PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.

enterritorio
Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.

Consorcio Acueducto Enterritorio

CONSORCIO ACUEDUCTO ENTERRITORIO.

ORDEN DE SERVICIO 2240100.

CHEQUEO, VALIDACION DE PROTOTIPOS Y DIAGNOSTICO, CONCERTACION, INTERVENCION Y GESTION SOCIAL PARA LA EJECUCION DE LA DECIMOSEPTIMA ORDEN DE TRABAJO PARA EL DESARROLLO DE CONEXIONES INTRADOMICILIAIAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO.

JULIO 2024.

LISTA DE DISTRIBUCIÓN DEL DOCUMENTO.

DEPENDENCIA	No. de copias
ENTerritorio S.A.	**1**
Interventoría de Obra	**1**
Centro de Gestión Documental CONSORCIO ACUEDUCTO ENTERRITORIO	**1**

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

Revisión del documento	Capítulo modificado	Fecha de Modificación (dd-mm-aaaa)	Observaciones
1	Versión inicial	17-07-2024	

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

Contrato:		**No**			
Título Documento:		**Plan de Calidad**			
Código Interno del Documento		**Q-SGC-001**			
APROBACIÓN Y LIBERACIÓN INTERNA DEL DOCUMENTO	Numero de Edición		1		
	Vo. Bo. Elaboró Profesional PGIO	Nombre	Dubalk Alberto Osorio Robles		
		Fecha	(17-07-2024)		
	Vo. Bo. Revisó. Director de Obra.	Nombre	Jaime Andrés Abdala Carrillo		
		Fecha	(17-07-2024)		
	Vo.Bo. Aprobó Representante Legal	Nombre	Jorge Alberto Urbina Zabaleta		
		Fecha	(17-07-2024)		

Tabla de contenido

1. GENERALIDADES. 5
1.1. Alcance del Contrato. 5
1.2. Descripción del Proyecto. 7
1.3. Campo de Aplicación. 7
1.4. Localización del Proyecto. 8
1.5. Interrelación de los Procesos. 9
1.6. Documentos de Referencia. 10
1.7. Definiciones y abreviaturas. 10
1.8. Responsables. 12
2. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN. 12
2.1. Política de Calidad. 12
2.2. Objetivos de Calidad. 13
2.3. Roles, Responsabilidades Y Autoridad 13
2.4. Acciones Para Abordar por Riesgos y Oportunidades. 16
2.5. Requisitos Legales. 17
3. RECURSOS. 17
3.1. Recursos Humanos. 17
3.2. Competencias. 17
3.3. Recursos Físicos. 18
3.4. Recursos Tecnológicos. 19
3.5. Ambiente de Trabajo. 19
3.6. Seguimiento y Medición. 20
4. COMUNICACIÓN. 22
4.1. Comunicación con el Cliente. 22
4.2. Comunicación con la Comunidad. 22
4.3. Comunicación interna. 23
5. DOCUMENTACIÓN INFORMADA. 23
6. DISEÑO Y DESARROLLO. 23

7. PRODUCCIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL SERVICIO. 25
7.1. Planificación. 26
7.2. Identificación y Trazabilidad. 26
7.3. Planificación de Inspección y Ensayo. 26
7.4. Seguimiento y medición de la producción. 27
7.5. Preservación del producto y materiales. 27
8. COMPRAS. 28
8.1. Gestión para la adquisición y compras. 28
8.2. Evaluación de proveedores y contratistas. 29
9. SEGUIMIENTO Y MEJORA. 31
9.1. Satisfacción del cliente. 31
9.2. Peticiones, quejas y reclamos. 31
9.3. Control de salidas no conformes. 32
9.4. No conformidades, acciones Correctivas y de mejora. 33
9.5. Indicadores de Gestión. 34
10. ANEXOS. 35
11. CONTROL DE CAMBIOS 36

LISTADO DE FIGURAS.

Ilustración 1: Ubicación del Municipio de Santa Cruz de Mompox en el departamento de Bolívar.. 9
Ilustración 2: Mapa de Procesos Consorcio Acueducto ENTerritorio..... 9

LISTADO DE TABLAS.

Tabla 1: Indicadores de Gestión..... 34

1. GENERALIDADES.

1.1. Alcance del Contrato.

El propósito del presente Plan de Aseguramiento de la Calidad, es documentar los procesos de calidad que **CONSORCIO ACUEDUCTO ENTERRITORIO** seguirá a fin de gestionar la calidad del contrato de **"CHEQUEO, VALIDACION DE PROTOTIPOS Y DIAGNOSTICO, CONCERTACION, INTERVENCION Y GESTION SOCIAL PARA LA EJECUCION DE LA DECIMOSEPTIMA ORDEN DE TRABAJO PARA EL DESARROLLO DE CONEXIONES INTRADOMICILIAIAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO4",** desde su planificación hasta su entrega final, definiendo los procesos, procedimientos, formatos y otros documentos del Sistema de Gestión de Calidad Bajo la Norma ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018, que serán utilizados por nuestra organización para llevar registro de las actividades y evidenciar el logro de los objetivos planteados.

El alcance comprende las siguientes actividades las cuales no limitan al contratista de obra para el cumplimiento del alcance del contrato:

- Revisión, ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación y/o elaboración de estudios y diseños para la implementación de conexiones intradomiciliarias de agua potable y saneamiento básico, en el municipio de Mompós, departamento de Bolívar.
- Atención de emergencias durante el plazo del contrato y a lo largo la implementación de conexiones intradomiciliarias de agua potable y saneamiento básico, en el municipio de Mompós, departamento de Bolívar.
- Gestión ambiental.
- Gestión social.
- Gestión de sostenibilidad.

El concepto **"REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN Y/O ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS"** abarca la revisión, ajuste y/o complementaciones necesarias y suficientes sobre los estudios y diseños e información existente y/o elaboración de estudios y diseños a detalle, para ejecutar el alcance del proyecto.

La priorización de las actividades a ejecutar, se llevarán a cabo con fundamento en los resultados que arroje la revisión, ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación y/o elaboración de estudios y diseños que realice el CONTRATISTA en el marco del desarrollo del contrato, de su alcance y de la disponibilidad de los recursos presupuestales.

El alcance del mejoramiento del corredor se definirá de conformidad con el resultado que arroje la **"REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN Y/O ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS",** realizada por el Contratista conforme a lo señalado en el anteriormente y de la desafectación de los tramos en los cuales se adelanten obras por parte de otros contratistas, además de la priorización dada por el MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO y por ENTerritorio S.A. en calidad de Fideicomitente de la CONTRATANTE. Se requiere atender las necesidades de implementación de conexiones intradomiciliarias de agua potable y saneamiento básico, dentro del alcance de los recursos presupuestales, de acuerdo con la necesidad particular del proyecto, enfocados en garantizar el mayor número de familias con acceso a agua potable y saneamiento básico en sus hogares bajo los criterios de selección aprobados.

La atención de emergencias consiste en la remoción y transporte de materiales provenientes de derrumbes, así como la posible atención y/o estabilización de sitios críticos, según priorización de recursos e intervenciones establecida de manera concertada con ENTerritorio S.A. La ejecución de las obras de prevención y

atención de emergencias deberán ejecutarse dentro de viviendas de los potenciales beneficiarios definidos en el alcance del presente proceso, desde la suscripción del acta de inicio o la emisión de la orden de inicio y durante todo el plazo del contrato.

1.2. Descripción del Proyecto.

El objetivo general del proyecto la instalación de conexiones intradomiciliarias de agua potable y saneamiento básico en el municipio de Mompós, departamento de Bolívar; una intervención de 512 viviendas definidas inicialmente como potenciales beneficiarios. Con la ejecución de las obras pertenecientes al proyecto se logrará el acceso real de las familias beneficiadas que habitan inmuebles de estrato 1 y 2, a los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, reducción de vulnerabilidad por acoso a la mujer, al contar con espacio debidamente cerrado para el desarrollo de su aseo personal, Disminución en el riesgo de padecimiento de enfermedades diarreicas agudas y, en general, un aumento en la calidad de vida de las familias beneficiadas.

1.3. Campo de Aplicación.

El campo de aplicación del plan de calidad está definido por los alcances del contrato de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los Documentos del Contrato Interadministrativo de Gerencia de Proyectos No. 1632 de 2023 (Numeración ENTerritorio 223004), los cuales hacen parte integral del contrato.

Se ha identificado un importante número de familias que habitan viviendas ubicadas en sectores que cuentan con cobertura nominal de acueducto y alcantarillado pero no hacen uso efectivo de estas redes, debido a que carecen de las acometidas, accesorios y aparatos hidrosanitarios internos necesarios. Esta problemática se presenta, a nivel urbano, en áreas en donde se concentra población en condiciones de pobreza extrema, que fueron conformando barrios de manera informal e ilegal,

los cuales con el paso del tiempo fueron legalizados y formalizados por las entidades territoriales mediante distintos procesos urbanísticos entre los que se encuentra la instalación de redes de distribución de acueducto y redes de recolección de aguas residuales domesticas (alcantarillado sanitario. Por ello, es necesario implementar las Conexiones Intradomiciliarias de Agua Potable y Saneamiento Básico, propendiendo por el acceso real a los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, mediante la construcción o mejoramiento de las conexiones intradomiciliarias y domiciliarias de estos servicios cuando, técnicamente, se requieran.

El programa de Conexiones Intradomiciliarias de Agua Potable y Saneamiento Básico está dirigido a atender las necesidades de instalación de redes de acueducto y alcantarillado, así como los equipos hidrosanitarios en viviendas de poblaciones pertenecientes a los estratos 1 y 2 que cumplan los criterios de focalización establecidos en el Decreto 1077 de 2015. La implementación de las Conexiones Intradomiciliarias de Agua Potable y Saneamiento Básico, impacta de manera positiva en la salud de los beneficiados, toda vez que, mediante la instalación de las tuberías, accesorios, equipos y aparatos hidrosanitarios, se genera el adecuado acceso al agua potable y saneamiento básico; desarrollando hábitos saludables de higiene y disminuyendo el riesgo de adquirir enfermedades gastrointestinales, catalogadas como las principales causas de muerte a nivel mundial, adicionalmente, impactará positivamente en la reducción del riesgo de enfermedades infecciosas

1.4. Localización del Proyecto.

Se intervendrán los barrios en el municipio de Santa Cruz de Mompós, (Bolívar), de conformidad a la priorización que será suministrada al Contratista, controlando el monto agotable asignado al municipio; de ser necesario se podrán priorizar con la Alcaldía Municipal nuevos barrios y/o sectores que cumplan con los criterios

normativos establecidos; previa aprobación por parte del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, la cual será notificada por ENTerritorio al contratista.



Ilustración 1: *Ubicación del Municipio de Santa Cruz de Mompox en el departamento de Bolívar.*

1.5. Interrelación de los Procesos.

Se presentan los procesos macros e interrelación de sus actividades que permiten la ejecución y cumplimiento del contrato, estos se pueden complementar de acuerdo con los avances del proyecto y necesidades que se vayan presentando. (Ver **anexo 1** Mapa de proceso).

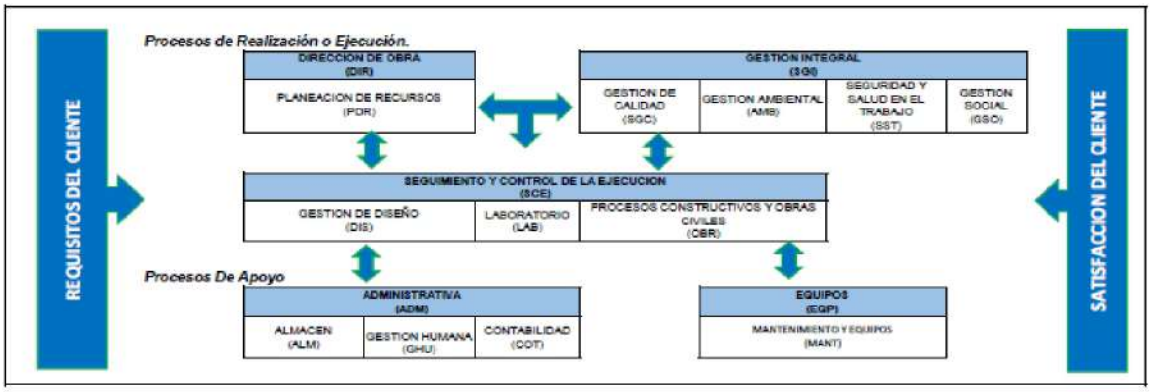


Ilustración 2: *Mapa de Procesos Consorcio Acueducto ENTerritorio*

1.6. Documentos de Referencia.

- Contrato.
- Especificaciones Técnicas.
- Características del proceso constructivo.
- Especificaciones particulares del contrato.
- Ingeniería: Planos, esquemas, memorias de cálculo, documentos complementarios.
- Directrices aplicables al contrato.
- Norma NTC-ISO 9001:2015 Requerimientos del Sistema de Gestión de Calidad.
- Norma NTC-ISO 10005:2019 Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para los planes de la calidad.
- Normatividad técnica aplicable a las actividades contratadas.
- Norma de orden Nacional, tales como: NSR-10, NTC, INVIAS entre otras.

1.7. Definiciones y abreviaturas.

SGI: Sistema de Gestión Integral, Conjunto de elementos que evolucionan constantemente en aras de mejoramiento continuo, establecido por esquemas de gestión y enfocados a la satisfacción de clientes, accionistas, empleados y demás interesados.

Plan de calidad: Documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.

Proceso: Cualquier actividad o conjunto de actividades que recibe entradas (insumos) y las transforma en salidas (entregables).

Mejoramiento Continuo: Proceso para fortalecer al Sistema de Gestión Integral o cualquiera de los sistemas que lo integran, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño del Sistema en concordancia con la Política Integral de la organización.

Interesados: Son personas y organizaciones cuyos intereses pueden verse afectados como resultado de la ejecución de las actividades dentro de la organización, estos pueden ser: Accionistas, Clientes, Trabajadores, organización, proveedores, entidades gubernamentales.

Proyecto: Un esfuerzo temporal llevado a cabo para crear un producto o servicio único para alcanzar un objetivo bajo restricciones elementales.

Requisito: Necesidad o expectativa, funcional u obligatoria de los interesados.

Gestión: Cumplimiento de objetivos planteados, mejorando continuamente.

Sistema: Un sistema es un conjunto de elementos organizados, dependientes y que interactúan entre sí para lograr objetivos comunes.

Conformidad: Cumplimiento de un requisito.

No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Procedimiento: Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso.

Satisfacción del cliente: Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

1.8. Responsables.

Director de Obra: Quien será los responsables de la difusión, implementación y seguimiento de este plan en el proyecto.

Residente de Obra: Quien apoya la gestión del director de proyecto en la implementación del presente plan.

Profesionales de obra: Quienes apoyarán y revisarán, el compromiso de los encargados por la divulgación del plan de gestión.

Personal en general y Contratistas: Quienes deberán dar cumplimiento al presente plan de gestión.

2. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN.

2.1. Política de Calidad.

CONSORCIO ACUEDUCTO ENTERRITORIO estableció un compromiso con la calidad mediante una Política de calidad, el cual incluye el compromiso con el cumplimiento de los requisitos aplicables y de mejora continua del sistema de gestión de calidad del proyecto. (Ver **anexo 2** Política de calidad.)

Dicha política debe ser socializada en los procesos de Inducción a la empresa y estar disponible para las partes interesadas.

2.2. Objetivos de Calidad.

Los objetivos de calidad para el proyecto son:

- Cumplir con los plazos pactados en el contrato o sus complementos, modificaciones o adicionales.
- Asegurar el cumplimiento de los requisitos técnicos aplicables al proyecto.

Como método de evaluación de los objetivos de calidad, se realizará a través de indicadores de gestión, definidos en el ítem Indicadores de gestión.

2.3. Roles, Responsabilidades Y Autoridad

Los roles, responsabilidades y autoridad asignadas al personal, para garantizar la calidad de la obra, son indicadas a continuación:

Representante Legal:

- Revisar y aprobar el Plan de Calidad.
- Facilitar y asignar los recursos necesarios para el cumplimiento del plan de calidad y de los Procedimientos e Instructivos Técnicos de Trabajo en general.
- Verificar la evaluación de los índices de las No Conformidades de la obra.
- Revisar los resultados de las inspecciones efectuadas a la obra, cuando éstas se realicen y liderar la implementación de las acciones correctivas en caso ser necesarias.
- Verificar que en los contratos de los subcontratistas, estén incorporados los requerimientos de calidad que garanticen los servicios o productos entregados a la obra.

Director de Obra:

- Revisar y ajustar el Plan de Calidad y asegurar su cumplimiento.
- Liderar la Calidad en la obra, siendo el responsable final.
- Garantizar una correcta ejecución de las obras en los plazos programados, los costos, con la calidad esperada de acuerdo con el Plan y con los estándares de seguridad y de manejo ambiental.
- Solicitar los recursos necesarios para el cumplimiento del Plan de Calidad.
- Responsable de la implementación y aplicación de protocolos en cada proceso constructivo durante la ejecución de la Obra, en coordinación con el Director de Procesos.
- Revisar y aprobar los procedimientos en forma conjunta con el Director de Procesos y el Ingeniero Residente, así como verificar su cumplimiento.
- Liderar la toma de acciones preventivas y correctivas necesarias para el tratamiento de No Conformidades y para la mejora continua en los procesos constructivos y de gestión.
- Supervisar y evaluar el desempeño en general del personal a su cargo.
- Realizar el registro de las lecciones aprendidas de la Obra con la participación del staff de obra y exponerlas al término de esta.
- Responsable de la gestión y registro de la bitácora de obra.
- Convocar, cuando así se requiera, a Comité de Obra con la participación de los representantes de cada área. Registrar en actas los acuerdos y hacer seguimiento de su cumplimiento.

Ingeniero Residente de Obra:

- Conocer y dominar expediente técnico del proyecto para su correcta ejecución.
- Revisar y Difundir entre su personal la versión actualizada de los planos y especificaciones aprobados, sellados y firmados para construcción.
- Elaborar los procedimientos constructivos.
- Elaborar las instrucciones de trabajo específico que se requieran en Obra y participar de su implementación.
- Implementar la mejora continua en los procesos a su cargo.
- Cumplir con los Procedimientos, Instructivos Técnicos de Trabajo
- Difundir a los trabajadores, los Procedimientos correspondientes a las actividades de cada uno de ellos.
- Instruir a los trabajadores acerca de la forma correcta de llevar a cabo las diferentes tareas a desarrollar en la ejecución de la obra, disminuyendo el riesgo de tener un producto No Conforme.
- Responsable de que se realice el control de calidad de las diferentes especialidades.
- Responsable de la implementación y aplicación de protocolos en cada proceso constructivo durante la ejecución de la Obra.
- Solicitar con anticipación los recursos necesarios para el cumplimiento del Plan de Calidad.
- Realizar inspecciones continuas durante el proceso de construcción para asegurar el cumplimiento del plan de calidad.
- Asegurar que los trabajos de campo se realicen de acuerdo con los documentos contractuales de la obra, procedimientos e instructivos de trabajo aprobados

Las entradas para el presente plan de calidad son todos los requisitos técnicos, jurídicos y contractuales del cliente y la normatividad nacional, dando cumplimiento al alcance del contrato.

2.4. Acciones Para Abordar por Riesgos y Oportunidades.

En la ejecución de este proyecto, es muy probable que nos podamos ver enfrentados manera constante a factores externos e internos que podrían influenciar su capacidad de lograr los objetivos y resultados deseados, una buena gestión de estos es lo que nos permitirá tomar acciones para abordar los riesgos y oportunidades.

En la ISO 9001:2015 el pensamiento basado en riesgos se consolido como un principio básico de los Sistemas de Gestión de Calidad, dirigido a aprovechar las oportunidades y prevenir resultados no deseados, mediante la determinación de los factores que podrían causar que los procesos se desvíen de los resultados planificados. La gestión del riesgo es una actividad que nos permitirá definir una estrategia, definir y cumplir objetivos, y la toma de decisiones en todos los niveles, e implica abordar riesgos y oportunidades, con controles preventivos que minimicen los efectos negativos y maximicen los beneficios de aprovechar las oportunidades a medida que surjan.

Estas acciones pueden incluir:

- Evitar los riesgos.
- Tomar riesgos para aprovechar una oportunidad.
- Eliminar la fuente del riesgo.
- Modificar la probabilidad o el impacto del riesgo.
- Compartir el riesgo.
- Retener el riesgo mediante una decisión informada.

Por lo cual se tienen en cuenta lo descrito en la Matriz de identificación y evaluación de riesgos y oportunidades incluida en el **Anexo 3**.

2.5. Requisitos Legales.

Determinar, comprender y cumplir los requisitos legales y reglamentarios de acuerdo con las actividades establecidas en el contrato, será implementada en el desarrollo del proyecto a través del identificación y seguimiento de la Matriz de Requisitos legales **Anexo 4.**

3. RECURSOS.

3.1. Recursos Humanos.

Para el desarrollo de contrato, se contará con todo el recurso humano necesario para el cumplimiento del objeto de contractual, por lo cual se realizará la contratación de mano de obra calificada y no calificada adicional a la establecida en los pliegos. La estructura se encuentra en el **anexo 5** Organigrama.

3.2. Competencias.

Se cuenta con los perfiles de cargos en donde se identifican las competencias del cargo tales como educación, formación y experiencia requerida. Según lo establecido en el pliego de condiciones.

El Responsable de Recursos Humanos verifica que el personal del proyecto cumpla los requisitos establecidos por la Empresa, evaluando las hojas de vida de los aspirantes con relación a los perfiles de cargo que afecten la calidad y anexos a este plan. Durante el desarrollo del proyecto, se verifica el compromiso del personal mediante la evaluación del desempeño realizada por los jefes inmediatos de cada cargo y enviadas al Responsable de Recursos Humanos, quien, en caso de ser necesario, define planes de formación para el personal del proyecto.

3.3. Recursos Físicos.

Los recursos físicos son aquellos bienes físicos que necesitaran para llevar a cabo sus actividades diarias y toda la ejecución de la Obra. Incluyen bienes tangibles tales como: campamentos, plantas, maquinaria, entre otros. Por medio de la Gestión de Calidad de este proyecto, se podrá realizar la administración de los recursos físicos; planificando el mantenimiento, los cuidados, el buen uso, la renovación y la adquisición de cada uno de estos. El Plan de Calidad, permite identificar los Recursos que son requeridos y a través de un inventario ir realizando control durante la ejecución.

Los principales Recursos Físicos que se tendrán disponibles son:

a) **Instalaciones.** Se contará con Oficina principal de cada una de las empresas que hagan parte de la unión temporal y en obra con campamento que se dispondrán oficinas, bodegas y otro tipo de edificaciones en caso de requerirse.
b) **Medios de transporte:** Automóviles para el desplazamiento de los diferentes, camiones de transporte de materiales.
c) **Materiales y residuos.** Materiales de construcción, Residuos producidos por las operaciones
d) **Maquinaria y equipos varios.** Mobiliario y equipos de oficina: computadoras, escritorios, muebles, impresoras, teléfonos.
e) **Equipamiento para emergencias.** Sistemas contra incendios entre otros.
f) **Equipamiento de Seguridad.** Sistemas de monitoreo, cámaras, sistemas de vigilancia, control de acceso y alarmas en caso de que se requieran, durante la ejecución de la obra se estudiará la necesidad.

En el **Anexo 12** Programa de Control de Inspección y Ensayo F-GG-23 (**Ver control operativo de calidad PGIO),** se debe tener en cuenta ciertos factores importantes al momento de la aparición de fallas en los equipos, dichos factores son:

- **Factores operacionales:** La falla ocasiona retrasos en la producción o en la prestación de un servicio, conllevando a una disminución de la productividad e incumplimientos a los clientes.
- **Factores de costos:** Están íntimamente ligados a las fallas, ya que la reparación de éstas conlleva a gastos innecesarios y generalmente elevados.
- **Factores de seguridad:** Cuando la falla afecta la integridad del personal.
- **Factores ambientales:** El afectado aquí es el medio ambiente, ya sea por altos niveles de ruido, olores desagradables, contaminación del aire, entre otros, afectando de igual manera al personal.

3.4. Recursos Tecnológicos.

Los recursos tecnológicos permiten recopilar y administrar los activos intangibles que son aquellos como bases de datos e información. Los recursos tecnológicos además ayudaran a que la ejecución de la obra sea más efectiva y se pueda gestionar de manera sistematizada un control práctico a las obras.

En el proyecto es indispensable el uso de la tecnología porque ésta mejora la comunicación, optimiza la producción, la gestión de inventario y el mantenimiento de registros financiero entre otras.

3.5. Ambiente de Trabajo.

La organización provee de condiciones óptimas para el desarrollo de la actividad laboral, en los factores: Físicos, ambientales, de ruido, de temperatura, humedad, iluminación, entre otros. Entre los cuales se encuentra orden y aseo, buena iluminación, no se realizarán actividades a la intemperie cuando el clima no lo permita (lluvias torrenciales), todo aplicando normas y consejos de seguridad, incluyendo equipos y sistemas de seguridad.

Las condiciones medio ambientales necesarias para lograr la conformidad con los requisitos del producto en las diferentes actividades de trabajo se soportan con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como con el Plan de Manejo Ambiental.

3.6. Seguimiento y Medición.

Los equipos de inspección, medición y ensayo requeridos en el proyecto serán los siguientes:

- Laboratorios.

Los responsables de los equipos de medición son los encargados de velar por el buen uso y garantizar la confiabilidad de los equipos. Los equipos aplicables al proyecto se relacionan en el Anexo 12: Programa de Control de Inspección y Ensayo F-GG-23 (**Ver control operativo de calidad PGIO).**

Los equipos de inspección y ensayo que contratados serán controlados por medio de los certificados de calidad vigentes, los cuales permitirán contar con la confiabilidad de las mediciones.

La conformidad de la calibración, así como la precisión del instrumento es establecida por el fabricante; la periodicidad de la calibración puede ser variada según las reales condiciones de intensidad de uso del instrumento.

En las fechas previstas, los Responsables de los Equipos de Medición (laboratorio, plantas y topografía) se encargarán de gestionar directamente la calibración del instrumento de medida, de acuerdo con las instrucciones del proveedor, o externamente a cargo de entes especializados.

La calibración se ejecuta con patrones de medida de precisión superior, comparados con patrones de medida reconocidas en el ámbito nacional o internacional. Siempre que durante la operación de verificación el instrumento mostrara valores fuera de los límites, se procede inmediata a la separación de este, identificándolo como no apto para uso hasta que este sea calibrado nuevamente.

El Profesional PGIO realizará verificación mensual aleatoria del estado de los equipos de medición y ensayos corroborando lo definido en el programa de mantenimiento y calibración de equipos, con el fin de asegurar la conformidad de estos.

Los equipos son sometidos a un proceso de calibración, el control sobre la calibración de estos se hace a través del certificado de calibración que suministra el subcontratista; para el laboratorio que ejecute las pruebas los certificados de calibración de los equipos, plan metrológico y trazabilidad de las calibraciones con un laboratorio acreditado por ONAC.

4. COMUNICACIÓN.

4.1. Comunicación con el Cliente.

La correspondencia enviada o correspondencia recibida con el cliente es manejada directamente por la respectiva dependencia a la cual es enviada o recibida; cada profesional en el momento de enviar o de recibir la documentación, la identifica con el consecutivo para las comunicaciones recibidas R-CAET-XXX-2024 donde XXX Consecutivo y año del comunicado y las comunicaciones enviadas CAET -XXX-2024 donde XXX consecutivo y año del comunicado, una vez codificadas se registrada en el Formato Control de Correspondencia recibida y recibida F-SGC-003 **(ver anexo 7)**, los cuales se comunican a las áreas interesadas y se archivada.

Adicionalmente se tiene que establecer las comunicaciones internas y externas concernientes al Sistema de Gestión de la Calidad, mediante la Matriz de comunicaciones **(ver anexo 6),** se incluye:

a) Qué comunicar
b) Cuándo comunicarlo
c) A qué persona comunicárselo
d) Cómo realizar la comunicación
e) Quién es la persona encargada de realizar la comunicación

4.2. Comunicación con la Comunidad.

La gestión de la comunicación directamente de las comunidades por: peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS) relacionados con el contrato, se valida la información recibida y en caso de que la respuesta sea procedente y de competencia de la constructora, se direcciona al área competente responsable para que mediante comunicado atienda la PQRS.

4.3. Comunicación interna.

El proceso de comunicación interna se realiza de acuerdo con lo definido **en la matriz de comunicaciones (ver anexo 6).**

5. DOCUMENTACIÓN INFORMADA.

CONSORCIO ACUEDUCTO ENTERRITORIO cuenta con un Procedimiento de control de documentos **(ver anexo 7)** que permite el control, administración y conservación de los documentos (incluyendo los registros). En donde mediante Formato **F-SGC-001 Control de documentos y registros** que permite controlar las versiones vigentes de los mismos, y define directrices de almacenamiento, conservación y disposición final de los registros de acuerdo con su criticidad e importancia para el sistema de Gestión de Integral (Calidad, seguridad y salud en el Trabajo y ambiental).

6. DISEÑO Y DESARROLLO.

Se podrán generar cambios y/o modificaciones en los Diseños en los siguientes casos:

- Solicitud especifica del Cliente /Interventoría.
- Solicitud Interna de los Especialista o Directores de Obra, durante el ejercicio de la revisión, verificación o validación basado en las consideraciones de conveniencia del proyecto.
- Acciones correctivas por errores detectados durante la construcción.
- Imprevistos causados por eventos de fuerza Mayor.

La aprobación de cualquier cambio relacionado al alcance y/o con las especificaciones del proyecto siempre serán validado por el cliente / Interventoría.

Para el desarrollo de cambios y/o modificaciones en los diseños se tiene las siguientes determinaciones para cada uno de los procesos de diseño las actividades preliminares:

- Visitas a sitios de obra
- Comité Técnico
- Solicitud de necesidades (cuando se requiera contratar profesionales de consultaría)
- Identificación de entradas del diseño (parámetros mínimos, sondajes, entre otros).

Una vez considerado lo anterior se introducen los cambios derivados de la visita técnica y elaboración de los documentos y planos de diseño.

Para introducir cambios en los diseños, se realizarán las siguientes actividades:

a) Se hace la solicitud del cambio a los diseños a la Dirección, el cual revisara su validez. Dicha solicitud se formulará por escrito a través de un comunicado

o por correo electrónico. También podrá hacerle dejándose constancia en un acta de reunión técnico.

b) En caso de encontrarlo valido, se forma un equipo de Diseño, para que realicen el respectivo cambio entreguen una nueva versión de los diseños, dejando registro del cambio en la Hoja de aprobaciones y control de cambios.

c) El equipo de Diseño introducirá el cambio que le fue solicitado en el tiempo que se requiera, proporcional a su naturaleza y complejidad.

d) El Equipo de Diseño realizara revisión a las nuevas versiones de los diseños que incluyen el cambio solicitado hasta encontrar no objeción de los resultados.

e) El equipo de Diseño realizara revisiones de las nuevas versiones de los diseños que incluyan el cambio solicitado de acuerdo con los criterios establecidos y documentos de referencia.

f) Se remite las nuevas versiones de los documentos al Cliente / Interventoría para sus observaciones y aprobación.

g) Las versiones No Objetadas y aprobadas por el cliente / Interventoría se remiten para Obras para su ejecución.

h) La validación del cambio se generará en el momento de utilizar en el sitio de obra, para fines constructivos, los documentos que fueron actualizados.

7. PRODUCCIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL SERVICIO.

7.1. Planificación.

La planificación de la obra para su ejecución de la construcción se presenta en el plan de obras, el cual detalla los recursos básicos necesarios para la realización de las actividades programadas. El detalle de la planificación se presenta a continuación:

a) Objetivos de calidad: Se encuentra definidos en el numeral 2.2. Los requisitos del producto se encuentran definidos en el contrato.

b) Los procesos y documentos para la operación se encuentran definidos en el presenta plan de calidad.

c) Las actividades de verificación, seguimiento y medición se encuentran definidas en el control de inspección y ensayo numeral 7.3.

d) Los registros que evidencias que los procesos constructivos y el producto se encuentren conformes se definen el control de inspección y ensayo y en los respectivos procedimientos constructivos.

7.2. Identificación y Trazabilidad.

Los productos se identifican por medio de los cuadros de ejecución de obra que se encuentran a cargo del área de programa de la obra.

Los materiales se identificada por Lote, Mes de adquisición en los Informes de Calidad.

7.3. Planificación de Inspección y Ensayo.

La Planificación para la inspección y ensayo de las actividades y materiales que inciden en la calidad final del producto a entregar a nuestro cliente, se realizan por medio del control de calidad de los materiales y los ensayos a realizar a los materiales por actividades constructiva, en el cual se describen los requisitos de calidad por exigir, el sistema o el método o el ensayo para la evaluación de la

característica que tiene requisitos por cumplir y la frecuencia con la cual se evalúa tal característica. **Ver Plan de control operativo de calidad PGIO**

7.4. Seguimiento y medición de la producción.

El seguimiento y medición de la producción se realizará de tres maneras:

a) **Control de Calidad de Materiales**: Revisar la conformidad de los registros de cumplimiento remitidos por los proveedores y los propios en cuanto a cumplimiento de especificaciones técnicas, frecuencia de muestreo y suficiencia para evidenciar la conformidad.
b) **Control del cumplimiento de los procesos constructivos:** Revisar la conformidad de los registros de cumplimiento de los contratistas y supervisión en obra por parte de **CONSORCIO ACUEDUCTO ENTERRITORIO**, para verificar los diferentes procesos en cuanto a cumplimiento de los procesos constructivos aprobados.
c) **Control de cumplimiento de la programación:** Revisar mediante el porcentaje de avance de obra, mediante acta de obra que indique el avance acumulado realmente ejecutado.

Los resultados de los controles se registran en el informe mensual de Calidad.

7.5. Preservación del producto y materiales.

El producto debe preservarse para mantener su conformidad durante la producción por la ocurrencia entre otros de los siguientes eventos:

- Eventos naturales extraordinarios, imprevisibles e irresistibles.
- Manipulación de las estructuras por parte de personal no autorizado.

Los Eventos naturales extraordinarios, imprevisibles e irresistibles, no tiene medida de preservación por el mismo carácter de los eventos. Sin embargo, se tiene contemplado la atención de eventos de emergencia.

Para evitar la manipulación de estructuras por parte de personal no autorizado, las obras contarán con seguridad privada cuando aplique y personal dispuesto para el programa de suministro de insumos y el programa de salud ocupacional que restringirá el acceso a la zona de obras de personal no autorizado.

Todos los materiales que incidan en la calidad final de la obra deben contar con certificado de calidad, ensayo de laboratorio o protocolo de calidad, por medio del cual se pueda verificar y evidenciar la conformidad de este, cada uno de ellos debe contar con la ficha técnica que presenta la metodología de su almacenamiento o embalaje en obra de tal forma que se realice por medio del almacén la preservación adecuada de los mismos.

8. COMPRAS.

8.1. Gestión para la adquisición y compras.

Todas las compras y adquisiciones de los materiales e insumos del proyecto serán controladas por medio de las siguientes actividades:

a) Identificar los equipos, servicios o insumos que se requieren para el normal funcionamiento de la empresa y los notifican al director, para solicitar autorización.

b) Analizar la necesidad y determina la viabilidad de la compra y/o contratación del producto o servicio, notificando al funcionario encargado para que inicie proceso de cotización si lo amerita.

c) Solicitar cotización una vez identificado los proveedores, se solicita cotización para conocer precios de los productos y/o servicios, por medio de vía telefónica o por internet.

d) Realizar evaluación de aspectos técnicos y comerciales del producto o servicio ofrecido y se determina su conformidad de acuerdo con los requerimientos determinados.

e) Generar La Orden De Compra y registrar el pedido

f) Verificar Los Productos comprados en el momento del recibo de la mercancía y antes de utilizarse por parte de la persona que solicita el pedido, se revisa que lo facturado realmente llegue y que esté acorde con la orden de compra, si hay algún faltante o inconsistencia debe comunicarlo al director, quien deberá reportarlo inmediatamente al proveedor.

Nota: Para los equipos de medición, la verificación se cumple con la entrega de los resultados de calibración, y el sticker de calibración.

8.2. Evaluación de proveedores y contratistas.

Aquellos proveedores y contratistas a los que se les adquirió un servicio o producto deberán ser evaluados. Esta calificación es cuantitativa que va desde 1 a 5 donde 1 es la menor y 5 la más alta, y teniendo en cuenta F-SGC-004 Evaluación De Desempeño De Proveedores. **(Ver anexo 8)**

Un factor determinante para los proveedores de laboratorio es el suministro oportuno de los certificados de verificación y calibración de sus equipos según corresponda, entrega de los chequeos periódicos y resultados de laboratorio.

Todos los contratistas deben ser aceptables antes de contratar sus servicios, al terminar la prestación de servicio, el contratista será evaluado por escrito en su

desempeño frente al servicio contratado o al producto comprado, de esta manera se garantiza si se considera aún aceptable o no. Dicha evaluación alimentará el historial del contratista en la base informática que para el efecto se mantiene, en la dirección, en el que se hará énfasis tanto para contratistas suspendidos como para No aceptables. En el caso de Maquinaria las evaluaciones de desempeño de sus proveedores o asociados se realizarán al finalizar cada trimestre.

Todo proveedor o contratista que obtenga resultados satisfactorios en la evaluación de su desempeño entrará a formar parte o se mantendrá dentro del listado de proveedores y contratistas aceptables.

Cuando la calificación resultada del promedio o uno solo de los parámetros evaluados es inferior a 3.0, se declarará como No Aceptable o No Aceptable suspendido (Por tres meses como mínimo), dependiendo de la condición bajo la cual se haya hecho merecedor de dicha calificación.

Este parámetro será considerado por quien evalué al proveedor y se registrará en los listados que lo acreditan bajo esta condición. Si un contratista que haya sido suspendido reincide, será declarado como no aceptable y retirado de los listados de proveedores aceptables de la empresa.

9. SEGUIMIENTO Y MEJORA.

9.1. Satisfacción del cliente.

La encuesta de satisfacción del cliente nos permite conocer la percepción del mismo respecto del cumplimiento de programas y especificaciones. Las quejas de los clientes son un indicador habitual de una baja satisfacción del cliente, pero la ausencia de estas 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, el seguimiento a la percepción de mismo se hace por medio de una Formato **F-SGC-006 Encuesta de satisfacción al cliente (ver anexo 9)**, el cual se remite anualmente por medio de comunicado o correo electrónico a la interventoría y Supervisión del Proyecto.

Los resultados inferiores al criterio de aceptación (4.0) serán generadoras de acciones de mejoramiento.

9.2. Peticiones, quejas y reclamos.

Tiene como objeto definir las acciones y establecer las responsabilidades para el tratamiento de los reclamos de los clientes y su alcance aplica a los reclamos que haga la interventoría como representante del cliente en la obra y a los reclamos directos de los clientes.

Se da ingreso a la Queja, reclamo o petición mediante el Formato Control de Correspondencia recibida y enviada F-SGC-003, Se da conocimiento al Director de Obra para el levantamiento de una acción de mejoramiento, las acciones generadas, deberán seguir lo establecido en el Procedimiento para la aplicación de

acciones de mejoramiento, descritas en el procedimiento P-SGC-003 No Conformidades, Acciones Correctivas y de Mejora (ver anexo 10)

El director atenderá los reclamos de los clientes o de las interventorías de las obras. Una vez recibido el reclamo, se tomarán de manera inmediata las acciones necesarias para subsanar las no conformidades. Se definirá claramente el o los responsables de ejecutar tales acciones.

9.3. Control de salidas no conformes.

Se establece la metodología y los responsables para la identificación y control de las salidas no conformes que se evidencien en el desarrollo del contrato, relacionados con todos los componentes técnicos y administrativos que estén relacionados con los requisitos del cliente con el fin de prevenir su entrega o uso no intencional.

Las salidas No Conformes para el proyecto serán:

- Actividad rechazada por la interventoría.
- Actividad rechazada por el Cliente.
- Actividad que no cumpla los requisitos técnicos identificada por el director de obra.
- Insumo no acorde con las especificaciones.

Cuando se ha identificado una SNC debe ser puesto en el formato de Identificación de Salidas No Conformes F-SGC-007 Control De Salidas No Conformes, conservando los registros para identificar, evaluar, segregar (cuando aplique), la disposición de las SNC, y su tratamiento. De acuerdo con lo establecido en el Procedimiento P-SGC-004 Control de salidas no conformes **(ver anexo 11).**

9.4. No conformidades, acciones Correctivas y de mejora.

La identificación de una no conformidad proviene de:

I. Reclamos del cliente a través de la interventoría.
II. Resultados de inspecciones y ensayos que no cumplan con especificaciones.
III. No conformidades resultantes de Auditorías internas.
IV. No conformidades resultantes de auditorías externas.
V. Revisiones del Sistema de Gestión de la Calidad.
VI. Indicadores de Gestión

Para las no conformidades detectadas se deben iniciar en forma inmediata una acción implementando el procedimiento P-SGC-003 Acciones Correctivas, No Conformidades y Acciones de Mejora. **(ver Anexo 10)**

9.5. Indicadores de Gestión.

Con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos del cliente, se han descrito con antelación los indicadores de gestión que permitirán hacer seguimiento y medición a la eficacia y eficiencia de los procesos y productos que se efectúen durante la ejecución del proyecto.

Objetivos	Descripción Indicador	Formula del Indicador	Meta	Frecuencia	Tendencia
Cumplir con los plazos pactados en el contrato o sus complementos, modificaciones o adicionales.	Cumplimiento del Programa	% Avance de Obra = (Valor Ejecutado Mensual Acumulado / Valor Acumulado Proyectado al Periodo Programado) * 100	> 90%	Mensual	Positiva
Asegurar el cumplimiento de los requisitos técnicos aplicables al proyecto	Calidad del Producto	Numero de ensayos conforme / Numero de ensayos realizados	> 95%	Mensual	Positiva
	Cumplimiento de los Requisitos (Especificaciones)	(Numero de SNC reales cerradas / Numero de SNC reales identificadas)	> 85%	Mensual	Positiva
	Satisfacción del Cliente	Promedio de la encuesta de satisfacción	> 90%	Anual	Positiva

***Tabla 1**: Indicadores de Gestión.*

Los objetivos de calidad y metas se socializan mediante reuniones de información a las que asisten todas las personas involucradas en el proyecto, de igual forma se realiza divulgación de los resultados obtenidos con el fin de establecer oportunidades de mejora o acciones correctivas frente a los incumplimientos o metas no logradas en los indicadores. De tales reuniones se dejan registros de asistencia de formación.

10. ANEXOS.

Anexo 1 Mapa de Procesos

Anexo 2 Política de calidad.

Anexo 3 Matriz de identificación y evaluación de riesgos y oportunidades

Anexo 4 Matriz de requisitos Legales

Anexo 5 Organigrama.

Anexo 6 Matriz de comunicaciones

Anexo 7 Procedimiento de control de documentos

Anexo 8 Evaluación De Desempeño De Proveedores

Anexo 9 Encuesta de satisfacción al cliente

Anexo 10 Procedimiento de No conformidades, acciones correctivas y de mejora

Anexo 11 Procedimiento de Salidas No conformes

Anexo 12 Control de Inspección y Ensayo.

11. CONTROL DE CAMBIOS

VERSION	FECHA	DESCRIPCION RESUMIDA DEL CAMBIO
01	17/07/2024	Creación del Documento

12. APROBACION

REALIZADO	REVISADO	APROBADO
Dubalk Alberto Osorio Robles Profesional PGIO	Jaime Andrés Abdala Carrillo Director de Obra	Jorge Alberto Urbina Zabaleta Representante Legal

ANEXO 1

MAPA DE PROCESOS

ANEXO 2

POLITICA DE CALIDAD

ANEXO 3

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES

ANEXO 4

MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES

ANEXO 5

ORGANIGRAMA

ANEXO 6

MATRIZ DE COMUNICACIONES

ANEXO 7

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS

ANEXO 8

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DE PROVEEDORES

ANEXO 9

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN AL CLIENTE

ANEXO 10

PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES,

ACCIONES CORRECTIVAS Y DE MEJORA

ANEXO 11

PROCEDIMIENTO DE SALIDAS NO CONFORMES

ANEXO 12

CONTROL DE INSPECCION Y ENSAYO.