PLAN DE CALIDAD

CONSTRUCCIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE ACUEDUCTO PEÑA NEGRA MUNICIPIO DE PAIPA, BOYACÁ

PAIPA
2025

TABLA DE CONTENIDO

1. GENERALIDADES 3
1.1. OBJETO Y ALCANCE DEL PLAN DE CALIDAD 3
1.2. EXCLUSIONES 3
1.3. GESTIÓN DEL PLAN DE CALIDAD 3
2. POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD 4
2.1. OBJETIVOS DE CALIDAD. 4
3. REQUISITOS DE LA ENTIDAD 5
3.1. REQUISITOS RELACIONADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA OBRA 5
3.2. REQUSITOS RELACIONADOS CON CRONOGRAMA DEL PROYECTO 6
3.3. REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PERSONAL 7
3.4. RELACIONADOS CON MAQUINARIA Y EQUIPOS 7
3.5. RELACIONADOS CON LOS COSTOS DEL PROYECTO 7
3.6. RELACIONADOS CON LOS MATERIALES 8
4. GESTIÓN DE LA CALIDAD 8
4.1.1. Comunicaciones 8
4.1.2. Proceso de Compras. 10
4.1.3. Producción y prestación del servicio 11
4.1.4. Control de la calidad del proyecto 11
4.1.5. Preservación del Producto. 11
4.1.6. Proceso de Talento Humano. 11
4.1.7. Control a la Planeación. 12
4.1.8. Ambiente de Trabajo. 13
4.1.9. Propiedad del Cliente 13
4.1.10. Control de los dispositivos de seguimiento y medición: 14
4.1.11. Control de Producto No Conforme: 14
ANEXOS Y FORMATOS 14
4.2. ANEXOS 14

PLAN DE CALIDAD

1. GENERALIDADES

1.1. OBJETO Y ALCANCE DEL PLAN DE CALIDAD

El presente plan de Calidad tiene como objetivo, asegurar la calidad de las actividades a cargo de **STATIC INGENIERIA SAS,** y en base a los requisitos estipulados en la norma NTC-ISO-9001 versión 2015, y NTC ISO 10005:2018, para la ejecución del contrato No**. 501 de 2024** suscrito con LA ALCALDIA DE PAIPA y cuyo objeto es la **CONSTRUCCIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE ACUEDUCTO PEÑA NEGRA MUNICIPIO DE PAIPA, BOYACÁ**

Los controles implementados en el presente plan de calidad van encaminados a vigilar las actividades, evitando no conformidades durante el proceso de ejecución y que, en caso de que se produzcan, sean detectadas y subsanadas a tiempo, tomando medidas correctivas, preventivas o de mejora que beneficien al proyecto al consorcio y al cliente.

1.2. EXCLUSIONES

El presente plan de calidad documenta la política, los objetivos y el Plan de calidad que aplicará **STATIC INGENIERIA SAS** para la ejecución del contrato del cual se excluirán los siguientes numerales de la norma NTC-ISO 9001 V2015 y NTC ISO 10005: 2018, a saber:

- **1.2.1 Diseño y desarrollo.**

Los trabajos a cargo de **STATIC INGENIERIA SAS** no incluyen la realización de estudios y diseños, por lo cual este requisito NO APLICA. La revisión de estudios y diseños que suministre el cliente está a cargo de **STATIC INGENIERIA SAS, LA SUPERVISION Y LA ALCALDIA DE PAIPA**

- **1.2.2 Validación de los procesos y la prestación del servicio.**

La validación de los procesos constructivos de obra estará sujeto a lo que indica el manual de especificaciones técnicas y se establecen medidas de control que permiten garantizar la ejecución de cada una de las actividades contractuales.

1.3. GESTIÓN DEL PLAN DE CALIDAD

El plan de calidad es elaborado por el residente de obra, revisado por el director de Obra y aprobado por la Interventoría y/o Supervisión del proyecto. En el archivo central del **STATIC INGENIERIA SAS,** permanecerá siempre una copia controlada del Plan de calidad y de cada uno de sus componentes, formatos y anexos. El Profesional responsable del Plan de Calidad siendo el Residente de obra o residente a cargo en el momento, definirá quienes deben tener copia controlada de este

documento, por lo cual, las copias que no estén dentro de la obra, se considerarán copias no controladas.

El Plan de Calidad aprobado será enviado por el responsable, al director de obra el cual dará cumplimiento al mismo.

El presente documento es confidencial y se mantiene su reserva para personas ajenas a la obra, que no hayan sido autorizadas por el responsable del plan de calidad.

2. POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD.

La política de calidad de **STATIC INGENIERIA SAS** se fundamenta en el cumplimiento oportuno de los requisitos técnicos, financieros, legales y administrativos del cliente o Entidad Contratante, teniendo como marco, el compromiso del personal con la mejora continua de los diferentes procesos involucrados en la ejecución de la obra, dando como resultado la satisfacción del cliente.

Para lograr la confianza del Cliente, entendida como el cumplimiento en cada uno de los procesos y actividades, y lograr de esta manera los resultados esperados, **STATIC INGENIERIA SAS**, desarrollará cada una de dichas actividades en pro del cumplimiento de los objetivos y expectativas expresadas en los términos de referencia y en el contrato, buscando la satisfacción en cada una de las disciplinas que participan en el proyecto de acuerdo con las siguientes directrices de la Política de Calidad:

- Cumplir lo establecido en los términos de referencia, el contrato, las normas, especificaciones y demás lineamientos constructivos y de orden administrativo, establecidos por la Entidad Contratante para la ejecución de la obra, con el fin de satisfacer las necesidades del cliente. Así como el cumplimiento de lo ofertado en la propuesta presentada.
- Confiabilidad y satisfacción al cliente.
- Compromiso de los funcionarios para cumplir con la mejora continua.

2.1. OBJETIVOS DE CALIDAD.

STATIC INGENIERIA SAS, se compromete a dar cumplimiento de la política de calidad, teniendo como base los siguientes objetivos:

- Cumplir con el programa de obra.
- Cumplir con lo pactado en el presupuesto de obra y demás modificaciones contractuales.

- Cumplimiento de los compromisos contractuales, normas, especificaciones y demás documentos de carácter técnico y jurídico que hacen parte de las obligaciones contraídas.
- La ejecución de actividades, equipos y materiales puestos en obra sean de las características y calidades exigidas por la Entidad.
- Seguimiento continuo a las acciones preventivas y correctivas, establecidas como mecanismo de atención frente a las inconformidades presentadas por la Entidad.
- Velar por un adecuado manejo de los recursos económicos de la Entidad asignados para la ejecución del Contrato suscrito con **STATIC INGENIERIA SAS.**
- Dar respuesta oportuna a los requerimientos y solicitudes realizadas por la Entidad y la Interventoría.

3. REQUISITOS DE LA ENTIDAD

En la etapa de planificación se determinan los requisitos establecidos por la Entidad, los cuales se encuentran descritos en los términos de referencia, los cuales se determinaron en la propuesta técnico económica que se presentó previamente a la Entidad y que derivó a la formalización del contrato, los acuerdos establecidos entre las dos partes quedan determinados en el contrato y se adoptan en el presente Plan de Calidad.

En el inicio de la ejecución de la obra se revisan y aclaran todos los requisitos definidos por la Entidad; se establecen registros de las modificaciones que se realicen a los requisitos de los productos, previamente aceptados por el cliente, lo anterior debidamente formalizado mediante la suscripción de las respectivas Actas de aceptación de diseños y demás componentes técnicos

3.1. REQUISITOS RELACIONADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Son los especificados en los términos de referencia y el contrato suscrito por las partes:

- **Objeto:** Construcción tanque de almacenamiento de agua potable acueducto peña negra municipio de Paipa, Boyacá
  .
- **Descripción del proyecto:** Las principales actividades a ejecutar dentro del alcance contratado son: excavaciones, estructuras en concreto, acero, instalaciones hidráulicas entre otras.

  - **Obligaciones del Contratista:** Ejecutar las cantidades de obras estipuladas en el contrato.

- **Garantías:** Cumplimiento general del Contrato. Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal. Estabilidad de la obra y de responsabilidad civil extracontractual ante terceros.

- **Subcontrataciones:** El contratista subcontratará de forma independiente el suministro de maquinaria, insumos y personal; deberá contar con el visto bueno de la entidad y la Interventoría.

- **Informes:** Rendir informes mensuales a la supervisión del contrato, sobre el estado general del proyecto.

- **Autocontrol de Calidad**: Se deberá tener en cuenta, en el desarrollo de las obras, Control de Calidad Total en cuanto al personal y su seguridad, materiales utilizados, equipos dispuestos en obra y procedimientos constructivos.

3.2. REQUSITOS RELACIONADOS CON CRONOGRAMA DEL PROYECTO

Son los especificados en los términos de referencia y/o contrato cláusulas:

- **Plazo:** Tres (3) meses, contados a partir de la suscripción del acta de iniciación.

- **Planeación del proyecto:** Dentro del primer mes del contrato, se deberá socializar y entregar a la Entidad el Plan de calidad propuesto por el Contratista **STATIC INGENIERIA SAS**

- **Observaciones a los estudios:** Revisar los estudios del proyecto y advertir por escrito al Interventor sobre los errores u omisiones que pueda existir.

- **Programa de obra e inversiones:** Identificando los ítems (actividades) que componen la obra, mostrando su orden, secuencia e interdependencia entre ellos. Tener en cuenta las especificaciones técnicas establecidas y demás condiciones que afecten la obra; tiempo necesario para la obtención de permisos, licencias y demás para desarrollar el proyecto. Incluir en el cronograma como mínimo la siguiente información: Nombre del ítem, Cantidad a ejecutar, Unidad de obra, Duración estimada, Inicio, Final.

- **Manejo de Cambios:** Si la Entidad Contratante, considera introducir cambios en los diseños y/o en las especificaciones, notificará al contratista por medio de la supervisión, para que los realice, sustentando en cada

caso las incidencias que dichos cambios generen en la ejecución del Contrato.

- **Planos**: El constructor deberá mantener en el sitio de las obras un archivo de planos de construcción con las últimas revisiones vigentes.

3.3. REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PERSONAL

Son los especificados en los términos de referencia y/o contrato cláusulas:

- **Experiencia del personal profesional**: El contratista deberá designar a la persona que desarrollará las funciones de director del Proyecto, Residente de Obra, Profesional SST, y demás personal exigido por la Entidad, quien deberá cumplir como mínimo los requisitos de experiencia profesional establecidos en los términos de referencia para la ejecución del presente Contrato.

- **Prevención de accidentes, Medidas de seguridad y planes de contingencia:** El contratista tomará las precauciones necesarias tanto del personal contratado para la ejecución de la obra, como de terceros y se acogerá a las normas aplicables.

- **Personal para la obra:** Contratar el recurso humano, técnico, operativo y administrativo idóneo para el desarrollo del proyecto, realizar los pagos por concepto de salarios, prestaciones sociales y aportes parafiscales, al personal utilizado en la obra de conformidad con la ley. El contratista deberá apoyarse en la Agencia pública de Empleo como herramienta para gestionar parte del personal, en especial el de la región.

3.4. RELACIONADOS CON MAQUINARIA Y EQUIPOS

Son los especificados en los términos de referencia y el contrato suscrito por las partes:

- **Equipos:** Garantizar el suministro y mantenimiento en buen estado de funcionamiento del equipo básico requerido para la ejecución de las diferentes actividades de obra, garantizando además que los equipos de precisión cuenten con sus certificados de calidad o de calibración, su hoja de vida, la ficha técnica, el programa de mantenimiento y demás aplicable según sea el caso.

3.5. RELACIONADOS CON LOS COSTOS DEL PROYECTO

Son los especificados en los términos de referencia y/o contrato cláusulas:

- **Sistema de precios unitarios:** Sistema de precios unitarios, costo fijo, en donde se recibe como remuneración una suma equivalente a las

cantidades de obra recibidas a satisfacción y que consta en el acta suscrita por la Entidad, el Interventor, y el contratista.

- **Documentos Económicos:** Presupuesto, Análisis de precios unitarios, Programación de los trabajos según los requerimientos, Plan de inversión del anticipo, Análisis de costos indirectos, A.I.U., Análisis de prestaciones sociales.

- **Cuentas Parciales:** Mediante actas parciales de obra.

- **Modificaciones:** El Interventor está facultado para revisar y aprobar todos los documentos del Contrato, cuando, por razones técnicas, jurídicas o de otra índole, el contratista solicite cambios o modificaciones.

3.6. RELACIONADOS CON LOS MATERIALES

Son los especificados en los términos de referencia y el contrato suscrito por las partes:

- **Materiales:** Los materiales e insumos suministrados para la obra deberán contar con los respectivos certificados de calidad y verificados al momento del recibo en obra, sin embargo, La Interventoría podrá rechazar la obra ejecutada por deficiencias en la aplicación de los materiales o elementos empleados, aunque las muestras y prototipos correspondientes hubieren sido verificados previamente.

- **Calidad de la obra:** El contratista es responsable de contratar el equipo y personal para la realización de las pruebas de campo y ensayos de laboratorio que aseguren la calidad de la obra y entregará a la interventoría los resultados dentro de los términos de tiempo mínimo que demande cada ensayo realizado.

4. GESTIÓN DE LA CALIDAD

4.1.1. Comunicaciones

La comunicación permanente con el cliente o su representante se llevará a cabo mediante la correspondencia enviada y recibida del cliente, en las actas de los comités de obra, memorandos, y específicamente en la información de actividades de los proyectos, consultas, modificaciones al contrato o a los procesos y aportes para la mejora y sus resultados. Dichas comunicaciones deberán permanecer en un archivo físico y digitales dentro de la obra.

La atención a quejas y reclamos del cliente es parte de la comunicación, así como el tratamiento a las acciones correctivas, preventivas o de mejora que se deriven de las mismas.

El cuadro de comunicaciones se presenta a continuación:

CANALES DE COMUNICACIÓN CON LOS CLIENTES

COMUNICACIÓN		CANAL DE COMUNICACIÓN	RESPONSABLE
Información del proyecto (desde la contratación hasta la entrega)		- Correo electrónico - Visitas Técnicas - Pliegos de Condiciones - Especificaciones - Oficios - Contratos - Memorandos - Bitácora Proyecto	Residente de obra
Inquietudes Observaciones Sugerencias Consultas y Solicitudes durante la ejecución del proyecto.		- Correo electrónico - Memorandos - Comités de Obra - Reuniones - Bitácora	Residente de Obra
Retroalimentación	Atención a Quejas y Reclamos	- Correo electrónico - Memorandos - Comités de Obra - Registro de Quejas y Reclamos	Residente de obra
	Satisfacción	- Evaluación del Servicio,	Residente de obra

COMUNICACIÓN INTERNA.

TEMA	FRECUENCIA	COMUNICACIÓN
Disposiciones Generales	Cada vez que se requiera	Vía telefónica, correo electrónico, notificación Personal, Comités Residente de Obra
Cambios en el Plan de Calidad	Cada vez que se requiera	Vía telefónica, correo electrónico, notificación a la Interventoría, Personal de obra: Residente de Obra
Nuevas disposiciones en la obra	Cada vez que se requiera	Vía telefónica, correo electrónico, notificación a la Interventoría, Personal de obra: Residente de obra

4.1.2. Proceso de Compras.

Las compras que se lleven a cabo en este proyecto deberán surtirse de una selección de proveedores, que garantice que el insumo cuente con sus respectivos certificados de producto y de conformidad, fichas técnicas, verificación de origen y especificaciones técnicas del producto.

De acuerdo con lo establecido en este procedimiento al finalizar el proyecto es responsabilidad del director de Obra realizar reevaluación del desempeño de los proveedores utilizados.

4.1.2.1 Control a Contratistas.

Como primera actividad de ingreso a la obra, los Contratistas tendrán una inducción que contempla los siguientes temas:

TEMA	RESPONSABLE
Requisitos del Plan de Calidad	Residente de Obra o área Inspector de SST
Actividades por realizar – aspectos técnicos del proyecto	Residente de Obra.

Durante la vigencia del contrato, se realizará control a los contratistas, especialmente en los siguientes aspectos:

ASPECTO POR CONTROLAR	RESPONSABLE	REGISTRO
Cumplimiento de las especificaciones técnicas relacionadas con la ejecución de las actividades.	Residente de obra	Registro diario de actividades (bitácora de obra).
Entregas parciales y avance de obra en la ejecución del contrato, para garantizar una entrega oportuna.	Residente de obra	Cronograma de actividades de obra
Equipos de seguimiento y medición para las actividades constructivas	Residente de obra	Certificados de calibración de los equipos, registros de la verificación
Calidad de los materiales utilizados por el contratista.	Residente de obra	Plan de Inspección y ensayo, ensayos de laboratorio, protocolos de calidad

ASPECTO POR CONTROLAR	RESPONSABLE	REGISTRO
Cumplimiento de las obligaciones laborales con los trabajadores y con las respectivas entidades sociales (Salud, pensión, ARL).	Área de HSEQ (Inspector de SST)	Certificaciones de pago de ante las diferentes entidades

4.1.3. Producción y prestación del servicio.

4.1.3.1 Control de la producción y de la prestación del servicio

Como resultado de la planificación del proyecto se implementa establecer el Anexo No 4. Plan de Control de ejecución de Actividades, donde se definen las actividades que se deben someter a control.

4.1.4. Control de la calidad del proyecto.

El control de calidad de las obras ejecutadas será responsabilidad del Ing Residente con base en los procedimientos y las disposiciones establecidas en el Plan de Calidad de **STATIC INGENIERIA SAS**. Mensualmente, el responsable del plan de calidad (Residente de obra) hace seguimiento a las actividades de obra, con el fin de garantizar el cumplimiento de las directrices del Plan de Calidad de la organización, de las especificaciones técnicas y de la normatividad aplicable.

4.1.5. Preservación del Producto.

El residente de Obra y/o Almacenista, dirige la adecuación de un espacio en el sitio de obra o cercano a éste, apropiado para ordenar los materiales y garantizar su protección desde su llegada hasta el uso final en la obra.

4.1.6. Proceso de Talento Humano.

4.1.6.1 Competencia, toma de conciencia y formación.

Antes de que un trabajador inicie sus actividades en el Proyecto, deberá recibir una inducción que contempla los siguientes aspectos:

TEMA	RESPONSABLE
Seguridad y salud en el trabajo (SST)	Ing Residente o área de HSEQ
Plan de Calidad	Ing Residente o área de HSEQ
Inducción al puesto de trabajo	Ing Residente o área de HSEQ

4.1.7. Control a la Planeación.

El control y seguimiento a la planeación del Proyecto se realizará de acuerdo con los siguientes criterios:

SEGUIMIENTO Y CONTROL		RESPONSABLE	FRECUENCIA
Programa de obra.	**Reuniones Comité** ▪ Avances del período. ▪ Atrasos registrados. ▪ Análisis de las causas de los atrasos registrados. ▪ Acciones iniciadas y propuestas para solucionar el atraso. ▪ Programación para el siguiente período.	Residente de obra	Semanal
Plan de Auto control.	▪ Verificación del cumplimiento de los requisitos contractuales ▪ Verificación de los respectivos soportes para evidencia del cumplimiento ▪ Verificación de los cambios y modificaciones del contrato	Residente de obra	Mensual
Plan de Calidad.	▪ Acciones correctivas solicitadas y su implementación. ▪ Acciones preventivas implementadas. ▪ Producto no conforme detectado y su tratamiento. ▪ Tratamiento a quejas y reclamos. ▪ Atención a los requerimientos del cliente o su representante, expresados en correspondencia, actas y libro de obra.	Residente de obra	Mensual

4.1.8. Ambiente de Trabajo.

4.1.8.1 Clima Organizacional.

Para garantizar un adecuado ambiente de trabajo, se atenderán los siguientes aspectos:

- Los pagos a los trabajadores de la obra se realizarán cada 15 o máximo 20 días.
- La jornada de trabajo será la siguiente:
  Lunes a viernes de 7:00 a.m. a 12:30 p.m.; y de 1:30 p.m. a 4:30 p.m.
  Y los sábados de 7:00 a.m., a 12:30 p.m.
- Mensualmente, el Departamento financiero de STATIC INGENIERIA SAS liquidará y realizará los pagos de Seguridad Social de conformidad con la legislación vigente.
- Mensualmente el Departamento Financiero de STATIC INGENIERIA SAS deberá realizar las provisiones correspondientes para pago de Prestaciones Sociales.
- Cuando un trabajador concluya su relación laboral, se le liquidarán y pagarán las Prestaciones Sociales a que tiene derecho, previa firma del paz y salvo correspondiente.
- Se deberá dotar a todo el personal de los elementos de protección personal necesarios para ejecutar sus actividades y el profesional SST, controlará que los contratistas cumplan igualmente con este requerimiento.
- El Residente de Obra verificará el estado de las maquinarias y equipos utilizados por los contratistas.
- El profesional SST verificará que los contratistas y el personal asignado al proyecto mantengan los sitios de trabajo debidamente organizados y aseados.

4.1.8.2 Condiciones físicas del medio

Las condiciones físicas del medio que comprometen la calidad del producto final, sus partes constitutivas y el tratamiento correspondiente, se describen tener en cuenta tal cual el proveedor lo establezca. El Residente de obra, garantizara el cumplimiento de estas disposiciones en obra.

4.1.9. Propiedad del Cliente

Los bienes de propiedad del cliente que están bajo la responsabilidad de la organización y por los cuales esta responde, preserva, identifica y manipula durante el proceso de construcción hasta la entrega del proyecto, de acuerdo con los procedimientos establecidos en el PLAN DE CALIDAD de la empresa son los siguientes:

- Planos de construcción.
- Predios donde se adelanta la construcción de las obras.

4.1.10. Control de los dispositivos de seguimiento y medición:

Durante la ejecución del Proyecto se utilizarán equipos de topografía los cuales deberán estar calibrados. Es responsabilidad del Residente de Obra solicitar a los contratistas de topografía, los certificados de calibración de los equipos de topografía y verificar su vigencia.

Adicionalmente, los equipos de seguimiento y medición son verificados con la periodicidad necesaria y requerida.

4.1.11. Control de Producto No Conforme:

Durante la ejecución de la obra si se identifican varias observaciones que tengan una oportunidad de mejora o de cambio para optimizar algún proceso, se deberá consignar en la bitácora de obra o informarla debidamente al Contratista, quien deberá realizar el respectivo seguimiento, evaluación y respectivo control para adoptar de manera oportuna la aplicación del cambio solicitado.

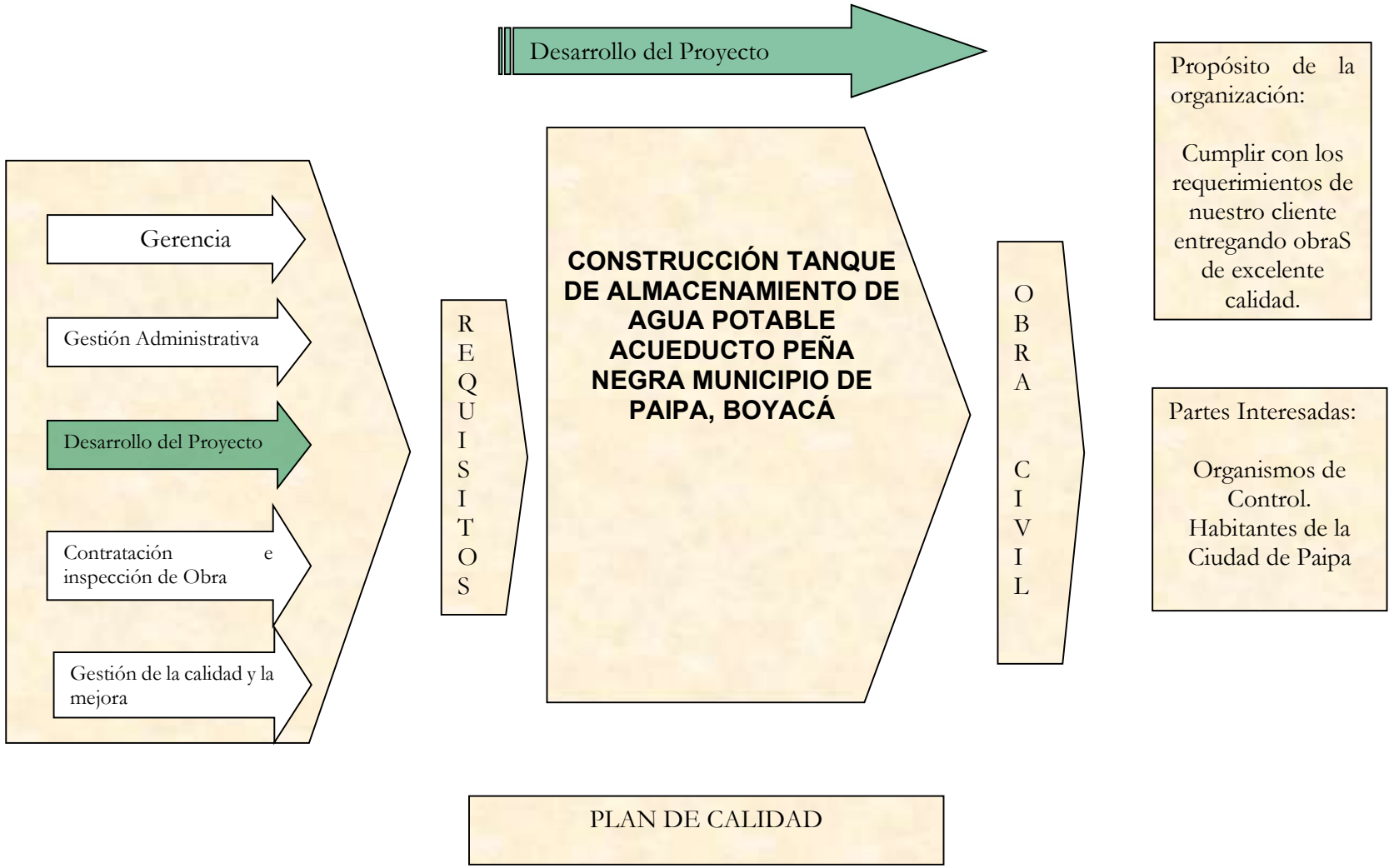
Los responsables deberán tomar las acciones correctivas pertinentes después de un análisis detallado de causas.

ANEXOS Y FORMATOS

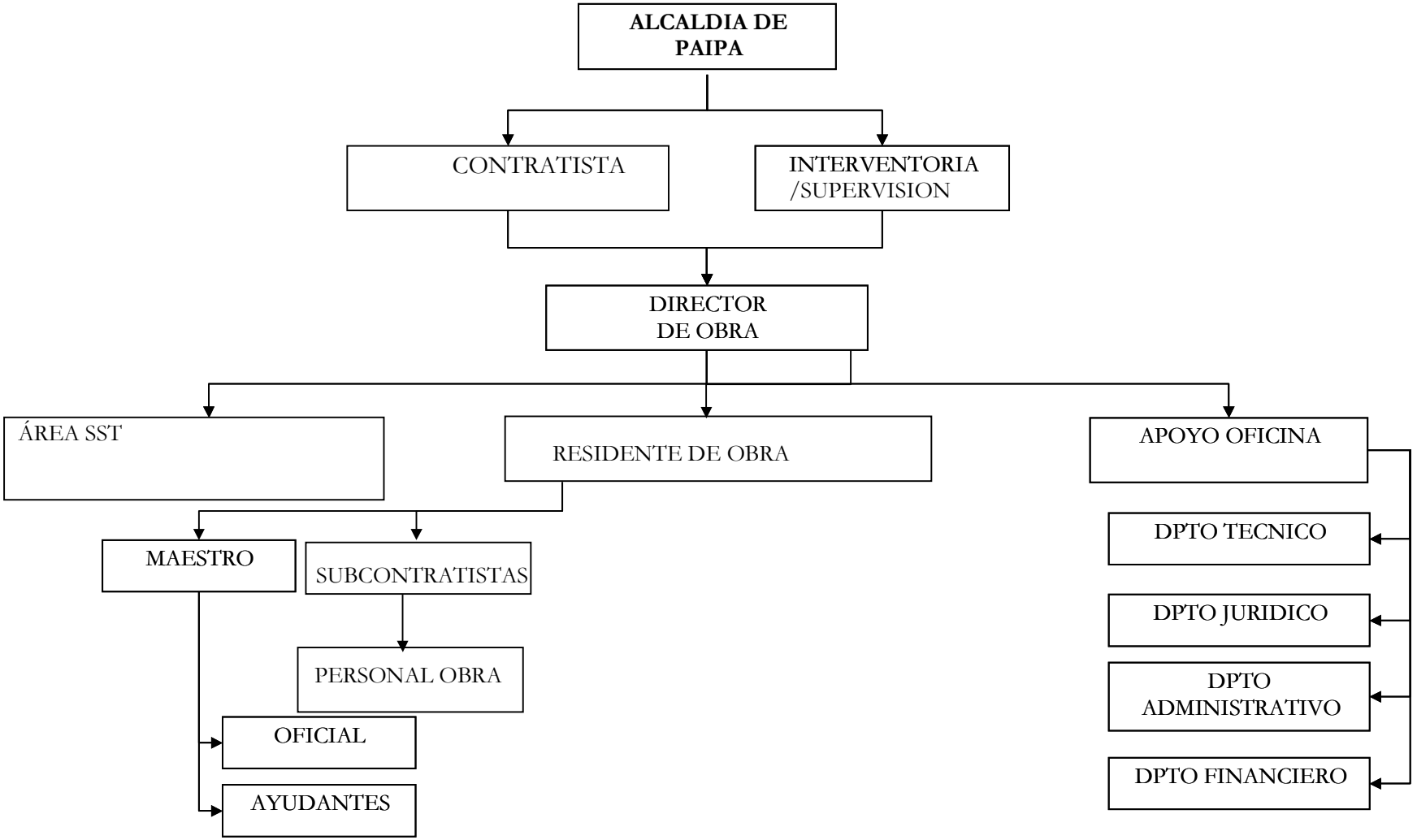
4.2. ANEXOS

Anexo No 1 – Mapa De Procesos de Ejecución de obras
Anexo No 2 – Organigrama del proyecto
Anexo No 3 – Objetivos De Calidad
Anexo No 4 – Plan De Control Ejecución Actividades
Anexo No 5 – Responsabilidad Del Personal
Anexo No 6 – Listado Maestro De Documentos

CONSTRUCCIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE ACUEDUCTO PEÑA NEGRA MUNICIPIO DE PAIPA, BOYACÁ	**ANEXO No 1 - MAPA DE PROCESOS**	**PROYECTO MUNICIPIO DE PAIPA**



CONSTRUCCIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE ACUEDUCTO PEÑA NEGRA MUNICIPIO DE PAIPA, BOYACÁ	**ANEXO No 2 – ORGANIGRAMA DEL PROYECTO**	**PROYECTO MUNICIPIO DE PAIPA**



CONSTRUCCIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE ACUEDUCTO PEÑA NEGRA MUNICIPIO DE PAIPA, BOYACÁ	ANEXO No 3 - OBJETIVOS DE CALIDAD	PROYECTO MUNICIPIO DE PAIPA

DIRECTRIZ POLÍTICA DE CALIDAD	OBJETIVO	INDICADOR	ÍNDICE	META	RESPONSABLE	FRECUENCIA DEL SEGUIMIENTO
• Cumplir lo establecido en los términos de referencia, el contrato, las normas constructivas establecidas por el cliente para la ejecución de los proyectos adjudicados a STATIC INGENIERIA SAS con el fin de satisfacer las necesidades del cliente. Así como el cumplimiento de lo ofertado por la empresa en la propuesta presentada • Confiabilidad y satisfacción al cliente. • Compromiso de los funcionarios con la mejora continua	Cumplir con el programa de obra	Avance de obra	(Actividades ejecutadas / Actividades programadas) *100	≥ 95%	Residente de obra	Al realizar cada actividad
	Solución a las no conformidades presentadas	Incumplimientos presentados.	(No conformidades solucionadas / No conformidades presentadas) *100	100%	Residente de obra	En cada no conformidad presentada
	Cumplir presupuesto real de la obra.	Ejecución del presupuesto	(Facturación mensual de obra / Costo mensual de obra) *100	≤ 100%	Residente de obra	Mensual
	Dar respuesta oportuna a las quejas y reclamos del cliente	Quejas cliente	(Quejas solucionadas / Quejas cliente establecidas) *100	100%	Residente de obra	En cada queja
	Cumplir requisitos	Requisitos contractuales	(Requisitos cumplidos / Requisitos exigidos) *100	100%	Residente de obra	Al finalizar cada proyecto.

CONSTRUCCIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE ACUEDUCTO PEÑA NEGRA MUNICIPIO DE PAIPA, BOYACÁ	ANEXO No 4 – PLAN DE CONTROL EJECUCIÓN ACTIVIDADES	PROYECTO MUNICIPIO DE PAIPA

SECUENCIA DEL PROCESO		CARACTERÍSTICA DEL PROCESO	METODO DE CONTROL				PLAN DE REACCIÓN
ITEM	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIA	RESPONSABLE	EQUIPOS DE CONTROL	DOCUMENTOS ASOCIADOS	OBSERVACIONES
1	Localización y Replanteo	- Verificar ubicación y dimensiones.	-Verificar niveles y cotas (+/- 3 cm en dimensiones, 1 segundo en ángulos)	Topógrafo / Ing. Residente	Equipo de topografía (Tránsito, nivel, cinta métrica, estacas, marcas, plomadas)	Planos / Cartera de Topografía/	Verificación y corrección (FR-PC-A-01 ANOMALIAS)
2	Excavaciones	-Verificar alineamientos, dimensiones. - Asegurar estabilidad. - Disposición del material	-Cumplimiento de dimensiones +/- 3 cm en cota. - Entibados, acodalamientos -Clasificación material.	Ing. Residente	Equipo de topografía	Planos, Especificaciones CONTROL DE ACTIVIDADES	Verificación y corrección
3	Colocación de concreto	- Verificar colocación refuerzo. - Verificar encofrado y superficie. - Verificar proceso de curado.	- diámetro y separación. - Control de humedad y temperatura - Vaciado sin lluvia, altura máxima de 1,5 m	Ing. Residente	Cinta métrica y/o topográfico	Especificaciones y planos CONTROL DE ACTIVIDADES	Verificación y corrección

SECUENCIA DEL PROCESO		CARACTERÍSTICA DEL PROCESO	METODO DE CONTROL				PLAN DE REACCIÓN
ITEM	ACTIVIDAD	PRODUCTO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIA	RESPONSABLE	EQUIPOS DE CONTROL	DOCUMENTOS ASOCIADOS	OBSERVACIONES
		- Verificar proceso de vaciado.					
4	Colocación Refuerzo	- Chequeo de colocación con respecto a planos. - Verificación de materiales.	- Chequeo de desviación en el espesor de recubrimientos. - Chequeo de desviación en los espaciamientos prescritos.	Ing. Residente	Cinta métrica	- Especificaciones y planos	Verificación y corrección

SECUENCIA DEL PROCESO		CARACTERISTICAS DEL PROCESO	METODO DE CONTROL			PLN DE REACCIÓN	
ITEM	**ACTIVIDAD**	**PRODUCTO**	**CRITERIO DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIA**	**RESPONSABLE**	**EQUIPO**	**DOCUMENTOS ASOCIADOS**	**OBSERVACIONES**
5	INSTALACIONES HIDRAULICAS	Instalación	- Chequeo de colocación con respecto a planos. - Verificación de materiales.	Ing. Residente	Elementos menores	Especificaciones y planos	Verificación y corrección

Para el seguimiento y control de las condiciones de calidad también tenga en cuenta los siguientes formatos de complementación:

FR-PC-CT- 06 CONTROL DEL TIEMPO

CONSTRUCCIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE ACUEDUCTO PEÑA NEGRA MUNICIPIO DE PAIPA, BOYACÁ	**ANEXO No 5 - RESPONSABILIDAD DEL PERSONAL**	**PROYECTO MUNICIPIO DE PAIPA**

CARGO	RESPONSABILIDADES
RESIDENTE DE OBRA	• Implementar el plan de calidad en la ejecución del proyecto y diligenciar los registros de calidad a su cargo. • Establecer comunicación permanente con el CLIENTE, la gerencia de STATIC INGENIERIA SAS y el o los residentes de obra. • Ejercer la dirección técnica y logística del proyecto, coordinando las actividades y tomando las decisiones necesarias. • Coordinar con los profesionales el cumplimiento de las metas de plan de calidad. • Elaborar juntamente con la interventoría las actas de obra correspondientes • Gestionar oportunamente los cobros del valor de las obras ejecutadas ante el cliente. • Elaborar y presentar informes periódicos de avance del proyecto a la Gerencia de STATIC INGENIERIA SAS. • Informar a la Gerencia de STATIC INGENIERIA SAS y al cliente acerca de cualquier anomalía, desperfecto o mala calidad de los insumos o servicios que afecten la calidad del producto final e implementar las acciones preventivas y correctivas del caso. • Velar por el cumplimiento de las normas básicas de seguridad industrial. • Impartir la capacitación necesaria a los involucrados en el proyecto. • Gestionar el oportuno suministro en obra de todos los insumos necesarios para su normal ejecución. • Coordinar la parte laboral y logística de la obra. • Comprar insumos y/o subcontratar servicios dentro de los costos y topes presupuéstales del proyecto con proveedores aprobados. • Velar porque los insumos y/o servicios suministrados cumplan con las condiciones establecidas por el cliente y sean de la mejor calidad.
RESIDENTE DE OBRA	• Implementar el plan de calidad de la obra y diligenciar oportunamente los registros de calidad a su cargo. • Controlar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto y requisitos del cliente. • Ejecutar la construcción de las obras de acuerdo con la programación de obra, los planos y especificaciones técnicas de construcción. • Informar al director de Obra acerca de cualquier anomalía, desperfecto o mala calidad de los insumos o servicios que afecten la calidad del proyecto e implementar las acciones correctivas y preventivas del caso. • Coordinar con los maestros, contra maestros y demás personal la ejecución y control de las actividades del proyecto. • Rendir informes Diarios, Semanales y mensuales de todas las actividades realizadas. • Garantizar que todos los insumos y equipos se preserven de una manera adecuada, manteniendo las condiciones de colocación y uso. • Mantener al día el inventario de almacén y prever las gestiones necesarias para garantizar el suministro oportuno de los insumos requeridos para el normal desarrollo de las obras.

CONSTRUCCIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE ACUEDUCTO PEÑA NEGRA MUNICIPIO DE PAIPA, BOYACÁ	**ANEXO No 6 - LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS INTERNOS**	**PROYECTO MUNICIPIO DE PAIPA**

DOCUMENTOS INTERNOS			
TIPO DOC	**NOMBRE**	**CODIGO**	**VERSIÓN**
Contrato	CONTRATO	501	**1**
Plan	PLAN DE CALIDAD	PC-01	**1**
Formato	CONTROL DE ACTIVIDADES	FR-02	**1**
Formato	CONTROL DE CONCRETO	FR-03	**1**
Formato	CONTROL DEL TIEMPO	FR-04	**1**
Formato	LISTADO MAESTRO DE PLANOS	FR-05	**1**
Formato	ENSAYOS MATERIALES	FR-06	**1**
Formato	TRAZABILIDAD DEL ACERO	FR-07	**1**

CONSTRUCCIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE ACUEDUCTO PEÑA NEGRA MUNICIPIO DE PAIPA, BOYACÁ	**ANEXO No 7 - EQUIPOS, MATERIALES Y SERVICIOS A SUBCONTRATAR**	**PROYECTO MUNICIPIO DE PAIPA**

EQUIPOS:

EQUIPO	CAPACIDAD MINIMA	UNIDADES
Estación Total	NA	1
Volqueta	5m3	2
Retro excavadora	1m3	1
Vibrador de concretos	NA	1

ELABORÓ:	REVISO:	APROBO:
		
SERGIO LEONARDO GALLEGO	**JORGE VILLAMIL**	
RESIDENTE DE OBRA: RESPONSABLE PLAN DE CALIDAD	**DIRECTOR DE OBRA**	**SUPERVISION**