9. PLAN DE CALIDAD (SI APLICA)

PLAN DE CALIDAD

CONTRATISTA
"GRAN OBRA S.A.S"

PROCESO DE SELECCIÓN
ABREVIADA No SA-SIM-018-2022

"ADECUACIONES LOCATIVAS EN LA EDIFICACIÓN DE LA CALLE 27 Y DE LAS SEDES SECRETARIAS DE EDUCACIÓN Y TRÁNSITO DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA"

Montería, Córdoba
Septiembre 2022

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN AL PLAN DE CALIDAD 7

1. OBJETIVO 7
2. ALCANCE 8
3. DEFINICIONES 8
- Contratista: GRAN OBRA S.A.S. 8
- Supervisión: 8
4. VALORES DE LA SOCIEDAD 9

4.1.1. MISIÓN 9

4.1.2. VISION 9

4.1.3. VALORES 9

5. ORGANIGRAMA 10

..... 10

6. RESPONSABILIDADES GERENCIALES 10
7. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA OBRA 10

7.1.1. Representante de la Dirección 11

7.1.2. Lineamientos Gerenciales Calidad 11

a) Política de Calidad 11

b) Objetivos de Calidad 12

c) Declaración de política de calidad 12

d) Planificación de calidad 12

8. SISTEMA DE CALIDAD 12

8.1.1. REUNIONES DE CALIDAD 13

9. REVISIÓN DEL CONTRATO 13
10. CONTROL DEL DISEÑO 13

10.1.1. Planificación del Diseño y Desarrollo 14

10.1.2. Elementos de Entrada para el Diseño y Desarrollo 14

10.1.3. Resultados del Diseño y Desarrollo 14

10.1.4. Revisión del Diseño y Desarrollo 15

10.1.5. Verificación del diseño y desarrollo 15

10.1.6. Validación del diseño y desarrollo 15

10.1.7. Control de los cambios del diseño y desarrollo 15

11. CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS 15
12. COMPRAS 16
12.1.1. PROCEDIMIENTO DE COMPRA DE MATERIALES Y SUBCONTRATOS DE ESPECIALIDADES 17
13. CONTROL DEL PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE 18
14. PLANIFICACION DE LA REALIZACION DEL PRODUCTO 18
15. PROCESOS RELACIONADOS CON EL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 18
16. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO 19
17. PRODUCCCION Y PRESTACION DEL SERVICIO 19
18. CONTROL DEL PROCESO 20
19. INSPECCIÓN Y ENSAYO 20
19.1.1. Plan de Inspección y Ensayo 21
19.1.2. Control de Equipos de Medición y Ensayo 23
19.1.3. Estado de Inspección y Ensayo 23
20. TECNICAS ESTADÍSTICAS 23
21. CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME 24
22. ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA 24
22.1.1. Acción Correctiva 24
22.1.2. Acción Preventiva 24
23. MANEJO, ALMACENAMIENTO, EMBALAJE, PRESERVACIÓN Y ENTREGA 25
24. CONTROL DE LOS REGISTROS DE CALIDAD 25
25. AUDITORÍAS DE CALIDAD 26
- Satisfacción Del Cliente 26
- Seguimiento y Medición de los Procesos 27
- Seguimiento y Medición Del Producto 27
26. SEGUIMIENTO Y MEDICION 27
INDICADORES: 27
27. ENTRENAMIENTO 28
28. PRESERVACION DEL PRODUCTO 29
29. RECURSOS 29
30. INFRAESTRUCTURA Y AMBIENTE DE TRABAJO 30
31. SERVICIOS ASOCIADOS 30

32. COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE 30
33. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 33
34. DOCUMENTOS ADJUNTOS 33
- PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS SGC GO – 01 34
1. OBJETIVO 35
2. ALCANCE 35
3. DEFINICIONES 35
4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO 37
4.1 NORMALIZACIÓN DE DOCUMENTOS 37
4.1.1 Generalidades 37
4.1.2 Estructura Documental 37
4.1.3 Estructura de los Procedimientos 37
4.1.4 Codificación De Los Documentos 38
4.2 CONTROL DE LOS DOCUMENTOS 38
4.2.1 Generalidades 38
4.2.2 Elaboración, Revisión y Aprobación de Documentos Antes de su 39
4.2.3 Emisión De Los Documentos 39
4.2.4 Identificación de Documentos de Origen Externo y Control de su Distribución 39
4.2.5 Documentos obsoletos 39
4.2.6 Descripción de actividades 40
4.2.7 Control de Planos 42
5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 42
6. REGISTROS Y ANEXOS 42
7. CONTROL DE CAMBIOS 43
- PROCEDIMIENTO DE COMPRAS SGC GO – 02 44
1. OBJETIVO 45
2. ALCANCE 45
3. DEFINICIONES 45
4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO 45
4.1 CONDICIONES GENERALES 45
k. Responsabilidad de las Compras 45
l. Tipo de Compras 45

m. Identificación de las Compras 46
n. Compra de Servicios de Laboratorio 46
o. Recepción de los Materiales y Servicios Comprados 46
p. Salida de Materiales de Almacén 47
5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD 47
6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 48
7. REGISTROS Y ANEXOS 48
- PROCEDIMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME SGC GO – 03 49
1. OBJETIVO 50
2. ALCANCE 50
3. DEFINICIONES 50
4. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO 50
4.1 GENERALIDADES 50
4.2 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO NO CONFORME 51
5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 52
6. REGISTRO Y ANEXOS 52
7. CONTROL DE CAMBIOS 53
- PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS SGC GO – 04 54
1. OBJETIVO 55
2. ALCANCE 55
3. DEFINICIONES 55
4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO 56
4.1 CONDICIONES GENERALES 56
4.2 CRITERIOS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE REGISTROS 56
4.3 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES 57
5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 57
6. REGISTROS Y ANEXOS 57
7. CONTROL DE CAMBIOS 57
- PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS SGC GO – 05 58
1. OBJETIVO 59
2. ALCANCE 59
3. DEFINICIONES 59

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO 60
4.1 GENERALIDADES 60
4.2 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES 60
5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 62
6. REGISTROS Y ANEXOS 62
7. CONTROL DE CAMBIOS 63

INTRODUCCIÓN AL PLAN DE CALIDAD

La documentación del presente documento se regirá bajo los lineamientos necesarios para llevar a cabo su planificación y ejecución de acuerdo con la normatividad legal aplicable con el fin de efectuar a cabalidad su cumplimiento.

En general Los planes de calidad se han convertido en una herramienta de vital importancia en los entornos de construcción, civiles, gerenciales y operativos, puesto que permiten de forma continua asegurar en gran parte la calidad de los productos y los servicios que se ofrezcan.

En este plan de calidad, se pretenden definir los procedimientos, pasos y reglas primordiales y aplicables para asegurar un correcto y adecuado desarrollo de las actividades del proyecto "ADECUACIONES LOCATIVAS EN LA EDIFICACIÓN DE LA CALLE 27 Y DE LAS SEDES SECRETARIAS DE EDUCACIÓN Y TRÁNSITO DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA"

La estructura organizativa de gestión de GRAN OBRA S.A.S, es la responsable de analizar las consecuencias de cualquier incidencia inadecuada encontrada durante el normal desarrollo del proyecto y de igual forma será la encargada seleccionar las medidas de corrección pertinentes a implementar y poder así, seguir garantizando el cumplimiento de cada requisito legal y del cliente.

Todo lo anterior estará basado en una mejora continua que permita obtener resultados con calidad y acorde a las metas propuestas y acordadas por las partes (contratante y contratista).

1. OBJETIVO

GRAN OBRA S.A.S., es una empresa dedicada a desarrollar proyectos de ingeniería civil, consciente de las actividades que realiza y teniendo en cuenta su compromiso con el mantenimiento de los estándares en Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad, define sus compromisos de la siguiente manera:

- Entregar la obra licitada, en los plazos establecidos y bajo las especificaciones técnicas y de calidad idóneas.
- Dar cumplimiento a la legislación colombiana aplicable en el sistema de Gestión Integral y otros requisitos que la empresa suscriba.
- Mejora continua al desempeño de nuestro sistema de gestión integral por medio del seguimiento a nuestros indicadores.
- Ayudar a prevenir la contaminación generada por el desarrollo nuestras actividades, a través de la implementación y seguimiento del programa de gestión ambiental.
- Promover la calidad de vida laboral mediante la prevención de lesiones que pudieran generarse asociadas a las actividades que realizamos y la prevención de enfermedades profesionales comunes a las cuales se encuentran expuestos nuestros trabajadores mediante el establecimiento e implementación del programa de salud ocupacional y sus sub-programas.
- Prevención de daños a la propiedad y asignación de recursos necesarios para el desarrollo del Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente.
- Contando con un talento humano idóneo y comprometido, es nuestra responsabilidad satisfacer las expectativas y necesidades de todos nuestros clientes en general.

2. ALCANCE

Este Plan de Calidad aplica desde la Asesoría hasta la implementación del sistema de gestión de la calidad así como para diseñar y establecer un SGC que incluya la capacitación al personal directamente involucrado en los procesos del proyecto "ADECUACIONES LOCATIVAS EN LA EDIFICACIÓN DE LA CALLE 27 Y DE LAS SEDES SECRETARIAS DE EDUCACIÓN Y TRÁNSITO DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA", así como las caracterizaciones que se deben aplicar, con el fin de cumplir los requisitos legales, contractuales y los objetivos de la norma NTC–ISO 9001: 2008 - Sistemas de Gestión de Calidad

3. DEFINICIONES

Para la mejor identificación y comprensión del presente documento, a continuación, se definen los siguientes conceptos que se consideran esenciales para la estructuración, comprensión y aplicación del Plan de Calidad al Proyecto. Los conceptos relacionados con el Sistema de Gestión de la Calidad fueron extractados de las definiciones establecidas en la norma ISO 9001:2008.

- Cliente: MUNICIPIO DE MONTERIA
- Contratista: GRAN OBRA S.A.S.
- Supervisión: Secretaria de infraestructura, encargado de la supervisión de todo el desarrollo del proyecto.
- Calidad: "Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos. El término "inherente" significa que existe en algo, especialmente como una característica permanente."
- Requisito: "Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria. Pueden utilizarse calificativos para identificar un tipo específico de requisito, por ejemplo, requisito de un producto, requisito de la gestión de calidad, requisito del cliente. Un requisito especificado es, por ejemplo, aquel que se declara, por ejemplo, en un documento tal como la propuesta técnica, económica, el contrato o los Términos de Referencia. Los requisitos pueden ser generados por las diferentes partes interesadas."
- Satisfacción del cliente: "Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos. Las quejas de los clientes son un indicador habitual de una baja satisfacción del cliente, pero la ausencia de las mismas no implica necesariamente una elevada satisfacción del cliente. Incluso cuando los requisitos del cliente se han acordado con el mismo y éstos han sido cumplidos, esto no asegura necesariamente una elevada satisfacción del cliente."
- Sistema de gestión de la calidad: "Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización, con respecto a la calidad"
- Plan de calidad: "Un documento que especifica los procesos del sistema de gestión de la calidad (incluyendo los procesos de realización del producto) y los recursos que deben aplicarse a un producto, proyecto o contrato específico, puede denominarse como un Plan de Calidad."
- Proceso: "Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. Los elementos de entrada a un proceso son generalmente salidas de otros procesos."
- Producto: "Resultado de un proceso". El producto de los procesos de un proyecto, en el caso de GRAN se limita únicamente a la "ADECUACIONES LOCATIVAS EN LA EDIFICACIÓN DE LA CALLE 27 Y DE LAS SEDES SECRETARIAS DE EDUCACIÓN Y TRÁNSITO DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA".
- Procedimientos: "Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso." NOTA: Los procedimientos pueden estar documentados o no. Cuando un procedimiento está documentado, se utiliza con frecuencia el término "procedimiento escrito" o "procedimiento documentado". El documento que contiene un procedimiento puede denominarse "Documento de procedimiento".
- Instructivos: son documentos que responden al cómo se desarrolla una actividad específica y consisten en

una serie de instrucciones precisas. De esta forma, sirven de base a los procedimientos.

- Registros: "Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas. Los registros pueden utilizarse, por ejemplo, para documentar la trazabilidad y para proporcionar evidencia de verificaciones, acciones preventivas y acciones correctivas". Los registros pueden ser firmas, aprobaciones, vistos buenos y/o formatos diligenciados, entre otros.
- Auditoría de calidad: "Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría".
- Criterios de auditoría: "Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia".

4. VALORES DE LA SOCIEDAD

4.1.1. MISIÓN

GRAN OBRA S.A.S, está comprometido con el cumplimiento efectivo, normal desempeño e implementación integral del proyecto con el fin de dar cumplimiento y satisfacer las necesidades y requerimientos del cliente, a través del diseño, planificación, ejecución y verificación de acciones estratégicas para una mejora continua, de tal manera que pueda construir relaciones de confianza y cumplir con los requisitos legales aplicables.

4.1.2. VISION

Cumplir con los requisitos contractuales, legales y del cliente, siendo un actor proactivo en la ejecución del proyecto mediante un trabajo eficiente, eficaz y efectivo

4.1.3. VALORES

- Responsabilidad
- Compromiso
- Cumplimiento
- Integridad

5. ORGANIGRAMA



6. RESPONSABILIDADES GERENCIALES

La implementación del presente Plan de Aseguramiento de Calidad de la Obra "ADECUACIONES LOCATIVAS EN LA EDIFICACIÓN DE LA CALLE 27 Y DE LAS SEDES SECRETARIAS DE EDUCACIÓN Y TRÁNSITO DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA" será liderada por el Director de Obra del proyecto, con el apoyo del residente de obra y de los profesionales que le sean asignados en la oficina del contratista.

7. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA OBRA

La Empresa se compromete para con "ADECUACIONES LOCATIVAS EN LA EDIFICACIÓN DE LA CALLE 27 Y DE LAS SEDES SECRETARIAS DE EDUCACIÓN Y TRÁNSITO DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA", así como a desarrollar, implementar y actualizar el presente Plan de Aseguramiento de Calidad de la Obra, y mejorar continuamente su eficacia, durante el desarrollo del mismo, cumpliendo los siguientes aspectos:

a. Nombrando un Representante de la Gerencia, quien es el directivo que liderará todas las actividades relacionadas con la implementación y desarrollo de la implementación y mantenimiento del Plan de Aseguramiento de Calidad de la Obra.
b. Comunicando a los empleados la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios, a través del Representante de la Gerencia. Para esto se llevarán a cabo reuniones informativas con el personal responsable y, periódicamente, con el personal operativo de la obra.
c. Estableciendo una Política de Calidad adecuada a la actividad de la Organización y actualizándola cuando sea necesario.
d. Asegurando que se establezcan los Objetivos de Calidad, y que estos sean coherentes con la Política de Calidad establecida por la Organización.
e. Llevando a cabo periódicamente las revisiones por la gerencia.
f. Asegurando la disponibilidad de recursos para la correcta ejecución del producto o servicio, así como para la implementación del Plan de Aseguramiento de la Calidad de la Obra.

7.1.1. Representante de la Dirección

GRAN OBRA S.A.S. es quien directamente se responsabiliza y adquiere el compromiso de establecer y desarrollar un Sistema de Calidad con el fin de conseguir los siguientes objetivos generales:

a. Asegurarse de que se establezcan, implementen y mantengan los procesos necesarios para el Plan de Aseguramiento de Calidad de la Obra,
b. Informar a la Alta Dirección sobre el desempeño del Plan de Aseguramiento de Calidad de la Obra y de cualquier necesidad de mejora, y
c. Asegurase 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 incluye relaciones con partes externas sobre asuntos relacionados con el Plan de Aseguramiento de Calidad de la Obra.

Cargo	Responsabilidad
RESIDENTE DE OBRA	Contratar todas las actividades necesarias para el desarrollo del proyecto. Apoyar la elaboración del plan general de compras. Apoyar en la elaboración del flujo de caja del proyecto. Dar cumplimiento a las especificaciones técnicas.
PROFESIONAL SST	Verificar el Cumplimiento de los Indicadores de Calidad Dar soporte al Profesional de Calidad en la Implementación del SGC Dar apoyo en los procesos de selección de personal de la organización Tomar acciones correctivas en caso de productos no conformes. Exigir al personal de campo los elementos mínimos de seguridad industrial.

7.1.2. Lineamientos Gerenciales Calidad

a) Política de Calidad

El contratista GRAN OBRA S.A.S., define su Política de Calidad dentro del contexto de satisfacción al cliente, mediante la ejecución de proyectos que cumplan con sus requisitos, empleando para ello personal competente/ así como recursos e insumos adecuados, que garanticen el mejoramiento continuo de los procesos de la Organización.

El Director de Obra del proyecto, velará por el cumplimiento y entendimiento de esta política en los diferentes niveles organizacionales del mismo.

b) Objetivos de Calidad

Los objetivos de calidad a desarrollar, dentro del Plan de Aseguramiento de Calidad de la Obra, son los siguientes:

- Cumplir con el programa de inversión estipulado para el proyecto.
- Cumplir con el programa de trabajo estipulado para el proyecto.
- Satisfacer las necesidades y/o expectativas del cliente.
- Contar y mantener los equipos e infraestructura requeridos para el desarrollo de las actividades propias del proyecto.
- Garantizar la competencia del personal que participará en el desarrollo del proyecto.
- Mejorar la eficacia del Plan de Aseguramiento de la Calidad definido para el proyecto.

El cumplimiento de los Objetivos de Calidad se mide mediante las evaluaciones del desempeño, encuestas y auditorías internas entre otros.

c) Declaración de política de calidad

Como se ha mencionado con anterioridad, la política y objetivos de calidad de GRAN OBRA SAS, se hará mediante divulgación y formación hacia todos los miembros que conforman la empresa, tanto interno como externo, mediante las líneas de comunicación establecidas.

d) Planificación de calidad

La Planificación de Calidad del GRAN OBRA S.A.S., viene dada por el desarrollo, aplicación y seguimiento del presente Plan de Aseguramiento de La Calidad. La planificación establece la secuencia de actividades que deben ser realizadas a fin de contemplar los controles internos necesarios para garantizar la terminación proyecto de acuerdo con las especificaciones establecidas, planos y requerimientos especiales del cliente.

8. SISTEMA DE CALIDAD

GRAN OBRA S.A.S. proyecta su Plan de Aseguramiento de Calidad de la Obra acorde a los lineamientos de la norma NTC-ISO 9001:2008, con el fin de mejorar continuamente su eficacia.

Acorde a lo Anterior, el contratista GRAN OBRA S.A.S.

1. Identifica los procesos necesarios para el Plan de Aseguramiento de Calidad de la Obra y su aplicación a través de la organización. Los procesos identificados se reflejan en forma gráfica en el Mapa de Procesos de la Organización. Ver Anexo 1.
2. Determina la secuencia e interacción de sus procesos. La secuencia de los procesos se muestra en las Fichas de Caracterización. Ver Anexo 2.
3. Establece los criterios y métodos necesarios para asegurar la eficacia tanto de la operación como del control de los procesos, acorde con el proyecto a ejecutar. (Procedimientos, Instructivos, Formatos, etc.)
4. Asegura la disponibilidad de los recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de sus procesos.
5. Realiza seguimiento, medición y análisis de los procesos, a través de los indicadores de gestión definidos

para tal fin.
6. Implementa las acciones que sean necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de sus procesos.

8.1.1. REUNIONES DE CALIDAD

Con el fin de obtener una retroalimentación con todos los participantes en el proyecto, se llevan a cabo de acuerdo con las exigencias contractuales las reuniones o comités periódicos:

COMITÉ	OBJETIVO	PERIODICIDAD
Comité de Calidad	Revisar el avance en materia de SGC. Evaluar, analizar y hacer seguimiento a la gestión realizada en el periodo durante la ejecución del proyecto.	Quincenal y/o las veces que sean necesarias

9. REVISIÓN DEL CONTRATO

Para la gestión de la calidad del proyecto, GRAN OBRA S.A.S. define, de manera precisa, cuáles son los requisitos especificados por el cliente para la ejecución del proyecto, así como para la presentación de la oferta.

Dentro de la revisión del contrato, GRAN OBRA S.A.S. revisa:

a. Los requisitos para las actividades de entrega del proyecto a la finalización de éste.
b. Requisitos por desarrollar después de la entrega.
c. Requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para la ejecución del proyecto.
d. Requisitos legales y reglamentarios determinados a partir de los documentos que rigen la ejecución del proyecto, ya sea el contrato, los términos de referencia, pliegos de licitación o especificaciones técnicas.

La determinación de estos requisitos se lleva a cabo cuando GRAN OBRA S.A.S. conoce los términos de referencia o en el momento que conoce la solicitud de invitación para la ejecución de un proyecto. Para ello realiza una Revisión de las Condiciones Contractuales, con el fin evaluar la capacidad de la organización para la ejecución del proyecto, a partir del cumplimiento de todos los requisitos definidos por el cliente. Ver Anexo 3.

10. CONTROL DEL DISEÑO

GRAN OBRA S.A.S. cuando aplique, controlará y verificará el diseño y desarrollo de sus productos, con el fin de asegurarse que se cumpla con los requisitos especificados.

10.1.1. Planificación del Diseño y Desarrollo

La planificación de la realización del producto se llevará a cabo mediante un plan de trabajo orientado en criterios de cumplimiento y minimización de costos, logrando un control absoluto sobre el plan, bajo lo establecido en el presente plan de calidad, a fin de dar cumplimiento a los estándares mínimos o requisitos, tanto normativos como contractuales, y poder efectuar eficientemente la gestión de recursos. Dicha planificación contendrá el registro documental durante la ejecución del proyecto junto a los cambios efectuados, para así poder llevar un control adecuado. Igualmente, se debe tener en cuenta los procedimientos establecidos bajo el SGC.

Durante la planificación del diseño y desarrollo la Organización determinará:
a. Las etapas del diseño y desarrollo,
b. La revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo, y
c. Las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.

La Organización gestionará 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 serán actualizados, según sea apropiado, a medida que progresa el diseño y desarrollo.

10.1.2. Elementos de Entrada para el Diseño y Desarrollo

GRAN OBRA S.A.S. determinará los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y mantendrá registros. Estos elementos de entrada incluyen:

- Declaración de la Política de Calidad y objetivos de Calidad del Proyecto.
- Plan de Calidad del Proyecto.
- Procedimientos documentados requeridos, Manejo de acciones preventivas y correctivas, manejo de no conformidades, auditorías internas del sistema de gestión de calidad, gestión de la documentación y registros.
- Planos para construcción, Documentos/Procedimientos constructivos necesarios para la ejecución del Proyecto.
- Registros requeridos por la Norma ISO 9001:2008 y los necesarios para cumplir con el plan de Inspección y Ensayos del proyecto.
- Normas, Códigos y Regulaciones específicas para el proyecto.
- Gestión de la Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente del Proyecto.
- Plan HSE

Estos elementos serán revisados para verificar su adecuación. Para ello se verificará que los requisitos estén completos, sin ambigüedades y que no sean contradictorios.

10.1.3. Resultados del Diseño y Desarrollo

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

Los resultados del diseño y desarrollo apuntaran a:

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

10.1.4. Revisión del Diseño y Desarrollo

En las etapas adecuadas, se realizarán revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado, para ello, se procederá de la siguiente manera:

- Se evaluará la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.
- Se identificará cualquier problema y se propondrán las acciones necesarias.

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

10.1.5. Verificación del diseño y desarrollo

GRAN OBRA S.A.S. realizará la verificación, de acuerdo con lo planificado, para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplan los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo. Se mantendrán registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción que sea necesaria.

10.1.6. Validación del diseño y desarrollo

GRAN OBRA S.A.S. realizará 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. Siempre que sea factible, la validación será completada antes de la entrega o implementación del producto. Se mantendrán registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria.

10.1.7. Control de los cambios del diseño y desarrollo

Los cambios del diseño y desarrollo serán identificados y se mantendrán registros. Los cambios serán revisados, verificados y validados, según sea apropiado, y aprobado antes de su implementación. La revisión de los cambios del diseño y desarrollo incluirán la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado.

Se mantendrán registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria.

11. CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS

GRAN OBRA S.A.S. controla todos los documentos de su Plan de Aseguramiento de la Calidad para asegurar la disponibilidad de la información para aquellos que la requieren. El procedimiento EAGV-P01 "Control de Documentos" (Se adjunta Procedimiento) define 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 revisión actual de los documentos,
d. Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso,
e. Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificabas,
f. Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controle su distribución
g. Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

Con el propósito de mantener actualizados todos los documentos del SGC el director de Obra tendrá la facultad de identificar, codificar, administrar y actualizar el siguiente listado de documentos referentes al proyecto.

Listado de Documentos del Proyecto

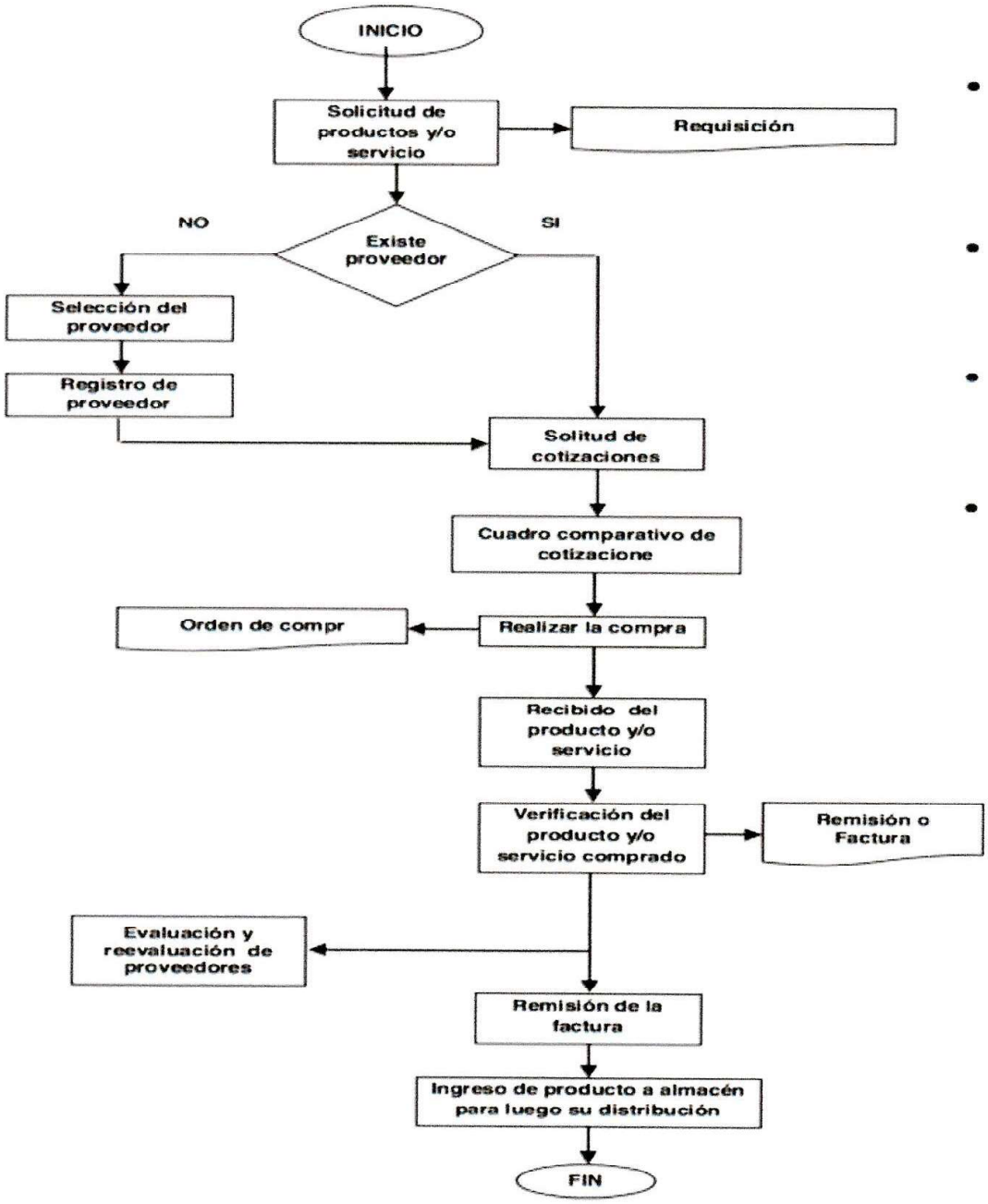
Código	Documento
CA-2017-01	Plan de Calidad
CA-2017-02	Lista Maestra de Documentos
CA-2017-03	Contratos de Personal
CA-2017-04	Cronograma de Ejecución del Proyecto
CA-2017-05	Acta de Inicio
CA-2017-06	Acta de Suspensión
CA-2017-07	Acta de Reinicio
CA-2017-08	Acta de Finalización
CA-2017-09	Informe Mensual
CA-2017-10	Acta Parcial de Obra
CA-2017-11	Acta Final de Obra
CA-2017-12	Acta de Modificación de Cantidades de Obra
CA-2017-13	Acta de Entrega
CA-2017-14	Acta de Liquidación
CA-2017-15	Acta de Comité de Obra
CA-2017-16	Correspondencia de Salida

Todo documento deberá fecharse en la primera página e identificarse con el código correspondiente. De igual manera deberá llevar la firma del Director de Obra como del Profesional de Calidad del Proyecto

12. COMPRAS

GRAN OBRA S.A.S. cuenta con un sistema que asegura que los productos adquiridos cumplen con los requerimientos especificados. Esto se encuentra definido en el procedimiento EAGV-P02 "Procedimiento de Compras[1]" (Se adjunta Procedimiento), en el cual se establecen los criterios para la selección de los proveedores, evaluación y reevaluación de estos, así como para la realización de las compras y la recepción de los productos comprados.

12.1.1. PROCEDIMIENTO DE COMPRA DE MATERIALES Y SUBCONTRATOS DE ESPECIALIDADES



GRAN OBRA S.A.S., desarrolla un plan de compras teniendo en cuenta el procedimiento de compra de materiales y subcontratación de servicios, atendiendo lo contenido en dicho procedimiento. Considerando las características críticas de los materiales y/o servicios comprados, comunicación al proveedor de las características críticas de los materiales y/o servicios, método de selección, aplicación de requisitos, entre otros, garantizando, el cumpliendo con los estándares mínimos de calidad y los requisitos contractuales y legales para ejecutar un proyecto con los mayores índices de calidad. Las compras se harán siguiendo los conductos regulares y establecidos.

13. CONTROL DEL PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE

En los casos en que OBRA S.A.S. reciba un bien propiedad del cliente, ya sea intelectual o material, y este sea usado para el desarrollo del proyecto, se procede con su identificación y posteriormente se verifica con el fin de determinar si es adecuado para ser usado durante el desarrollo del proyecto.

Determinada la educación del bien, GRAN OBRA S.A.S. implementara condiciones para asegurar su protección y cuidado en caso de que este requiera ser devuelto, o cuando el bien entregado sea instalado o aplicado en el proyecto.

Cuando, durante la ejecución del proyecto, GRAN OBRA S.A.S. tenga que retirar elementos existentes para reinstalarlos en otro lugar, la Organización implementará los mecanismos que sean necesarios para la identificación, verificación y protección, y establecerá las condiciones para salvaguardar esta propiedad del cliente. Si algún elemento de los retirados no es adecuado para su incorporación posterior, esta situación se le informará al cliente.

Para las acciones descritas anteriormente, GRAN OBRA S.A.S. registra el ingreso de la Propiedad del Cliente, con el fin de evidenciar el cuidado, la protección y la verificación a realizar por la Organización sobre estos. Esta actividad se realiza acorde al Formato Control de la Propiedad del Cliente. Ver Anexo 4.

14. PLANIFICACION DE LA REALIZACION DEL PRODUCTO

La planificación de la realización del producto se llevará a cabo mediante un plan de trabajo orientado en criterios de cumplimiento y minimización de costos, logrando un control absoluto sobre el plan, bajo lo establecido en el presente plan de calidad, a fin de dar cumplimiento a los estándares mínimos o requisitos, tanto normativos como contractuales, y poder efectuar eficientemente la gestión de recursos. Dicha planificación contendrá el registro documental durante la ejecución del proyecto junto a los cambios efectuados, para así poder llevar un control adecuado. Igualmente, se debe tener en cuenta los procedimientos establecidos bajo el SGC.

15. PROCESOS RELACIONADOS CON EL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Es necesario crear una relación entre los procesos del SGC que impacte significativamente y de manera positiva en la zona de operaciones, es por ello que la ejecución del proyecto, mediante la implementación de procesos, procedimientos y/o actividades orientadas hacia la realización de un producto final conforme y el cumplimiento satisfactorio del cliente, con la participación activa del trabajador social quien tendrá la responsabilidad de integrar los procedimientos respectivos con el ámbito social del proyecto.

16. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO

Se refiere este aspecto a los controles realizados por GRAN OBRA S.A.S. con los cuales pueda reconstruir la historia de las actividades desarrolladas en el proyecto. Ante el evento de una falla del proyecto, la Organización puede evaluar las causas por las cuales se presentó la falla; a través de los registros generados en el proyecto, los cuales ayudan a reconstruir la historia de las actividades desarrolladas pudiendo determinar las causas del problema detectado.

La trazabilidad va desde el origen de los materiales y componentes hasta la distribución y localización en sitio. Además de lo anterior, se procura conocer también cual es el cumplimiento de las especificaciones técnicas de construcción o las normas de calidad aplicables del material instalado, para asegurar así que la Organización identifique el estado de cada uno de los elementos que componen el proyecto, en relación con los resultados obtenidos en las especificaciones técnicas de construcción.

A través de todos los registros o documentos generados durante la ejecución del proyecto, se verifica que se esté cumpliendo con las disposiciones establecidas por el cliente, las legales y reglamentarias aplicables, así como las propias establecidas por la Organización.

17. PRODUCCCION Y PRESTACION DEL SERVICIO

La producción y prestación del servicio de GRAN OBRA S.A.S., se realiza mediante la planificación de los procesos en cuanto a obra, materiales, equipos y métodos a utilizar.

El proyecto será controlado mediante normas, especificaciones del cliente, procedimientos e instructivos de construcción, se presentarán informes de avance de obra, donde se indicarán básicamente los siguientes parámetros;

- Planeación y programación del proyecto.
- Reporte de avance
- Reporte de recursos utilizados.

El Ingeniero/inspector de Calidad de GRAN OBRA S.A.S., controlará los siguientes aspectos en el sitio de la obra:

- Disponibilidad de la información que describa las características del producto.
- La disponibilidad de procedimiento e instrucciones de trabajo.
- Uso del equipo apropiado
- La disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición
- La implementación del seguimiento y la medición

18. CONTROL DEL PROCESO

Para el Control del Proceso de Construcción, GRAN OBRA S.A.S. aplicará, siempre y cuando aplique, lo siguiente:

- Especificaciones técnicas de construcción, las cuales incluyan información que describa las características del servicio que se está prestando, ya sea porque el cliente las ha definido o porque la Organización las ha establecido como resultado de las actividades de Revisión del Contrato. Con las especificaciones definidas, la Organización realiza el entrenamiento necesario para asegurar pleno conocimiento del personal responsable de implementar, supervisar, verificar y/o controlar su cumplimiento.
- Instructivos de trabajo, cuando la ausencia de estos pueda afectar adversamente la calidad de una actividad desarrollada para la ejecución del proyecto.
- El cumplimento de los requisitos del cliente, en cuanto al equipo suministrado para la ejecución del proyecto, con el fin de garantizar la oportuna realización de cada una de las actividades propias de este. Así mismo, la Organización implementará todas las acciones pertinentes para que los equipos usados durante el desarrollo de la obra se mantengan siempre en óptimas condiciones para su operación.
- La utilización de equipos de seguimiento y medición necesarios, para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados.

Para asegurar el cumplimento de las especificaciones técnicas de construcción establecidas para el proyecto, la Organización establecerá, herramientas para asegurar el seguimiento sistemático, conforme a las disposiciones planificadas. Acorde a lo anterior, la organización definirá un Plan de Inspección y Ensayo de la obra, así como un Plan de Control de Actividades de la misma. Ver Anexos 5 y 6.

La Organización evidenciará esta actividad a través de todos aquellos registros donde se evidencien los controles efectuados para asegurar el cumplimiento de los compromisos establecidos con el cliente contractualmente, así como a través de los ensayos realizados a las actividades desarrolladas durante la ejecución del proyecto, para cumplir con las especificaciones técnicas de construcción definidas para el mismo.

19. INSPECCIÓN Y ENSAYO

Para la evaluación del cumplimiento de los requisitos técnicos de construcción, GRAN OBRA S.A.S. desarrollará un Plan de Inspección y Ensayo, en el cual se determinarán las actividades sobre las cuales se va a realizar seguimiento al cumplimiento de las especificaciones técnicas de construcción; cuales son los materiales aplicables a esta actividad, cuáles son los ensayos por ejecutar según las directrices del cliente, cuáles son los criterios de aceptación para los ensayos realizados y cuál es la frecuencia con que se va a realizar el ensayo determinado. La Organización utilizará esta herramienta para realizar el autocontrol de las actividades por desarrollar en el contrato, como responsabilidad con el cliente. Ver Anexos 5 y 6.

Para las actividades de diseño, el seguimiento y medición de los productos (documentos, informes, etc.) se realizará a partir del cumplimiento de los contenidos de los planos y demás documentos acordados con el cliente. Para esta actividad, la Organización definirá una lista de chequeo para verificar que los informes desarrollado si contienen aquellos elementos establecidos por el cliente en los documentos del contrato o en los términos de referencia.

Acorde a lo definido anteriormente, la Organización, a través de estas herramientas, confirmará, mediante la inspección, ensayos y/o pruebas específicas u otras actividades, que cumplan con los requisitos

especificados para determinar las características de calidad del producto.

19.1.1. Plan de Inspección y Ensayo

El propósito de esta sección es establecer los controles para verificar el estado de las inspecciones y ensayos aplicados a los trabajos a desarrollar y la calidad de los materiales a utilizar, por parte del GRAN OBRA S.A.S., en la ejecución del proyecto y permitir que estos se encuentren dentro de los requerimientos de calidad y que se cumplan de manera oportuna y eficiente.

De acuerdo con los requisitos del contrato, se controlan básicamente los parámetros de calidad, tiempo, costos, requisitos de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente. El plan de trabajo es el que permite llevar un control minucioso de la construcción, garantizando que la misma se ejecute bajo condiciones controladas de calidad, costo y tiempo.

El Contratista dispone del siguiente el listado de inspecciones y ensayos, materiales, equipos y normatividad aplicable, acorde al proyecto, los cuales son los siguientes:

INSPECCIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Inspección de procedimientos.	Aleatoria semanal	Residente de Obra
Inspección a herramientas, elementos de protección personal y equipos de seguridad.	Bimensual.	Profesional de calidad
Inspecciones ambientales.	Bimensual.	Profesional de calidad
Inspecciones de botiquines.	Bimensual.	Profesional de calidad
Inspección a las instalaciones.	Trimestral.	Residente de obra
Inspección gerencial.	Trimestral.	Director de Obra
Inspección preoperacional de herramientas, elementos de protección personal y equipos de seguridad.	Diaria.	Usuarios de Herramientas, EPP y Equipos de Seguridad.

1. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES			
PRODUCTO	DIRECTRICES PARA EL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO (PARA EVITAR SU DETERIORO)	DIRECTRICES PARA EL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO (PARA EVITAR DAÑOS O LESIONES)	DIRECTRICES PARA EL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO (PARA EVITAR ACCIDENTES AMBIENTALES)
Tuberías y accesorios	Transportar en su empaque original, en vehículos con señalización pertinente del tipo de producto. Almacenar en lugar seco, cubierto.	En obra este material se apilará según diámetro y volumen, en estante horizontal y protegido de la intemperie, bajo cubierta temporal y resistente	Mantener y almacenar en su empaque original para hacer disposición final con proveedor con certificado de garantía y de calidad; sin mayor afectación al medio
Equipos y elementos especiales	Transportar en su empaque original, en vehículos con señalización pertinente del tipo de producto. Almacenar en lugar seco, cubierto.	Se dispondrán en una altura no mayor a 1,20 mts con el fin de evitar volcamiento del material y cualquier accidente que afecte el personal	Mantener y almacenar en su empaque original para hacer disposición final con proveedor con certificado de garantía y de calidad; sin mayor afectación al medio
Cemento Portland	Transportar en su empaque original, en vehículos con señalización pertinente del tipo de producto. Almacenar en lugar seco, cubierto, sobre estibas de madera. Separar por lotes (usar el más antiguo primero)	Mantener a la vista en la zona de almacenamiento la Hoja de Seguridad proporcionada por el fabricante. Altura máxima la equivalente a 10 sacos de 50 kg. Distancia entre arrume y pared mínimo 1 m para facilitar manipulación entre dos operarios	Mantener y almacenar en su empaque original para hacer disposición final con proveedor con certificado de garantía y de calidad. Si se efectúa mezclado en obra se debe evitar la manipulación en ambientes abiertos y su dispersión en el aire
Acero de refuerzo	El proveedor suministra el transporte hasta el lugar de la obra, cumpliendo con las normas vigentes para este tipo de material.	En obra este material se apilará según diámetro y peso de las varillas, en estante horizontal y protegido de la intemperie, bajo cubierta temporal y resistente	Se verificará el estado del estante su estructura y cubierta para evitar lavado y oxidación del mismo que genere fluidos que puedan contaminar fuentes de agua.
Materiales de acabado	Serán transportados por cuenta del proveedor en la capacidad suficiente permitida por las autoridades hasta 40tn, acorde con la normatividad vigente para este caso	Se dispondrán en una altura no mayor a 1,20 mts con el fin de evitar volcamiento del material y cualquier accidente que afecte el personal	Mantener y almacenar en su empaque original para hacer disposición final con proveedor con certificado de garantía y de calidad; sin mayor afectación al medio

Nota: estos requisitos mínimos son los requeridos por parte de GRAN OBRA S.A.S., para el normal desarrollo del proyecto, los cuales pueden ser ajustados bajos recomendaciones establecidas previamente, por la interventoría y entidad contratante para garantizar la calidad del producto final.

19.1.2. Control de Equipos de Medición y Ensayo

En relación a este aspecto, GRAN OBRA S.A.S. realizará la determinación de las mediciones por realizar y los dispositivos necesarios, en el momento de la planificación del proyecto, ya que es allí cuando se analizan las actividades que se van a desarrollar y se establecen los controles por implementar para cada una de las actividades que lleven a la Organización al cumplimiento de los requisitos establecidos por el cliente, indicados en los términos de referencia, en las especificaciones o en los planos del proyecto.

Por otro lado, acorde al tipo de proyecto y equipos a utilizar, la Organización desarrollará procedimientos o instructivos de trabajo que lleven a la verificación sistemática de los equipos por emplear en estos.

Al implementar los procedimientos o instructivos a desarrollar para la verificación de los dispositivos de seguimiento y medición, y según los criterios de aceptación establecidos en estos, se encuentre que la lectura de los datos está por fuera de los criterios de aceptación, la Organización procederá a tomar acciones contra el producto o a revaluar las actividades desarrolladas para cumplir con los parámetros establecidos en las especificaciones técnicas de construcción o en los planos del proyecto con equipo en óptimas condiciones.

Cuando la Organización contrate los servicios de medición y/o ensayo, se solicitará al proveedor de dichos servicios, los certificados de calibración y/o verificación de sus equipos.

19.1.3. Estado de Inspección y Ensayo

GRAN OBRA S.A.S. asegurará de la identificación del estado de inspección y ensayo en que se encuentre cualquier producto dentro del Plan de Aseguramiento de Calidad de la Obra.

La Organización implementará cada uno de los controles necesarios para garantizar y dar confianza al cliente, en cuanto a que se cuente con los elementos necesarios para el rastreo de todas las actividades desarrolladas en el proyecto, así como para permitir encontrar la causa de los aciertos y desaciertos en el desarrollo de estas. La metodología para recuperar la historia de las actividades desarrolladas, desde el origen de los materiales, así como su distribución y localización después de la entrega, será la de una identificación única que quedará registrada, por ejemplo, en las entradas y salidas de almacén, en los resultados de ensayos, en el control de las actividades diarias, etc.

20. TECNICAS ESTADÍSTICAS

En relación con este aspecto es preciso indicar que el contratista, realizara indicadores mediante técnicas reconocidas que permitan la cuantificación de los avances en obra, productos, materiales y mano de obra que permitan llevar control de todo tipo de recurso utilizado en la obra. El análisis de datos debe proporcionar información sobre:

- La satisfacción del cliente
- La conformidad con los requisitos del producto
- Las características y tendencias de los procesos y de los productos incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas

- Los proveedores

El mayor enfoque en la aplicación de la estadística en una organización está en el control del proceso cuya utilización puede tener propósitos tales como: el control estadístico del proceso, estudios de la capacidad y control del proceso; análisis de datos, defectos y evaluación del desempeño, así como el control y verificación del equipo de inspección y prueba. Los datos e información que proporciona el proceso, es material importante para poder observar mediante la estadística el comportamiento de dicho proceso y así tomar las decisiones adecuadas. La correcta aplicación de los métodos estadísticos es también un elemento que se debe tomar en cuenta en todas las etapas del ciclo de calidad

21. CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

GRAN OBRA S.A.S. con el fin de garantizar el aprendizaje de la Organización, ha definido el procedimiento EAGV-P03 "Producto No Conforme" (Se adjunta Procedimiento), el cual es la herramienta utilizada para asegurar que los problemas presentados en el día a día durante el desarrollo de un proyecto salgan a flote y se tomen las acciones oportunas para que estos eventos sean corregidos.

Cuando GRAN OBRA S.A.S. detecte un Producto No conforme, realizará el registro, que incluirá la naturaleza de la No Conformidad, así como las acciones a tomar para asegurar su corrección. Posteriormente, la Organización realizará una nueva inspección a las acciones desarrolladas, con el fin de verificar que se haya y estén cumpliendo los requisitos especificados.

22. ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

22.1.1. Acción Correctiva

GRAN OBRA S.A.S. a través del procedimiento EAGV- P04 "Acciones Correctivas y Preventivas" (Se adjunta Procedimiento), ha establecido los criterios con los cuales realizará la evaluación sistemática de las No Conformidades presentadas en el día a día de cada proceso, para garantizar así que el problema que se presente no vuelva a ocurrir en la Organización.

A través de esta herramienta se busca garantizar el aprendizaje organizacional necesario para la sostenibilidad de la Organización, a partir de los problemas presentados o eventos no conformes durante la ejecución del proyecto o la operación de cada proceso.

Para la toma de acciones correctivas en cada uno de los procesos de la Organización, primero que todo se identificarán aquellos eventos no conformes que, debido a los resultados de la evaluación, deben ser tratados con acciones correctivas; posteriormente se evaluará la causa que ocasionó el evento no conforme. Para el análisis de las causas de estos eventos, la Organización utilizará diferentes herramientas estadísticas que la lleven a determinar cuál es la causa-raíz que ocasionó que este evento no conforme se presentara.

22.1.2. Acción Preventiva

GRAN OBRA S.A.S. a través del procedimiento EAGV- P04 "Acciones Correctivas y Preventivas" (Se adjunta Procedimiento), garantizará que aquellos eventos no conformes potenciales que se puedan presentar en la Organización no se conviertan en no conformes reales.

Para la toma de acciones preventivas, la Organización determinará, en primer lugar, la fuente de los posibles eventos no conformes potenciales. Una vez determinada la fuente, se identificará aquellos eventos no

conformes potenciales que puedan afectar a la Organización; posteriormente se evaluará la causa que ocasionó el evento no conforme potencial. Para el análisis de las causas de estos eventos, se utilizarán diferentes herramientas estadísticas que llevan a determinar cuál es la causa-raíz para el evento no conforme potencial identificado, con el fin de establecer cuáles son las acciones que aseguren la eliminación de las causas potenciales identificadas.

23. MANEJO, ALMACENAMIENTO, EMBALAJE, PRESERVACIÓN Y ENTREGA

GRAN OBRA S.A.S., a través de lo definido en la Matriz Dinámica de Inspección y Recepción de Materiales (Ver Anexo 7), ha definido los criterios para preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto. A través de este documento, la organización ha definido los mecanismos de preservación de las partes constitutivas del proyecto, es decir, los materiales que serán usados en el proyecto y los cuales se encuentran resguardados en el almacén.

Así, se ha establecido, al interior del Plan de Aseguramiento de Calidad de la Obra, las condiciones para asegurar la manipulación, el embalaje, el almacenamiento y la preservación de los materiales por usar durante el desarrollo del proyecto; de esta manera se garantiza la conformidad de los materiales con los requisitos de las especificaciones técnicas de construcción establecidas por el cliente.

La entrega de la obra se realizará a través del acta de recibo a satisfacción suscrita con la interventoría del proyecto, el proceso de post entrega estará garantizado por la póliza de estabilidad de la obra

24. CONTROL DE LOS REGISTROS DE CALIDAD

GRAN OBRA S.A.S.. realizará el control de sus registros a través de lo establecido en el procedimiento EAGV-P05 "Control de Registros" (Se adjunta Procedimiento). Este control se realizará con el fin de evidenciar el cumplimiento de los requisitos especificados en el Plan de Aseguramiento de Calidad de la Obra, en los requisitos especificados por el cliente, en los términos de referencia, pliegos de condiciones o en los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas de construcción aplicables.

Dentro del control de registros a realizar por parte de GRAN OBRA S.A.S. no sólo se controlaran los generados internamente, sino que también se ejercerá control sobre los registros generados por entes externos tales como proveedores y subcontratistas como soporte a las evaluaciones realizadas por la Organización, entre estos podemos citar los certificados de calibración de los equipos de medición, así como los resultados de ensayos realizados por un laboratorio externo para verificar el cumplimiento de los requisitos especificados.

Simbología para el control de registros:

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	DEFINICIÓN
	Inicio / Fin	Identifica el comienzo o fin de un proyecto o actividad.
	Conector	Señala la unión de símbolos, lo cual significa el traspaso de información y/o la continuación de pasos y/o actividades.

	Decisión	Se usa cuando en una parte del proceso o actividad se presenta dos resultados diferentes de la actividad o paso inmediatamente anterior a esta.
	Actividad	Representa la actividad que se lleva a cabo, donde se procesa la información recolectada para obtener un resultado o donde nace la información necesaria para otra actividad o paso posterior.
	Documento	Representa el registro de la información manual o electrónica obtenida en una actividad.
	Comentario	Se usa para ayudar a un mejor entendimiento de los pasos o actividades en el diagrama de flujo.
	Conector de página	Se utiliza cuando se está realizando un flujogramas muy grande y no se termina en una página y es necesario continuarlo en la siguiente página.
	Conector	Se usa cuando el proceso o actividad se repiten los mismos pasos. Dentro de él va un número de identificación.

25. AUDITORÍAS DE CALIDAD

OBRA S.A.S. a través del procedimiento EAGV- P06 'Auditorías Internas" (Se adjunta Procedimiento), ha establecido los lineamientos para verificar que los controles planificados y documentados, para el buen desarrollo del proyecto, se implementen y sé mantengan, con el fin de garantizar la satisfacción del cliente, así como el cumplimiento de las directrices organizacionales.

Las auditorías internas de Calidad y los registros generados por el GRAN OBRA S.A.S., sirven para detectar errores recurrentes en los procesos y/o productos que se manejan en el proyecto, así como los indicadores de gestión relativos al proyecto.

Esta información permite el conocimiento de la relación causa efecto, la cual se usa para establecer los planes de las acciones preventivas y correctivas.

❖ Satisfacción Del Cliente

GRAN OBRA S.A.S. asegura el cumplimiento de los procedimientos referenciados para cada actividad y que las inspecciones, mediciones y pruebas sean realizadas de acuerdo con lo especificado en el plan de inspección y ensayos.

Se establece y mantiene actualizado un procedimiento documentado para planificar y realizar auditorías internas de calidad, para verificar si las actividades relativas a la calidad y sus resultados cumplen las disposiciones planificadas y para evaluar la efectividad del Sistema de Gestión de Calidad.

❖ Seguimiento y Medición de los Procesos

Los indicadores de Gestión de calidad de este proyecto se medirán de acuerdo a lo contemplado en los objetivos de calidad.

❖ Seguimiento y Medición Del Producto

El seguimiento y medición del producto se basa en el Plan de Inspección y Ensayos del Proyecto en todas las actividades de construcción. Este plan cumple con las especificaciones técnicas del proyecto de acuerdo con las normas que según el contrato ameriten un proceso de inspección y ensayo especifico.

Al cierre del proyecto, se debe entregar al cliente informe final de obra, incluyendo copia de todos los planos, registros y certificados de calidad de Equipos y Materiales. Como evidencia de la ejecución de los trabajos.

A través de este mecanismo se busca proteger a la Organización de posibles incumplimientos contractuales y fallas que no son evidentes para los involucrados en el proceso durante el desarrollo del proyecto.

26. SEGUIMIENTO Y MEDICION

Los equipos utilizados para el control e inspección, medición, verificación y calibración deberán estar en condiciones de uso y con calibración vigente, los equipos de medida estarán acompañados del correspondiente certificado de calibración incluyendo las características técnicas exigentes y la documentación que demuestre su calibración vigente además de señalar la duración del periodo de calibración.

INDICADORES:

Servicio/ Responsable	Indicador	Objetivo	Meta	Frecuencia de revisión	Formula de calculo
Profesional de Calidad	Producto No Conforme.	Disminuir el número de NC detectada por el cliente.	Menor o Igual al 0,5 %	Mensual	(∑ NC detectadas / No NC periodo anterior) * 100.
	Eficacia de Acciones	Realizar acciones correctivas y preventivas eficaces	95%	Bimensual	(N° de Acciones eficaces/N° de Acciones tomadas) * 100
	Reprocesos	Evitar el costo que generan	0	Mensual	N° de actividades en obra que se deben

		los reprocesos en obra			repetir por PNC detectado
Director de Obra	% de Entrega	Mantener los índices de Entrega mensual	Mes 1: 10% Mes 2: 25% Mes 3: 60% Mes 4: 100%	Mensual	N° de actividades ejecutadas/N° de actividades planeadas * 100

Satisfacción Del Cliente

- Cuando no se cumpla con algunos de los indicadores propuestos (Ver Seguimiento y medición) se deberá tomar las acciones pertinentes y realizando el tratamiento de producto no conforme, con el fin de establecer las actividades de mejora para optimizar los resultados de dicho indicador.

- Para evaluar la satisfacción que presenta a lo largo del tiempo con relación a los servicios prestados en la ejecución del proyecto, el Profesional de Calidad aplicará la encuesta de satisfacción del cliente cada 2 meses, la cual será analizada por la Dirección de Obra y se tomarán las acciones de acuerdo al resultado de la misma. Además se tendrán en cuenta las quejas, reclamos, felicitaciones e información sobre el servicio entregado al cliente.

- Se identificará el producto no conforme y se aplicarán las acciones pertinentes para su corrección, si se puede corregir, o si no se establecerán las acciones para mitigar su impacto e eliminar la causa que lo ocasiono a lo largo del desarrollo de las actividades.

27. ENTRENAMIENTO

GRAN OBRA S.A.S. con base en las necesidades de la Organización y en el nivel individual de conocimientos del personal, desarrollará sus programas de entrenamiento. Para ello se procederá de la siguiente manera:

- Se identificarán las necesidades de entrenamiento.
- Se entrenará al personal para cubrir dichas necesidades.

Estas actividades de entrenamiento se comenzarán a desarrollar desde el momento mismo de la adjudicación del contrato, haciendo énfasis en las necesidades de formación y/o entrenamiento identificadas para cada uno de los cargos del proyecto, en relación con las actividades a ejecutar en el mismo.

Una vez el GRAN OBRA S.A.S. realice las acciones necesarias de formación, entrenamiento o capacitación para suplir las deficiencias encontradas en cada miembro de los procesos, se procederá a verificar si las acciones fueron eficaces para subsanar la deficiencia encontrada.

Finalmente, y como aspecto decisivo para alinear a cada miembro de la Organización con la Política de Calidad, ésta se asegurará de que cada uno es consciente de la importancia de su trabajo y de cómo su trabajo contribuye al cumplimiento de los objetivos de calidad de esta.

28. PRESERVACION DEL PRODUCTO

Teniendo en cuenta que el producto a entregar corresponde a una obra civil que necesitará mantenimiento, GRAN OBRA SAS recomienda la utilización de la Norma Colombiana de Diseño Sismorresistentes NSR-10 Titulo J para efectos de mantenimiento y preservación del sistema. Por otro lado, en lo referente a la documentación se utilizarán los siguientes métodos de preservación:

- Archivar los documentos en folders de pasta gruesa y debidamente identificados.
- Se adecuará un espacio especial y único para el almacenamiento de los documentos. Dicho lugar tendrá todas las condiciones ambientales.
- Estarán bajo cuidado especial para evitar su daño o deterioro, causados por: humedad, insectos, hongos roedores, microorganismos, bacterias, así como la incorrecta manipulación.
- Su almacenamiento deberá tener las siguientes condiciones:

- Almacenar los documentos en estantes de metal
- Separarlos del suelo a una distancia prudencial
- No colocarlos directamente contra las paredes, sino separadas de ellas para facilitar el flujo de aire a su alrededor y evitar que se produzcan bolsas de aire húmedo.
- En general, se debe mantener una buena circulación de aire en los depósitos
- No colocar en los estantes ningún objeto de uso personal ajeno a la documentación.

29. RECURSOS

Provisión de Recursos: GRAN OBRA S.A.S. provisionará los recursos necesarios para implementar y mantener el Sistema de Gestión de Calidad, mejorar continuamente y aumentar la satisfacción del cliente

- Materiales: Los recursos materiales serán suministrados en su totalidad por GRAN OBRA S.A.S. de acuerdo a la programación de las actividades que sea aprobada por la interventoría del proyecto. Los responsables del área de compras establecerán que productos serán suministrados por los proveedores, durante la fase de desarrollo del proyecto. Los materiales adquiridos serán verificados y controlados antes de ser liberados para la construcción a fin de constatar y garantizar las características, estado físico, el cumplimiento de especificaciones técnicas y el estado de conservación de los certificados de calidad siendo responsable de esta actividad el Ingeniero Auxiliar. Para la autorización de los materiales se deberá proceder a verificar la conformidad de los siguientes documentos:

1. Orden de compra emitida por GRAN OBRA S.A.S.
2. Guías de entrega de los materiales y documentación de respaldo (certificados de calidad, certificados de calibración, etc.)

- Recursos Humanos: GRAN OBRA S.A.S. a través de sus procesos de selección y contratación de recursos humanos, garantizará la idoneidad y perfiles necesarios de todo el personal que ingrese al proyecto. Todo el personal cumplirá con los procedimientos establecidos en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ver Metodología de Ejecución del Contrato).

30. INFRAESTRUCTURA Y AMBIENTE DE TRABAJO

GRAN OBRA S.A.S., suministrará sin restricción alguna toda la infraestructura y logística necesaria para el buen desarrollo del proyecto (oficinas, equipos, comunicaciones, transportes, sistemas de información, etc). En lo referente al ambiente de trabajo GRAN OBRA SAS propiciará todas las condiciones necesarias para lograr la conformidad de los empleados en todos los aspectos (relaciones interpersonales, condiciones higiénico-sanitarias, condiciones laborales, seguridad y salud en el trabajo)

Debido a la duración del proyecto, el GRAN OBRA S.A.S., contará con un espacio en el cual dispondrá de un computador portátil y teléfono celular para comunicación permanente con el área del proyecto, para manejar la ejecución de la obra, donde se tendrá todo el manejo documental y operativo del proyecto.

En el proyecto se impulsarán las oportunidades de participación en el análisis y solución de no conformes y en el mejoramiento del desarrollo del programa de trabajo. Por otro lado, se hará énfasis en la seguridad y salud de los trabajadores aplicable a los trabajos para los cargos existentes en la obra con el fin de brindar un ambiente saludable y propicio mediante estrategias que minimicen el impacto de los riesgos en la vida laboral de los mismos.

31. SERVICIOS ASOCIADOS

OBRA S.A.S. se compromete a la prestación de actividades de seguimiento relacionadas con el servicio prestado, acorde a los requerimientos contractuales establecidos por el cliente.

Una vez GRAN OBRA S.A.S. cumpla con las disposiciones establecidas para las actividades del proyecto, según lo acordado contractualmente, efectuará las actividades determinadas para la entrega de éste. Asimismo, y acorde a los requerimientos del cliente, implementará las actividades establecidas, para ser desarrolladas después de la entrega del proyecto, conforme a las obligaciones contractuales.

Acorde a lo anterior, y a los requerimientos contractuales, la Organización controlará el servicio y verificará que se cumpla con los requerimientos especificados.

Los procesos por el cual se logra la calidad de la obra son:

GESTIÓN ESTRATÉGICA GESTIÓN
ADMINISTRATIVA GESTIÓN DE
COMPRAS GESTIÓN DE CALIDAD
GESTIÓN DE CONVOCATORIAS Y CONTRATOS GESTIÓN DE
DISEÑOS GESTIÓN DE PROYECTOS

32. COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE

Con el fin de asegurar una comunicación interna efectiva entre los diferentes niveles y cargos del proyecto, y de implementar las disposiciones efectivas para la comunicación con el cliente, la organización del proyecto ha definido el siguiente esquema de comunicaciones críticas, el cual describe los mecanismos utilizados para la comunicación, los tipos de mensajes, el receptor y emisor de dichos mensajes y los procesos pactados con el cliente para mantenerlo informado y vinculado con los principales aspectos del proyecto.

Esquema de comunicaciones críticas del proyecto

No.	Proceso / Mensaje	Mecanismo			Emisor	Receptor
		F	1	Registro		
1	Proceso de Planificar la Gestión Corporativa					
	Lineamientos estratégicos de la Firma	X		Documento de direccionamiento estratégico.	Gerencia	Director de obra.
		X		Acta de Reuniones Comité de Gerencia	Comité de Gerencia	Director de Obra
	Solicitud de aclaraciones sobre Términos de Referencia	X		Comunicación escrita	Director de Obra	Entidad Contratante
	Observaciones a Evaluación Propuestas	X		Comunicación escrita	Director de Obra	Entidad Contratante
2	Proceso de Desarrollo y Producción					
	Verificación de la Planeación Detallada del Servicio	X		Reunión del Equipo de Trabajo. Acta de reunión	Director de Proyecto	Principales miembros del equipo de trabajo del Proyecto
	Presentación Planeación Detallada del Servicio al		X	Entrega plan calidad	Director de Proyecto	Entidad Contratante
	Ajustes a especificaciones del Producto y/o servicio que tengan implicaciones	X		Comunicación escrita	Entidad Contratante	Director de Proyecto
	Modificaciones al Contrato	X		Otrosí al contrato	Entidad Contratante	Representante Legal CONSORCIO RCI PERIJA
	Estado de avance de ejecución del producto y/o servicio	X		Informes contractuales	Director Proyecto	Entidad Contratante
	Aspectos técnicos del proyecto	X		Reunión del Equipo de Trabajo. Acta de reunión	Director	Entidad Contratante

			X	Mensaje por internet	Director / Coordinador	Funcionario del Proyecto
		X		Acta de reunión de Comité Técnico	Gerente Técnico	Directores
		X		Acta de reunión de Comité de Gerencia	Gerente Técnico/Gerente	Directores / Coordinadores de Proyecto
		X		Acta de reunión de Comité de Calidad	Director de Gestión Calidad	Directores de Proyecto
		X		Entidad Contratante	Responsable elaboración de la acta de	Directivas y grupo de trabajo del proyecto
		X		Reuniones internas. acta de reunión	Responsable elaboración de la acta de reunión.	Directivas y grupo de trabajo del proyecto.
	Entrega de productos: parciales, finales, complementarios	X		Comunicación escrita. Control de correspondencia enviada	Director de Proyecto	Entidad Contratante
3	Proceso de Gestión de la Calidad					
	Modificaciones al Sistema de Gestión de la Calidad que impactan el plan de calidad	X		Acta de Reuniones Comité de Calidad	Director de Obra	Directivas y grupo de trabajo del proyecto
		X		Acta de Reuniones de difusión del Sistema	Director de Obra	Residente Auxiliar
		X	X	Acta de Reuniones de Comité Técnico Correo electrónico	Director de Obra Director de Obra	Residente Auxiliar Residente Auxiliar

F: Mecanismo formal de comunicación I: Mecanismo informal de comunicación

33. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NORMAS:

- Norma NTC- ISO 9001:2008. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- Norma NTC-ISO 9000:2005. Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.
- Norma ISO 19011:2002. Directrices para la Auditoría de Sistemas de Gestión de Calidad y/o Ambiental.
- Norma Sismo Resistente 2010 NSR10 y sus modificaciones.

LEGISLACIÓN:

1. Ley 80 de 1993
2. Ley 105 de 1993
3. Ley 1150 de 2007
4. Ley 9 de 1989
5. Ley 388 de 1997
6. Ley 14 de 1975
7. Ley 64 de 1993
8. Decreto 423 de 2011

PLIEGO DE CONDICIONES

OTROS

- Manual de especificaciones técnicas del consultor del proyecto
- Guía de manejo ambiental para el sector de la construcción. Secretaría distrital de ambiente. 2013.
- Manual de Protección Contra Incendios NFPA (Quinta edición)

34. DOCUMENTOS ADJUNTOS

- EAGV-P01. Control de Documentos.
- EAGV-P02. Procedimiento de Compras.
- EAGV-P03. Producto No Conforme.
- EAGV-P04. Acciones Correctivas y Preventivas.
- EAGV-P05. Control de Registros.
- EAGV-P06. Auditorías Internas.

- **PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS SGC GO – 01**

CONTENIDO

1. OBJETIVO 35
2. ALCANCE 35
3. DEFINICIONES 35
4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO 37
4.1 NORMALIZACIÓN DE DOCUMENTOS 37
4.1.1 Generalidades 37
4.1.2 Estructura Documental 37
4.1.3 Estructura de los Procedimientos 37
4.1.4 Codificación De Los Documentos 38
CONTROL DE LOS DOCUMENTOS 38
4.1.5 Generalidades 38
1.1.2 Identificación de Documentos de Origen Externo y Control de su Distribución 39
1.1.3 Documentos obsoletos 39
4.1.7 Descripción de actividades 40
4.1.8 Control de Planos 42
5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 42
6. REGISTROS Y ANEXOS 42
7. CONTROL DE CAMBIOS 43

1. OBJETIVO

Definir los criterios para el control de documentos relacionados con los procesos de la organización, mediante el establecimiento de los parámetros para la elaboración, revisión, aprobación, codificación, distribución, difusión, actualización y anulación de la documentación del Plan de Aseguramiento de Calidad de Obra.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para la elaboración y control de los documentos internos generados en la organización en sus diferentes niveles y relacionados con el Plan de Aseguramiento de Calidad de la Obra, así como a aquellos documentos externos generados por terceros pero a los cuales se requiere asegurar la utilización de la versión vigente.

Entre los documentos del Plan de Aseguramiento de la Obra a los que aplica el procedimiento, se encuentran los siguientes:

- Mapa de Procesos.
- Caracterización de Procesos.
- Manuales.
- Planes de Calidad.
- Procedimientos.
- Instructivos.
- Guías.
- Formatos.

Este procedimiento aplica para el control de los documentos externos que son utilizados directamente en la prestación de servicios de la organización, con la finalidad de asegurar que se estén empleando las versiones vigentes de los mismos.

3. DEFINICIONES

- Aprobar. Acción de verificar que lo que está documentado es lo que realmente se deba hacer.

- Codificación. Mecanismo utilizado para identificar los documentos del SGC. Los códigos pueden ser numéricos, alfabéticos o alfanuméricos.

- Copia Controlada. Copia del documento original entregado con fines de información, motivo por el cual no se actualiza a la persona que lo posea por cambios de versión.

- Diagrama de Flujo. Es una representación gráfica de la secuencia de los pasos para describir cómo funciona un procedo para producir un fin "deseable". Este fin deseable puede ser un servicio, un producto o una mezcla de los anteriores.

- Documento. Información y su medio de soporte. Ejemplo: Registro, especificación, procedimiento documentado, plano, informe, norma. El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestra patrón o una combinación de éstos.