliminar de las no conformidades detectadas e indicar las conclusiones globales de la Auditoría.</p>
-----------------------------	---

3.3.1.2.5. LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS INTERNOS EN LA OBRA CIVIL **

			LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS INTERNOS ACTIVOS				
CÓDIGO:							
REVISIÓN:							
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:							
			DOCUMENTOS	CODIGO	No. de	No. de Copias	Fecha de
No.		PROCESOS			Revisión	Distribuidas	Vigencia
0							
ESTRATEGICOS	1	GERENCIA GE					
	2	GESTION DE CALIDAD GC					
	3	SERVICIO AL CLIENTE SC					
OPERATIVOS	4	GESTION COMERCIAL CO					
	5	PLANIFICACION Y LOGISTICA PL					
	6	DESARROLLO DE PROYECTOS DP					
	7	COMPRAS CP					
	8	CRONTOL DE SERVICIOS CS					
APOYO	9	ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO AF					

** AQUÍ SE REGISTRAN LOS DOCUMENTOS UTILIZADOS EN EL SGC (SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD) DE LA OBRA CIVIL

3.3.1.2.6. LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS EXTERNOS EN LA OBRA CIVIL

LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS EXTERNOS		
		HOJA....DE....
NOMBRE DEL RESPONSABLE DE LLENADO:	Fecha:	Hora:

No.	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PROCEDENCIA	FECHA DE EMISIÓN	FORMA DE ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
1					
2					
3					
4					
5					
6					

OBSERVACIONES:	COORDINADOR DE CALIDAD:
-----------------------	--------------------------------

**Coloque el nombre de los documentos (Oficio, Memorándum, y otros) provenientes de cliente externo o del Contratante, proveedores.

3.3.1.2.7. LISTA MAESTRA DE REGISTROS APLICADOS EN LA OBRA CIVIL

LISTA MAESTRA DE REGISTROS APLICADOS A LA OBRA CIVIL		
		HOJA....DE.....
NOMBRE DEL RESPONSABLE DE LLENADO:	Fecha:	Hora:

No.	NOMBRE DEL REGISTRO	PROCESO DE PROCEDENCIA	FECHA DE EMISIÓN	FORMA DE ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
1					
2					
3					
4					
5					
6					

OBSERVACIONES:	COORDINADOR DE CALIDAD:
-----------------------	--------------------------------

**Coloque el nombre de los registros provenientes de cada proceso.

3.3.1.2.8. PROGRAMACIÓN DE AUDITORIAS INTERNAS EN LA OBRA CIVIL

ELABORADO POR: Equipo auditor						APROBADO POR: Coordinador de Calidad							
PROGRAMACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS EN LA OBRA CIVIL													
Nombre de la Obra:						Hoja....de.....							
Responsable de Auditoria o Auditor Lider:						Fecha de Elab.:			/ /				
		AUDITORIAS PRIMER SEMESTRE						AUDITORIAS SEGUNDO SEMESTRE					
AUDITORÍAS		ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
Auditoria Nº 1	Procesos:												
Auditoria Nº 2	Procesos:												
Criterios de Auditorias empleados:													
Observaciones Generales:													
CORRESPONDE A MES DE :						CORRESPONDE A SEMANA:							
						AUDITORIA NUMERO:							
FIRMA DEL RESPONSABLE:						FECHA:							

3.3.1.2.9. PLAN DE EJECUCIÓN DE AUDITORIAS INTERNAS

Para la ejecución de auditorías internas en la obra civil de seguimiento a partir de la semana posterior a la auditoría inicial realizada en la obra civil, el Representante de la Dirección conjuntamente con el Auditor Líder preparan el “Informe de Auditorías” dirigido al Comité de Calidad para su conocimiento y comentarios sobre aspectos específicos de los resultados de la auditoría interna inicial efectuada, aquí se coordina una reunión específica con el Fiscalizador de la obra civil, con el fin de resolver las no conformidades en los hallazgos de auditoría presentados.

Para el Análisis de la Inconformidad presentada inmediatamente después de la Auditoría Interna inicial, el Responsable del Proceso analiza la **Inconformidad** e identifica las causas que generaron la misma. Este análisis debe ser proporcional a la magnitud del problema. Para la identificación de las causas se pueden utilizar herramientas estadísticas tales como los diagramas de causa efecto y un análisis con el Fiscalizador de la obra, que se considere aplicable a la consecución del Sistema de Gestión de Calidad.

NOTA: Para este análisis, el Responsable se puede reunir con las personas involucradas.

Las causas encontradas se deben reportar en la casilla correspondiente del registro “Solicitud de Acciones Correctivas –Preventivas”

3.3.1.2.9.1. LISTAS DE VERIFICACIÓN**

**Estas listas de verificación sirven para constatar durante la Auditoria de seguimiento, el Sistema de Gestión de Calidad implementado en la obra civil por el contratista, se verifican los procesos, a los integrantes de cada proceso y el conocimiento acerca del SGC.

LISTAS DE VERIFICACIÓN DE AUDITORIA INTERNA DE CALIDAD					
PROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD		Auditoria N°: _____ Hoja: _____ de _____			
FECHA DE LA AUDITORIA	NOMBRE DEL AUDITOR				
REQUISITOS BASADOS EN LA NORMA ISO 9001-2008	DETALLE DE LA PREGUNTAS		SI	NO	OBSERVACIONES
	¿CÓNOCE UD. LA POLÍTICA DE CALIDAD IMPLEMENTADA EN LA OBRA?				
	¿CUÁLES SON LOS OBJETIVOS DE CALIDAD IMPLEMENTADA EN LA OBRA?				
	¿CUÁLES SON LOS PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS DEL SISTEMA?				
	¿QUÉ ES UN PROCESO EN LA OBRA CIVIL?				
	¿CÓMO SE IDENTIFICAN LOS PROCESOS EN LA EMPRESA?				
	¿DESCRIBA TODOS LOS PROCESOS DE LA OBRA CIVIL?				
	DENTRO DE QUÉ PROCESO ESTÁ UD.				
	¿QUÉ PROCEDIMIENTOS DEBE SEGUIR UD. EN LA EMPRESA?				
	¿QUÉ REGISTROS LLEVA A CABO?				
	¿CUÁLES SON LOS DUEÑOS DE LOS PROCESOS?				
	¿QUÉ HACE UD. POR IMPLEMENTAR Y MEJORAR EL SGC?				
¿FUNCIONAN TODOS LOS PROCESOS DE CALIDAD EN LA OBRA CIVIL?					
Parámetros de Auditoria: Revisar el Sistema de Gestión de Calidad aplicado en la obra civil.					
No conformidades detectadas:					
Acciones Correctivas asumidas:					
Firma del Responsable Auditor		Firma del Auditado	Firma de Fiscalizador		

3.3.1.2.9.2. INFORME DE AUDITORIA

****Aquí se detalla el modelo de informe de auditoría a ser implementado en la obra civil que constará de los siguientes enunciados:**

1. Fecha (s) de realización de la auditoría:
2. Fecha de presentación del informe:
3. Lugar de la auditoría:
4. Objetivo de la auditoría:
5. Alcance de la auditoría:
6. Criterio de auditoría:
7. Equipo Auditor:
8. Personal entrevistado:
9. Conclusiones:
10. Recomendaciones:
11. Anexos
 - 11.1 Informe de No Conformidades.
 - 11.2 Listas de verificación utilizadas.

3.3.1.3. PROCESO ESTRATÉGICO DE SERVICIO AL CLIENTE EN LA OBRA CIVIL

Este proceso establece un seguimiento a los requerimientos del cliente como entidad estratégica de precautelar la satisfacción de los Contratantes. Busca el mitigar ciertas disconformidades que se suscitan en la obra como los atrasos en el cronograma de trabajo y cronograma valorado, definir los acabados en la obra civil, ultimar detalles técnicos referentes a seguridad y salud ocupacional; y, otros de interés contemplados en la metodología de trabajo contractual. Se define el siguiente procedimiento básico para atención al cliente:

3.3.1.3.1. PROCEDIMIENTO PARA LA ATENCIÓN AL CLIENTE

El “Procedimiento de atención al cliente” establece en resumen, el accionar sistemático del Contratista frente a los requerimientos puntuales del Contratante, se contempla el manejo de los registros de: i.) Atención al Cliente Interno, ii.) Atención al Cliente Externo, iii) Quejas y reclamos suscitados en la obra civil donde se describe la metodología para medir la satisfacción de los clientes con respecto a la calidad del producto o servicio entregado, donde se medirá sus necesidades satisfechas mediante la utilización de la “Encuesta de Satisfacción al Cliente”, donde el Comité de Calidad obtiene la información necesaria para el mejoramiento de las actividades y así lograr la máxima satisfacción de los contratantes.

3.3.1.3.2. REGISTRO DE ATENCIÓN AL CLIENTE INTERNO

Registro usado entre los procesos, funcionarios y jefes de proceso, de fácil llenado.

<i>Mientras Ud. no estaba...</i>	Registro de Atención al Cliente TIPO INTERNO
<i>El Sr. (a):</i>	N° _____

<i>Requerimiento:</i> _____ _____ _____	
<i>Sugerencia:</i> _____ _____	
<i>Tipo de Comunicación:</i> Oficio _____ Memorándum _____ Otros _____	
<i>Hora</i> _____	<i>Fecha</i> _____
<i>Quien recibió el mensaje:</i> _____	

****Registro para uso interno de la Obra, para usarse entre los procesos de la obra, el responsable de llenado y de almacenamiento será el Coordinador de calidad o delegado.**

3.3.1.3.3. REGISTRO DE ATENCIÓN AL CLIENTE EXTERNO

Registro usado entre el Contratista y la Contratante, de fácil llenado.

<i>Mientras Ud. no estaba...</i>	Registro de Atención al Cliente TIPO EXTERNO	
<i>llamo</i> <input type="checkbox"/>	<i>vino a oficinas</i> <input type="checkbox"/>	Nº _____
<i>El Sr. (a):</i> _____		
<i>Mensaje:</i> _____ _____ _____		
<i>Hora</i> _____	<i>Fecha</i> _____	
<input type="checkbox"/> <i>Urgente</i>	<input type="checkbox"/> <i>Devolver Llamada</i>	<input type="checkbox"/> <i>Llama luego</i>
<i>Quien recibió el mensaje:</i> _____		

****Registro para uso externo de la Obra, para usarse entre el Contratista y el Contratante; el responsable de llenado y de almacenamiento será el Coordinador de calidad o delegado.**

3.3.1.3.4. REGISTRO DE QUEJAS Y RECLAMOS SUSCITADOS EN LA OBRA CIVIL

En este registro se evidencian las quejas y reclamos; a ser resueltos de forma inmediata.

FECHA DEL RECLAMO:		RECLAMO No:	
CLIENTE O CONTRATANTE:			
DIRECCIÓN:		TELÉFONO:	
PERSONA QUE RECIBE EL RECLAMO: (responsable asignado o coordinador de calidad)		PERSONA QUE DEBE SOLUCIONAR EL RECLAMO: (se refiere al proceso)	
DESCRIPCIÓN DEL RECLAMO (describir tal y como se presenta el reclamo):			
TIPO DE RECLAMO RECIBIDO	A	B	D
A – CALIDAD DEL SERVICIO.- (Tiempo de entrega de la obra, atrasos, desobediencia, incumplimiento contractual, desabastecimiento de materiales y personal técnico y obra)			C – ATENCION AL CLIENTE.- (Mala atención Telefónica, falta de personal técnico en la obra) (Dificultad para comunicarse telefónicamente)
B – ASESORIA TÉCNICA DURANTE LA PRESTACION DEL SERVICIO (Falta de seriedad en las citas, descoordinación en las reuniones de la obra)			D – ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS (Pagos a los proveedores e incumplimiento de pago a obreros, compra de materiales para la obra civil)
PARA RECLAMOS TIPO A			
¿SE NECESITA VISITA DE INSPECCIÓN DEL DUEÑO DE LA OBRA?			SI NO
FECHA DE LA VISITA DE INSPECCIÓN	Día ____ Mes ____ Año ____		
PERSONAL QUE IRA A LA VISITA DE INSPECCION:			
ACCIONES TOMADAS DURANTE LA VISITA AL CONTRATISTA PARA RECLAMOS TIPO A:			
ACCIÓN TOMADA: _____			
OBSERVACIÓN: _____			
EL RECLAMO FUE SOLUCIONADO PARA RECLAMOS TIPO B,C Y D : SI ____ NO ____			
ACCIÓN TOMADA: _____			
OBSERVACIONES: _____			
FIRMA DEL JEFE DE PROCESO _____		FIRMA DEL RESPONSABLE: _____	

3.3.1.3.5. REGISTRO DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN AL CLIENTE

En el presente registro se estipula la satisfacción del servicio entregado por el Contratista a ser aplicada cada dos (2) semanas al Contratante, o cuando el Representante de la dirección lo disponga para monitoreo de la obra civil. A continuación se detalla el modelo de encuesta a ser aplicada:

NOMBRE DEL CLIENTE:	
NOMBRE DE LA OBRA:	
FECHA:	

1. **¿CUMPLIMOS CON LA ENTREGA DE SU PROYECTO EN EL TIEMPO ACORDADO?**
SI NO

2. **¿COMO CALIFICARIA UD. LA ATENCIÓN BRINDADA POR EL CONTRATISTA?**
MALA REGULAR BUENA MUY BUENA

3. **¿EL PROYECTO REALIZADO POR NOSOTROS CUMPLIO CON TODAS SUS EXPECTATIVAS?**
SI NO

4. **¿SE SOLUCIONÓ SUS PROBLEMAS A TIEMPO?**
SI NO

5. **SUGERENCIAS Y COMENTARIOS PARA MEJORAR NUESTRO SERVICIO**

.....

FIRMA DEL CONTRATANTE

3.3.2. PROCESOS OPERATIVOS EN LA OBRA CIVIL

PROCESO OPERATIVO PARA LA GESTION COMERCIAL EN LA OBRA CIVIL, PROCESO OPERATIVO PARA LA ADMINISTRACIÓN, PROGRAMACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES EN LA OBRA CIVIL, PROCESO OPERATIVO PARA EL DESARROLLO DE LA OBRA CIVIL, PROCESO OPERATIVO PARA LA GESTIÓN EN COMPRAS DE LOS MATERIALES EN LA OBRA CIVIL Y PROCESO OPERATIVO PARA EL CONTROL DEL SERVICIO ENTREGADO POR EL CONTRATISTA.

3.3.2.1. PROCESO OPERATIVO PARA LA GESTIÓN COMERCIAL EN LA OBRA CIVIL

Para la correcta operatividad del Sistema de Gestión de Calidad en la obra civil es necesario el establecimiento de procedimientos sencillos sobre la misma, esto es, la aplicación de una Gestión comercial responsable y acertada del Contratista, que permita el adecuado manejo de flujo de caja permanente en la obra civil para así evitar percances y atrasos injustificados debido a: falta de cobros de planillas, errores en el cobro de facturas, errores en el cobro de órdenes de trabajo y otros cobros que perjudiquen el normal desarrollo de la obra civil, sin embargo, la responsabilidad contempla un aspecto bilateral donde se involucra directamente al Contratante, Contratante involucrado de suma importancia para la consecución de los resultados esperados, porque sin la participación de éste, en la oportuna aprobación de pagos, permitirá que la obra civil no se paralice; la operatividad de este proceso de Gestión comercial **establecerá**: gestionar de manera ágil y eficaz la adquisición de los materiales de obra civil, una correcta administración dinámica e interacción entre los procesos, vigilia de los estados

programáticos pactados contractualmente con el Contratante y dar un seguimiento estratégico mediante la vigilia continua de la funcionalidad y feliz término de la obra civil. Este proceso operativo se rige a los siguientes procedimientos:

3.3.2.1.1. PROCEDIMIENTO DE LA GESTIÓN Y CONTROL DE LA GESTIÓN COMERCIAL EN LA OBRA CIVIL

RESPONSABLE	DIRECTOR TÉCNICO DEL CONTRATISTA O GERENTE COMERCIAL
PROCEDIMIENTO	<p>Sera de obligatoriedad el atender al Contratante de manera inmediata, ya sea por teléfono, mail, por escrito o personalmente mediante reuniones específicas.</p> <p>Si al Contratante se lo atiende personalmente, esto es con una reunión específica, se lo realizará en la oficina de reuniones ubicada en la obra civil, estas reuniones son de carácter oficial donde se establecen y discuten las necesidades específicas de la obra civil relacionadas a controles y análisis periódicos de los términos contractuales, términos de referencia y otros documentos inherentes para el desarrollo de la obra civil. En caso de no poder reunirse las partes contrayentes, se deberá fijar una fecha en acuerdo para la reunión impostergable. El Director Técnico del Contratista o la Gerencia Comercial es el encargado de la coordinación de la reunión con el Contratante, lo recibe, atiende todas sus dudas y necesidades; y, a su vez el Contratista plantea sus inquietudes, requerimientos que se los evidenciarán en el Registro de Revisión y Análisis de los Términos Contractuales.</p> <p>En la mentada reunión se revisarán inclusive todos y cada uno de los requerimientos estipuladas en las Ordenes de Trabajo emitidas durante la ejecución de la obra civil; y, se establecerán los alcances y monitoreo del desarrollo de las mismas, los detalles técnicos se lo establecerá en el Registro de Orden de Trabajo, se evidenciaran en coordinación de la administración</p>

	<p>financiera del Contratante, para la verificación de los pagos pendientes, fechas de pago, disponibilidad presupuestaria al momento de la reunión y las facturas emitidas con los valores verificados previo a la aprobación de las planillas de pago correspondientes, evidenciados en el Registro de emisión de facturas por parte del Contratista, y como conclusión general de la reunión se expondrá el flujo de caja hasta el momento de la reunión, presentado y evidenciando el “Registro de Control de Flujo de Caja por parte del Contratista.”</p>
<p>REGISTROS</p>	<p>Registro de Revisión y Análisis de Términos Contractuales.- Registro usado para registrar el análisis del contrato, ultimar detalles estipulados y verificar los alcances contractuales, definir documentación para los pagos, entre otros.</p> <p>Registro de Orden de Trabajo.- Registro usado para registrar las órdenes de trabajo que se suscriban en la obra civil, no se realizará ninguna obra civil adicional no templada en este registro.</p> <p>Registro de Control de Emisión de Facturas por parte del Contratista.- Registro usado para registrar las facturas dirigidas al contratante, se deberá utilizar este registro obligatorio para evidenciar el manejo y control sobre la emisión de facturas, registrar número de oficio y nombre y fecha de la persona que recibe.</p> <p>Registro de Control de Flujo de Caja por parte del Contratista Registro usado para detallar los flujos de caja egresados vs los flujos de caja ingresados, donde se refleja el estado de amortización del anticipo y refleja flujos de caja críticos que dificultaría la continuidad de la obra cuando la totalidad a egresar supere la disponibilidad de flujo de caja para continuar la obra, en caso de producirse un flujo crítico se levantará una no conformidad. <i>(Ver los registros subsecuentes).</i></p>
<p>ANEXOS</p>	<p>Se toman de referencia y se articulan con los Registros de Proceso Gerencial, Gestión de Calidad y Servicio al cliente.</p>

3.3.2.1.2. REGISTRO DE REVISIÓN Y ANÁLISIS DE TÉRMINOS CONTRACTUALES

NOMBRE DEL PROYECTO:								
NOMBRE DEL CONTRATISTA				FISCALIZADOR:				
REGISTRO DE REVISIÓN Y ANÁLISIS DE TÉRMINOS CONTRACTUALES							CODIGO	
							REVISION	
							FECHA	
							Nº de Registro	
Nombre del Coordinador de Calidad de la Obra:	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	PAGINA	
NOMBRE DE LO CONTRATANTE O DUEÑO DE LA OBRA	FECHA DE ENTREGA DEL ANTICIPO	FECHA DE ENTREGA DE LAS POLIZAS	PLAZO DE ENTREGA DE LA OBRA	NÚMERO DE ESTUDIOS DE SUELO EN LA OBRA	Nº de Documentos Legales Solicitados para pago de planillas	Nº de Documentos Financieros Solicitados para pagos de planillas	Nº de Personal Tecnico Principal Solicitado	Monto del Contrato
Detalle observaciones y especificaciones a realizar al Contratante para con los ITEM :								
ANÁLISIS CONTRACTUAL: (Detalle Cláusulas de interés a tratar; para la reunión)								
Observaciones del CONTRATANTE:								
FIRMA DEL CONTRATISTA			FISCALIZADOR		SUPERVISION DEL CONTRATO		ADMINISTRADOR	

3.3.2.1.3. REGISTRO DE ORDEN DE TRABAJO

ORDEN DE TRABAJO N° _____	
PARA:	_____
DE:	_____
OBRA:	_____
ASUNTO:	_____
FECHA:	_____

1. COTIZACIÓN DE LA OBRA Y FORMA DE PAGO:

DESCRIPCION	TOTAL
SUBTOTAL	
IVA 12%	
RETENCIONES ____%	
TOTAL	

2. FORMA DE PAGO:

--

3. LA OBRA COMPRENDE:

--

4. LA OBRA A ENTREGAR COMPRENDE LO SIGUIENTE:

--

5. PLAZO DE LA ENTREGA: _____

3.3.2.1.4. REGISTRO DE CONTROL DE EMISIÓN DE FACTURAS POR PARTE DEL CONTRATISTA

REGISTRO DE ENVIO DE FACTURA AL CLIENTE					
NOMBRE DE LA OBRA Ó PROYECTO:				CODIGO	REVISION
NOMBRE DEL CONTRATISTA:				PAGINA	
NOMBRE DEL FISCALIZADOR:				MES	
DIRIGIDO A	Nº OFICIO	OBRA O PROYECTO	MONTO USD\$	QUIEN RECIBE	Nº de Planilla
OBSERVACIONES:					
<i>FIRMA DEL CONTRATISTA</i>		<i>FIRMA DE FISCALIZADOR</i>		<i>SUPERVISOR</i>	<i>ADMINISTRADOR</i>

3.3.2.1.5. REGISTRO DE CONTROL DE FLUJO DE CAJA POR PARTE DEL CONTRATISTA

**Conteste si o no para control		MES: _____
**Use letra imprenta o controle en archivo digital		
Control de Flujo de Caja de la Obra		
DATOS TÉCNICOS DE LA OBRA		
SEMANA Nº: _____ DE _____ HASTA _____		
Nº Obra: _____		
Contratante: _____		Fecha de Elaboración: / /
Obra: _____		
Nombre del Intendente: _____		Nombre del Residente _____
Posee Cantidad de Personal _____		Posee Lista de Herramientas _____
Posee Lista de Materiales _____		Posee Permisos de Seguridad de Obra _____
SE LLEVA CONTROL DE LIBRO DE OBRA: _____		
Posee Reporte Fotográfico _____		
Posee el plano en obra: _____		
Reporte medioambiental _____		
OBSERVACIONES:		
DATOS FINANCIEROS DE EGRESO Y CONTROL		
SEMANA Nº: _____ DE _____ HASTA _____		
VALORES A CANCELAR SEMANAL:	\$	
VALORES DE MAQUINARIA SEMANAL:	\$	
VALORES DE MATERIALES SEMANAL:	\$	
TOTAL A EGRESAR	\$	
VALOR DE ANTICIPO OTORGADO:	\$	
VALORES AMORTIZADOS EN PLANILLAS:	\$	
SALDO DEL ANTICIPO:	\$	
DISPONIBILIDAD DE FLUJO DE CAJA PARA CONTINUAR LA OBRA	\$	
REFLEJAR SI HAY FLUJO CRITICO	\$	
Coordinador de Calidad		Firma de Intendente
		Firma de Residente

3.3.2.2. PROCESO OPERATIVO PARA LA ADMINISTRACIÓN, PROGRAMACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES EN LA OBRA CIVIL

Proceso que contempla el uso de un registro de seguimiento, con la finalidad el establecer, el orden en el Sistema de Gestión de la Calidad, en cuanto a la administración y programación de las actividades en la Obra Civil	Encargado: Residente de Obra y Coordinador de calidad
---	--

REGISTRO PARA LA ADMINISTRACIÓN, PROGRAMACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES EN LA OBRA CIVIL					REVISION: 000
					MES :
					SEMANA :
					DESDE.....HASTA.....
OBRA:				CONTRATANTE:	
TRABAJO A REALIZAR				CONTACTO:	
				TELÉFONO:	
RESIDENTE RESPONSABLE:			ARQUITECTO DIGITALIZADOR:		
FECHA DE INICIO DE ELABORACION DE LA OBRA:			FECHA DE FINALIZACION DEL PROYECTO:		
(Fecha en la cual se INICIA LA OBRA CIVIL)			(Fecha en la cual SE DEBE FINALIZAR EL CONTRATO)		
TIEMPO DE DESARROLLO DE LA ACT. (DIAS) :			TIEMPO DE DESARROLLO DE LA OBRA CON AMPLIACIÓN DE PLAZO (DIAS) :		
ACTIVIDAD A REALIZARSE SEMANA	RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD	FECHA		OBSERVACIONES	NOMBRE/FIRMA DEL OBSERVADOR
		INICIO	FIN		
Nota: Compare su actividad a desarrollar en tiempos, de acuerdo al CRONOGRAMA VALORADO, de la obra civil.					
No.	OBJETIVOS	INDICADOR	FORMULA	META	
(Número Objetivos)	(Detalle Objetivos Semanales)	Eficiencia en la entrega de la actividad programada	(tiempo de entrega / tiempo contractual)x100	<=90%	
1					
2					
FIRMA DEL RESIDENTE DE OBRA		REVISADO POR: FISCALIZADOR DE LA OBRA		APROBADO POR: COORDINADOR DE CALIDAD	

3.3.2.3. PROCESO OPERATIVO PARA EL DESARROLLO DE LA OBRA CIVIL

DEFINICION: Proceso encargado del establecimiento de mecanimos de control, que deben considerarse dentro de la Obra Civil.		DESARROLLO DE LA OBRA CIVIL			REVISION:00
DATOS QUE PROVIENEN DE ADMINISTRACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN		Proceso: DESARROLLO DE LA OBRA CIVIL	Responsable de Cumplimiento:	Coordinador de Calidad y Residente de Obra	DIRIGIDO CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS Y POLITICA DE CALIDAD
	Objetivo del Proceso	VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y SU CRONOGRAMA VALORADO (CUANDO SEA REQUERIDO)			
	Documentos del Proceso		Registros del Proceso		
	LIBRO DE OBRA		Depende de la Naturaleza de la Obra		
	CRONOGRAMA VALORADO Y DE AVANCE				
ACTAS GENERALES DE REUNION					
Entradas	Actividades Generales del Proceso		Control	Salidas	
BASES DEL CONCURSO Y CONTRATO	MONITOREO DE LAS CLAUSULAS CONTRACTUALES		CONTROLAR EN REGISTRO DE ADMINISTRACIÓN Y PROGRAMACIÓN	ENTREGA SATISFACTORIA DEL SERVICIO	
MEMORIAS TÉCNICAS DE LA OBRA	REALIZAR LAS EVALUACIONES PERIODICAS DE LAS MEMORIAS TÉCNICAS		CONTROLAR EN REGISTRO DE ADMINISTRACIÓN Y PROGRAMACIÓN	ENTREGA SATISFACTORIA DEL SERVICIO	
PLANOS DE LA OBRA CIVIL	REVISAR A DETALLE LO ESTIPULADO EN LOS PLANOS		CONTROLAR EN REGISTRO DE ADMINISTRACIÓN Y PROGRAMACIÓN	ENTREGA SATISFACTORIA DEL SERVICIO	
Recursos					
NOMBRE Y APELLIDOS	HUMANOS	EQUIPOS	OTROS	OBSERVACIONES	
	COORDINADOR DE CALIDAD	COMPUTADOR & INTERNET	TRANSPORTE COMUNICACIÓN Y TELEFONÍA		
	RESIDENTE DE OBRA	COMPUTADOR & INTERNET	TRANSPORTE COMUNICACIÓN Y TELEFONÍA		

REGISTRO DE ORDEN DE COMPRA DE MATERIALES	RESPONSABLE COORDINADOR DE CALIDAD.
Registro de Calidad utilizado para el control de ingreso de los materiales en la obra civil, se deberá hacer constar el proveedor y el solicitante de los materiales, y la firma del Coordinador de Calidad.	

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">CODIGO</td><td style="width: 50%;">GC.001</td></tr> <tr><td>REVISION</td><td>0</td></tr> <tr><td colspan="2">NUMERO DE ORDEN DE COMPRA</td></tr> <tr><td colspan="2">Nº de Solicitud</td></tr> <tr><td>Materiales de Obra</td><td></td></tr> <tr><td>Servicios Varios</td><td></td></tr> <tr><td>Servicios Especializados</td><td></td></tr> </table>	CODIGO	GC.001	REVISION	0	NUMERO DE ORDEN DE COMPRA		Nº de Solicitud		Materiales de Obra		Servicios Varios		Servicios Especializados	
CODIGO	GC.001														
REVISION	0														
NUMERO DE ORDEN DE COMPRA															
Nº de Solicitud															
Materiales de Obra															
Servicios Varios															
Servicios Especializados															
ORDEN DE COMPRA DE MATERIALES															
DATOS DEL PROVEEDOR	DATOS DEL SOLICITANTE														
Nombre _____ Dirección _____ Ciudad _____ Teléfono _____	Nombre _____ Dirección _____ Ciudad _____ Teléfono _____														
CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	TOTAL											
		DETALLE LO REQUERIDO PARA LA CONSECUCIÓN DE LA OBRA CIVIL													
				SUBTOTAL											
Detalles de pago <input type="radio"/> Crédito: <input type="radio"/> Efectivo: <input type="radio"/> Cuenta: N.- Cta.: _____				SUBTOTAL											
				\$ 0,00											
				IVA											
				\$ 0,00											
				TOTAL											
				\$ 0,00											
Aprobado por COORDINADOR DE CALIDAD O DELEGADO PERMANENTE			NOTA: REGISTRO UTILIZADO CON USD\$ DÓLARES AMERICANOS												
Notas o comentarios FAVOR ANOTAR EL NUMERO DE NUESTRA ORDEN DE COMPRA EN SU FACTURA															

3.3.2.5. PROCESO OPERATIVO PARA EL CONTROL DE SERVICIO ENTREGADO POR LA CONTRATISTA

Este proceso contempla el uso de un registro detallado donde se evidencia la culminación del trabajo contratado, verificando los requerimientos del Contratante a plenitud. Se adjunta a la Acta de entrega recepción provisional de la obra.

REGISTRO PARA EL CONTROL DE SERVICIO ENTREGADO POR LA CONTRATISTA					
CODIGO		GC.001	REVISIÓN		0
NOMBRE DE LA OBRA					NUMERO:
DESCRIPCION DEL PROYECTO					
NOMBRE DEL CONTRATANTE					
CONTRATISTA					
VERIFICACION DE LOS REQUERIMIENTOS DE PRESENTACION DE LA OBRA					
	SI	NO		SI	NO
SEGURIDAD LABORAL			PAGO DE PLANILLAS SATISFACTORIO		
ABASTECIMIENTO DE MATERIALES			AFLIACIÓN A SEGURIDAD SOCIAL		
PERSONAL TÉCNICO IDONEO			PLANOS BIEN PRESENTADOS		
FLUJO DE CAJA PERMANENTE			POLITICA DE CALIDAD		
			OPERATIVIDAD CON REGISTROS		
VERIFICACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS CONTRACTUALES DE LA OBRA (DETALLE LO QUE REQUIERE EL CONTRATANTE A DETALLE)					
				SI	NO
1.-					
2.-					
1.-					
2.-					
1.-					
2.-					
1.-					
2.-					
1.-					
2.-					
1.-					
2.-					
1.-					
2.-					
SE EVIDENCIA ALGUNA DISCONFORMIDAD CON LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE	SI		NO		CANTIDAD
ELABORADO POR:	REVISADO:		APROBADO		
CONTRATISTA	FISCALIZADOR		COORDINADOR DE CALIDAD		

3.3.3. PROCESOS DE APOYO EN LA OBRA CIVIL

3.3.3.1. PROCESO ADMINISTRATIVO – FINANCIERO

Proceso encargado de la administración del personal de la obra civil, en cuanto a su competencia, el responsable de ejecución, será un delegado del Coordinador de Calidad, y monitoreará la competencia de cada uno de los involucrados.

3.3.3.1.1. PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN E INDUCCIÓN AL PERSONAL

Este procedimiento contempla la elección y selección de personal, basado en: los requerimientos del cliente Contratante y en las bases de contratación sea pública y privada, para esto se establecerán parámetros de búsqueda de los profesionales y personal obrero idóneo para la obra civil; se evaluarán las competencias del personal para la ejecución óptima del Contrato.

3.3.3.1.2. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DEL RECURSO HUMANO

Este procedimiento contempla la operatividad del recurso humano funcional en la obra civil, se establecerán parámetros de dinamización en base a la forma de contratación; por ejemplo, el personal técnico será el responsable del monitoreo de la obra, y su delegado el responsable de sistema de planillar el avance de la obra, es decir es responsabilidad de cada uno de los asignados del proceso, proceder conforme a su competencia.

3.3.3.1.3. PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

La competencia es evaluada a partir de aspectos importantes REQUERIDOS por el Contratante; que sirve tanto para la selección, inducción y gestión del personal de obra. Los parámetros para la calificación de competencias es el siguiente:

Educación	Evaluación de la Educación El Jefe de Proceso asigna una calificación sobre la ponderación asignada en el Perfil de Cargo, comparando la educación establecida en el perfil de cargo, contra la indicada en la carpeta del empleado, supeditado a lo solicitado en los términos contractuales.
Formación	Evaluación de la Formación El Jefe de Proceso recopila y anota la calificación obtenida, en el formato “Calificación total de la competencia”. Si en la primera evaluación de la competencia el empleado no ha recibido capacitación, solo se tendrá en cuenta la formación descrita en la hoja de vida, el Jefe de Proceso asigna una calificación sobre la ponderación asignada en el Perfil de Cargo. Nota: En el caso de que el empleado no haya recibido capacitación o entrenamiento en el período evaluado, o el jefe de proceso considere que el empleado no requiere de capacitación o entrenamiento, se la realiza sin tomar en cuenta el valor asignado a la formación.
Habilidades	Evaluación de Habilidades El Jefe de Proceso asigna una calificación para cada una de las habilidades a evaluar por cargo de acuerdo a la ponderación asignada en el perfil de cargo. La calificación asignada se registra en el formato “Calificación total de la competencia”.
Experiencia	Evaluación de Experiencia El Jefe de Proceso asigna una calificación sobre la ponderación asignada en el Perfil de Cargo, comparando la experiencia establecida en el perfil de cargo contra la indicada en la carpeta del empleado. La calificación

	asignada se registra en el formato “Calificación total de la competencia” .
<p>CALIFICACIÓN TOTAL DE LA COMPETENCIA</p> <p>La sumatoria de los resultados de las evaluaciones, es la “Calificación total de la competencia”. Para el empleado que obtenga una calificación total de la competencia menor o igual a 80 puntos porcentuales, el Jefe de Proceso determinará las necesidades de capacitación (obligatoria), las cuales deben ser incluidas en el “Plan de Capacitación”.</p> <p>Para el empleado que alcance una calificación total de la competencia mayor a 80 puntos porcentuales el jefe de Proceso, determinará (si lo considera necesario) la capacitación a la que el empleado podría asistir.</p> <p>Adicionalmente, establecen los cursos que pueden ser dictados por el empleado, como parte de Capacitación externa ó interna.</p> <p>El Jefe de Proceso, envía al Coordinador de Calidad la “Calificación total de la competencia”, de todo su personal a cargo y el Coordinador de Calidad archiva el registro “Calificación total de la competencia”, en la carpeta personal de cada empleado, verificando el uso del registro.</p> <p>Es de considerar que la elección del personal tanto técnico como obrero dependerá de la ponderación de los resultados de la Calificación total de las competencias para la consecución de los resultados esperados en la obra y a lo solicitado por el Contratante.</p>	
REGISTROS	<p>CALIFICACIÓN TOTAL DE COMPETENCIAS</p> <p>PLAN DE CAPACITACIÓN</p>
ANEXOS	NO APLICA

NOMBRE DE LA OBRA O PROYECTO:

Monto:
Contratante:

REGISTRO
CALIFICACIÓN TOTAL DE
COMPETENCIAS

REG.PRO.AF.001
VERSIÓN. 000
REVISIÓN. 000

NOMBRE:	APLLIDOS:
PARA PROCESO DE:	PARA CARGO DE:

CALIFICACION SOBRE 100

1. EDUCACIÓN	CALIFICACION
TOTAL (MAX 30)	

--

2. FORMACIÓN	CALIFICACION
TOTAL (MAX 20)	

--

3. HABILIDADES	CALIFICACION
TOTAL (MAX 25)	

--

4. EXPERIENCIA
TOTAL (MAX 25)

--

NOMBRE DE LA OBRA O PROYECTO: Monto: Contratante:	REGISTRO CALIFICACIÓN TOTAL DE COMPETENCIAS	REG.PRO.AF.001 VERSIÓN. 000 REVISIÓN. 000
---	--	--

5. OBJETIVO	INDICADOR	META	CALIFICACION	
	>80 NO NECESITA < 80 NECESITA	90		

TOTAL / 100	
--------------------	--

OBSERVACIONES:		
CALIFICADO POR COORDINADOR DE CALIDAD	REVISADO POR COORDINADOR DE CALIDAD	APROBADO POR GERENTE GENERAL

NOMBRE DE LA OBRA O PROYECTO: Monto: Contratante:	REGISTRO PLAN DE CAPACITACIÓN	REG.PRO.AF.002 VERSIÓN. 000 REVISIÓN. 000
---	--	--

FUNCIONARIO DESIGNADO	CURSO A ELEGIR	E	I	MES 1				MES 2				MES 3				TOTAL
				SEM1	SEM2	SEM3	SEM4	SEM1	SEM2	SEM3	SEM4	SEM1	SEM2	SEM3	SEM4	

DETALLES DE LA CAPACITACIÓN A RECIBIR:

E= CAPACITACION EXTERNA I= CAPACITACION INTERNA COSTO: USD

Aprobado por: Coordinador de Calidad EN LA OBRA CIVIL: _____
Fecha: _____

CONCLUSIONES

La importancia de un Manual de calidad implementado en la obra civil permitirá que los involucrados directos en el **SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD DE LA OBRA CIVIL**, sean más colaboradores, piensen en función de la satisfacción de los Contratantes y los Contratistas.

Cabe mencionar que en el presente trabajo observé que la dinámica de los procesos básicos diseñados en el presente Manual, desarrollará nuevas técnicas de monitoreo en obra civil, desarrollará nuevas metodologías de control, existirá una evolución en los trabajos en la obra sin atrasos injustificados, permitirá que los acabados en la obra estén acordes a los requerimientos del cliente, y permitirá establecer nuevas perspectivas de ganancia para con el Contratista.

RECOMENDACIONES

Se aconseja actualizar y revisar los Registros a implementarse, lo que permitirá dinamizar los procesos, y ser más detallistas en el control y la programación de los procesos.

Se recomienda evolucionar nuevos procedimientos en pro a nuevos formatos de seguimiento y control, y en cuanto a Auditorias de calidad y programaciones específicas, acorde a la naturaleza de la obra civil contratada.

BIBLIOGRAFÍA

CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DE ECUADOR, (2009), EDITORIAL CORPORACIÓN DE ESTUDIOS Y PUBLICACIONES

LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA (LOSNSP), (2012), EDITORIAL CORPORACIÓN DE ESTUDIOS Y PUBLICACIONES

LEY DE CONSULTORIA, (2005), EDITORIAL CORPORACIÓN DE ESTUDIOS Y PUBLICACIONES

PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2009 – 2013, VERSIÓN RESUMIDA SGS (SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DE SURVEILLANCE), Norma De Calidad ISO 9001-2008.SUIZA.

SALVARREDY, Julián y GARCÍA FRONTI, Verónica (2005). Gestión de Proyectos para la CONSTRUCCIÓN, Editorial Omicron, Argentina, Capítulos 1,2 y 3, Pág 75 – 209.

BIBLIOGRFÍA WEB:

<http://www.iso.ch>

<http://www.cesmec.cl/nueva/div/dic/ito/index.act>