CONSORCIO OBRAS INTEGRACIÓN DT

CONTRATO DE OBRA:

COP 10674 -2025

Objeto:

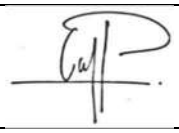
GRUPO NO. 2 REALIZAR LA OPTIMIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CENTROS, SEDES Y PREDIOS DONDE LA SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL PRESTA SUS SERVICIOS SOCIALES O REQUIERA DE SU INTERVENCION, EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DISTRITAL DE CUIDADO

PLAN DE CALIDAD

VERSIÓN 2

VOLUMEN 1 DE 1

REGISTRO DE REVISIONES Y APROBACIONES

ESTADO DE REVISIÓN	NOMBRE	CARGO	FIRMA
APROBÓ	Juan Carlos Camero	Director de Interventoría	
PRESENTÓ	Carlos Alberto Pinzón Cajamarca	Director de Obra Contratista	

MODIFICACIONES		
FECHA	**VERSIÓN**	**CAMBIO**
Diciembre de 2025	0	Elaboración del documento
Diciembre de 2025	1	Ajuste al documento
Diciembre de 2025	2	Ajuste al documento

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

1. INTRODUCCIÓN 5
2. OBJETIVOS 6
2.1. OBJETIVO DE PLAN DE CALIDAD 6
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE PLAN DE CALIDAD 6
3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS 7
3.1. DEFINICIONES 7
4. MATRIZ GENERAL DE REQUISITOS LEGALES 9
5. DOCUMENTOS DE ENTRADA 11
6. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO 12
6.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN 12
6.2. LOCALIZACIÓN 13
7. GESTIÓN DE LA CALIDAD 14
7.1. PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD 15
7.1.1. Planeación General 15
7.1.2. Planeación Rutinaria 15
7.1.3. Alcance 15
7.2. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD 16
7.2.1. Política de calidad 16
7.2.2. Normatividad 16
7.2.3. Liderazgo y compromiso 16
7.2.4. Recursos 17
7.2.5. Identificación y trazabilidad 20
7.2.6. Propiedad del cliente 20
7.2.7. Infraestructura 21
7.2.8. Organización 22
7.2.9. Procedimientos de gestión y de control 29
7.3. CONTROL DE LA CALIDAD 33
7.3.1. Inspección en la recepción de suministros 33
7.3.2. Control de calidad de proveedores 33
7.3.3. Procedimientos de control de calidad de la documentación 34
7.3.4. Medición, análisis y mejora 34
7.3.5. Control de cambios 36

7.3.6. Control del proceso de ejecución de obras 37
7.3.7. Seguimiento y medición 38
7.3.8. Indicadores de gestión 43
8. CIERRE Y ACEPTACIÓN DEL PROYECTO **44**
9. ANEXOS **44**
9.1. FORMATO SEGUIMIENTO MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES **44**
9.2. FORMATO SEGUIMIENTO MATRIZ METODO DE CONTROL **44**
9.3. FORMATO SEGUIMIENTO MATRIZ CONTROL PROCESO EJECUCION OBRAS **44**
9.4. FORMATO CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD **44**
9.5. FORMATO CONTROL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN Y ENSAYO **44**
9.6. FORMATO CONTROL DE PERSONAL **44**
9.7. FORMATO INSPECCIÓN DE INSUMOS **44**
9.8. FORMATO CONTROL DE CORRESPONDENCIA **44**
9.9. FORMATO CONTROL DE PLANOS Y DOCUMENTOS **44**
9.10. FORMATO CONTROL DE PROCESO CONSTRUCTIVO **44**
9.11. FORMATO DE LIBERACION DE ACTIVIDADES **44**
9.12. FORMATO CONTROL DE MAQUINARIA Y EQUIPO **44**
9.13. FORMATO SOLICITUD DE CAMBIOS DE INGENIERÍA **44**
9.14. FORMATO CONTROL DE CAMBIOS DEL PROYECTO **45**
9.15. FORMATO REGISTRO DE NO CONFORMIDADES **45**

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Matriz General de Requisitos Legales. 11
Tabla 2. Información General del Proyecto. 12
Tabla 3. Ubicación de las sedes del Proyecto. ..... **¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 4. Desarrollo del Plan de Calidad. 14
Tabla 5. Alcance del Proyecto. ..... **¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 6. Método de Almacenamiento en Obra. 20
Tabla 7. Propiedad del Cliente. 21
Tabla 8. Identificación del Producto No Conforme. 35
Tabla 9. Control de los procesos de Ejecución de Obras. 38
Tabla 10. Matriz de Inspección y ensayos. 40
Tabla 11. Indicadores de Gestión. 43

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Pág.

Ilustración 1. Mapa de Ubicación General. 13
Ilustración 2. Mapa de Ubicación Regional 13
Ilustración 3. Organigrama del Proyecto 23
Ilustración 4. Mapa de Procesos Empresariales. 29

1. INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Calidad describe el conjunto de acciones, suficientes y necesarias, a ejecutar con el objetivo de planear, dar seguimiento y controlar las actividades administrativas y de obra vinculadas al contrato de obra COP 10674 -2025; buscando con ello, entregar las sedes a intervenir a satisfacción del cliente y usuarios de las mismas, y garantizar la estabilidad de las obras ejecutadas.

Durante el proceso de mantenimiento de las sedes que componen el proyecto, se deben acatar las especificaciones técnicas y otras disposiciones contractuales del proyecto, cuyo objeto es "Realizar la optimización de la infraestructura de los centros, sedes y predios donde la secretaria distrital de integración social presta sus servicios sociales o requiera de su intervención, en el marco de la implementación del sistema distrital de cuidado"; así como mantener los estándares de calidad y cumplir con la normatividad aplicable y vigente a que haya lugar, coordinando lo anterior con todos los actores o interesados en el proyecto.

Por consiguiente, se dan a conocer el Plan de Calidad y Plan de Aseguramiento de la Calidad; así como los Controles de Calidad; identificando cada uno de los procesos a ejecutar, además de los ensayos con sus respectivos seguimientos y las acciones de supervisión y control para asegurar que las actividades sean desarrolladas acorde a los estándares determinados durante el proceso de planeación.

Así las cosas, se establecerán los requisitos mínimos a cumplir en la organización para garantizar la calidad en la entrega de las sedes de la secretaria distrital de integración social del distrito capital.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO DE PLAN DE CALIDAD

Establecer directrices y lineamientos sobre la planeación, el aseguramiento y el control de la calidad, para el proyecto y realizar el mantenimiento, adecuaciones y/o mejoras de los centros, sedes y predios donde la secretaria distrital de integración social presta sus servicios sociales o requiera de su intervención, en el marco de la implementación del sistema distrital de cuidado-Grupo 2 - 2025.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE PLAN DE CALIDAD

- Orientar al personal operativo y administrativo en la gestión de los procesos internos y fomentar su desarrollo en materia de calidad.
- Definir los mínimos de calidad exigibles, en los compromisos adquiridos del presente contrato.
- Crear instrumentos prácticos de y para la calidad, de acuerdo con la definición de la calidad del Consorcio Obras de integración DT y de sus empresas consorciadas.
- Recopilar y obtener toda la información relacionada con normas y requerimientos de calidad relativos a las obras a ejecutar en el proyecto.

3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

Se utiliza como referencia la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 9001:2015/Amd 1:2024. Así como fundamentos y vocabulario, para el entendimiento de los términos relativos a la gestión de la calidad empleados en el presente documento y las normas técnicas para su ejecución.
Los términos, conceptos y definiciones que se muestran son utilizados en aspectos relacionados con gestión, aseguramiento y control de calidad, con ello se busca introducir a los colaboradores al tema con aspectos básicos, lo que los ayuda a integrarse con la ideología de gestión de calidad, evitando la incidencia de errores de interpretación que conduzcan a la mala aplicación del sistema de control de calidad. Esto es fundamental para que el sistema se aplique de forma homogénea por parte de todo el personal.

3.1. DEFINICIONES

Acción Correctiva: acción tomada para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad detectada - u otra situación no deseable - con el propósito de impedir que se reproduzca.

Auditoría: proceso sistemático independiente y documentado que permite obtener evidencia de auditoría y evaluar de manera objetiva para determinar en qué medida son alcanzados los criterios de auditoría.

Auditoría interna o auditoría de primera parte: auditorías realizaron por o en nombre de la organización auditada para necesidades internas.

Calidad: grado en el que un conjunto de características cumple con los requisitos.

Certificación: actividad mediante la cual un organismo reconocido, independiente de las partes interesadas, proporciona una garantía escrita de que un producto, un proceso o un servicio es conforme a las exigencias especificadas.

Cliente: organización o persona que recibe un producto. El cliente puede ser interno o externo.

Control: evaluación de la conformidad mediante observación y juicio acompañados si necesario de medidas, pruebas o calibración.

Efectividad: Relación entre el resultado y el objetivo

Gestión: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Gestión de la calidad: actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con el objetivo de satisfacer sus propias necesidades y las del cliente.

Manual de Calidad: documento que especifica la política y el sistema de calidad de una organización.

Plan de calidad: documento que describe la manera en que el sistema de calidad se aplica a un producto, proyecto o contrato específico. Este documento es el resultado de la convergencia entre el sistema de gestión de la calidad de la organización y los requisitos específicos del cliente para un producto/misión/proyecto específico. Es indispensable su implementación en los sectores de la construcción e industria, pero aplica a todo tipo de organización.

4. MATRIZ GENERAL DE REQUISITOS LEGALES

MATRIZ GENERAL DE REQUISITOS LEGALES							
CLASIFICACIÓN		NORMA	AÑO EMISIÓN	DISPOSICIÓN QUE REGULA	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO		EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO
GENERAL	ESPECÍFICA						
LEYES							
X		LEY 789	2002	Norma para apoyar el empleo y ampliar la protección social.			Planilla de Parafiscales.
X		LEY 797	2003	Regímenes pensionales.			Planilla de Parafiscales.
X		LEY 1122	2007	Modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud.			Planilla de Parafiscales.
	X	LEY 1333	2009	Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.			Informe Ambiental.
X		LEY 1562	2012	Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales.			Planilla de Parafiscales.
X		Ley 1616	2013	Ley de salud mental			Planilla de Parafiscales.
DECRETOS							
	X	DECRETO 614	1984	Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país.	1,2,3,4,6,9,10, 11,24,26,27,2 8,30,31,32,33, 34,43,44,45,4 6,49,50	Reglamentación Salud Ocupacional	Registros Fotográficos, Procedimientos, documentos.
	X	DECRETO 948	1995	Reglamento de protección y control de la calidad del aire.			Control de la Maquinaria que este en el Proyecto. Realizar mediciones ambientales. Formatato de evidencia de acciones realizadas.
	X	DECRETO 357	1997	Por el cual se regula el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción			Certificación de equipos de transporte. Certificación de disposición final.
	X	DECRETO 4741	2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.			Formato de capacitación de personal. Entregar los Elementos de Protección Personal (EPP) y capacitar en su uso adecuado.
	X	DECRETO 1072	2015	Establece las obligaciones de los trabajadores y empleadores para garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable.			Identificar peligros y evaluar y valorar los riesgos con la participación de todos los niveles de la empresa. Identificar sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda Formato de evidencia de acciones.
	X	DECRETO 586	2015	Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C.			Certificación de disposición final.
	X	DECRETO 392	2018	Procesos de Contratación en Favor de personas con discapacidad.	2.2.1.2.4.2.7	Seguimiento durante la ejecución del contrato	Certificado expedido por el Ministerio de Trabajo.
	X	DECRETO 1401	2023	Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - NSR			Certificado de calidad de materiales. Resultados de ensayos de calidad de materiales. Formato de Control de Calidad de materiales y procedimientos.

RESOLUCIONES							
	X	RESOLUCIÓN 8321	1983	Por medio del cual se dictan Normas sobre la protección y conservación de la audición de la salud y el bienestar de las personas por causa de la producción y emisión de ruido.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,21,22,23,24,25,26,29,32,33,35,36,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,56,57,58,60,61,62,63.	Prevención y protección de personal expuesto a contaminación por ruido.	Entregar los Elementos de Protección Personal (EPP) y capacitar en su uso adecuado. Registros Fotográficos, Procedimientos de autorización, documentos de capacitación.
	X	RESOLUCIÓN 1792	1990	Por el cual se adopta valores límites permisibles para la exposición ocupacional.	1,2	Valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.	Formato de Registro diario de trabajo. Entregar los Elementos de Protección Personal (EPP) y capacitar en su uso adecuado.
	X	RESOLUCIÓN 909	2008	Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones			Informe Ambiental.
	X	RESOLUCIÓN 1409	2012	Por el cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.		Reglamentación de la seguridad para el trabajo en alturas	Entregar los Elementos de Protección Personal (EPP) y capacitar en su uso adecuado. Registros Fotográficos, Procedimientos de autorización, documentos de capacitación.
	X	RESOLUCIÓN 0312	2019	Establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para todas las empresas.			Planilla de Parafiscales. Informe SST
	X	RESOLUCIÓN 1257	2021	Por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición – RCD y se adoptan otras disposiciones			Informe Ambiental.
	X	RESOLUCIÓN 799	2021	Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS			Certificado de calidad de materiales. Resultados de ensayos de calidad de materiales. Formato de Control de Calidad de materiales y procedimientos.
	X	RESOLUCIÓN 40150	2024	Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP			Certificado de calidad de materiales. Resultados de ensayos de calidad de materiales. Formato de Control de Calidad de materiales y procedimientos.
	X	RESOLUCIÓN 40117	2024	Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE			Certificado de calidad de materiales. Resultados de ensayos de calidad de materiales. Formato de Control de Calidad de materiales y procedimientos.
	X	RESOLUCIÓN 2764	2024	Adopta los Instrumentos de evaluación y las Guías de intervención para identificar, evaluar, monitorear y atender los factores de riesgo psicosocial.			Formato de evaluación de afctores de riesgo.

NORMAS Y REGLAMENTOS							
	X	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	2025	Especificaciones técnicas Contrato de Obra COP 10674 - 2025			Certificado de calidad de materiales. Resultados de ensayos de calidad de materiales. Formato de Control de Calidad de materiales y procedimientos.
	X	NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2050	2020	Código Eléctrcio Colombiano			Certificado de calidad de materiales. Resultados de ensayos de calidad de materiales. Formato de Control de Calidad de materiales y procedimientos.
	X	NORMAS TÉCNICAS NFPA 14 Y NTC 1669	2009	Norma Para La Instalación De Conexiones De Mangueras Contra Incendio			Certificado de calidad de materiales. Resultados de ensayos de calidad de materiales. Formato de Control de Calidad de materiales y procedimientos.

Tabla 1. Matriz General de Requisitos Legales.
Fuente: Producción Propia

5. DOCUMENTOS DE ENTRADA

A continuación, se relacionan los documentos referencia que deben ser considerados durante la ejecución del proyecto:

- Los documentos publicados en SECOP II del proceso de selección de la secretaria distrital de integración social No SDIS-LP-006-2025.
- Contrato de Obra COP 10674 -2025, suscrito entre la SECRETARIA DE INTEGRACION SOCIAL DEL DISTRITO CAPITAL y el CONSORCIO OBRAS DE INTEGRACION DT.
- Programación de obra y Flujo de Inversión.
- Requisitos mínimos de los profesionales.
- Diseños, planos y especificaciones técnicas del proyecto.
- Diagnósticos de las sedes centros, sedes y predios donde la secretaria distrital de integración social presta sus servicios sociales o requiera de su intervención, en el marco de la implementación del sistema distrital de cuidado.
- Leyes, Decretos, Normas y Reglamentos registrados en la Tabla No. 1 del presente documentos y otros relacionados que apliquen en la zona de intervención.
- Plan de obligaciones y requerimientos del sistema de gestión ambiental.
- Programación porcentual del valor de las actas parciales mes a mes – PAC
- Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

6. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

6.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

RAZON SOCIAL	**CONSORCIO OBRAS DE INTREGRACIÓN DT**
CONTRATO DE	COP- 10674 -2025
OBJETO DEL CONTRATO CONTRATISTA:	GRUPO 2. "GRUPO 2. "REALIZAR LA OPTIMIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CENTROS, SEDES Y PREDIOS DONDE LA SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL PRESTA SUS SERVICIOS SOCIALES O REQUIERA DE SU INTERVENCION, EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DISTRITAL DE CUIDADO.
LOCALIZACIÓN	Ubicados en las siguientes localidades: BARRIOS UNIDOS, TEUSAQUILLO, MÁRTIRES, ANTONIO NARIÑO, PUENTE ARANDA, SAN CRISTOBAL.
NIT	902001890
FECHA DEL	18 de noviembre del 2025
FECHA DE INCIO	03 de diciembre del 2025
FECHA DE	30 de noviembre del 2027
REP. LEGAL	CARLOS ANDRES SALAZAR TOBON
DIRECCIÓN SEDE PRINCIPAL:	Carrera 55 N 152 B 68
TELÉFONO:	(601) 7189431
CLASE DE RIESGO	V. CODIGO DE LA ACTIIVIDAD ECONOMICA: 4112 (RUT)
ARL	Sura

INTEVENTORIA	
RAZON SOCIAL	CONSORCIO INTERSOCIAL 25
OBJETO:	REALIZAR LA INTEVENTORIA TECNICA, FINANCIERA, CONTABLE, ADMINISTRATIV, LEGAL, SOCIAL, AMBIENTAL A LOS CONTRATOS QUE SE ADJUDIQUEN PARA REALIZAR LA EJECUCCION DE LAS ACTIVIDADES DE OBRA PARA LA OPTIMIZACION DE LA INREAESTRUCTURA DE LOS CENTROS, SEDES Y PREDIOS DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL PRSTA SERVICIOS SOCIALES O REQUIERA DE SU INTERVENCIÓN, EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DISTRITAL DE CUIDADO.
FECHA DE INCIO	03 de diciembre del 2025
FECHA DE	30 de noviembre del 2027

Tabla 2. Información General del Proyecto.
Fuente: Producción Propia

6.2. LOCALIZACIÓN

Los frentes de obra están, ubicados en las siguientes localidades: BARRIOS UNIDOS, TEUSAQUILLO, MÁRTIRES, ANTONIO NARIÑO, PUENTE ARANDA, SAN CRISTOBAL:

- **País:** Colombia.

Ilustración 1mapa por localidades de Bogotá



Ilustración 2. Mapa de Ubicación General.
Fuente: Mapa de Bogotá". Puedes encontrarlo en: https://es.pinterest.com/ideas/mapa-de-bogota/926408148106/

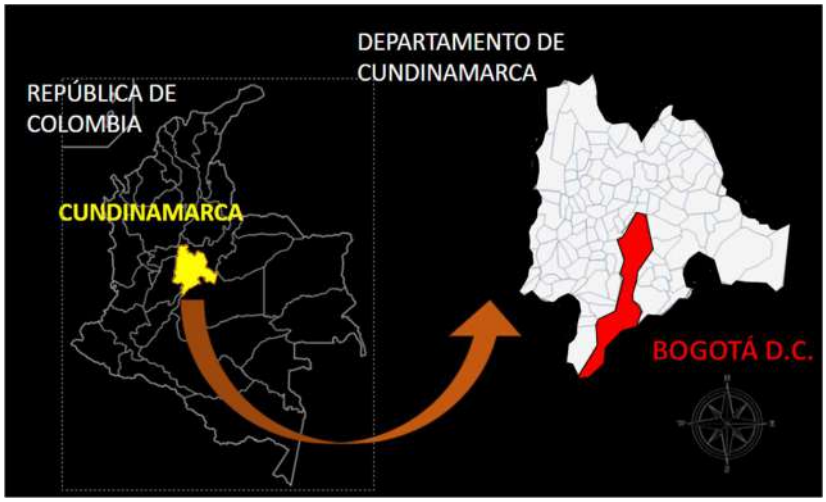


Ilustración 3. Mapa de Ubicación Regional
Fuente: Producción Propia

7. GESTIÓN DE LA CALIDAD

El Plan de Calidad se desarrollará de acuerdo a lo indicado en la tabla siguiente:

MATRIZ DE MÉTODOS DE CONTROL									
No	ACTIVIDAD	TECNICA / EQUIPO / HERRAMIENTA	METODO DE CONTROL					RESPONSABLE	OBSERVACIONES
			DOCUMENTO	TECNICA O INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	REGISTRO DE CALIDAD			
1	Planificación de la calidad.	Revisión del alcance y requisitos del Cliente.	*Contrato. *Esp. Técnicas. *Memorias de cálculo. *Diseños, planos, presupuestos y otros firmados y entregados por el interventor. *Estudios previos.	Revisión de los requisitos Contractuales.	Inicio del proyecto.	*Actas de comité. *Oficios. *Bitácora de obra. *Correos electrónicos.		*Director de Obra. *Residentes de Obra. *Residente Eléctrico.	
2	Aseguramiento de la calidad.	Definición de Procedimientos de Gestión.	Política de Calidad.	Difusión de la Política de Calidad.	Desde el inicio hasta la Finalización del proyecto.	Registro fotográfico.		*Profesional HSEQ	
		Definición de Procedimientos de Control de Calidad Aplicables.	Procedimiento de control de Calidad.	Difusión del Procedimiento de control de Calidad.	Desde el inicio hasta la Finalización del proyecto.	*Actas de comité. *Oficios. *Bitácora de obra. *Correos electrónicos. *Registro fotográfico. *Informes mensuales y/o finales.		*Director de Obra. *Residentes de Obra. *Residente Eléctrico. *Profesional HSEQ	
		Definición de Procedimientos Constructivos Aplicables.	Modelo de procedimientos.	Difusión del modelo de procedimientos constructivos.	Desde el inicio hasta la Finalización del proyecto.	*Actas de comité. *Oficios. *Bitácora de obra. *Correos electrónicos. *Registro fotográfico. *Informes mensuales y/o finales.		*Director de Obra. *Residentes de Obra. *Residente Eléctrico. *Profesional HSEQ	
		Cumplimiento del Plan de Calidad.	Plan de Calidad.	Auditorías internas.	Desde el inicio hasta la Finalización del proyecto.	*informes del auditor.		*Coordinador de Obra	
		Definición de Estructura Documental.	Dossier de Calidad.	*Administración de la documentación aplicable.	Desde el inicio hasta la Finalización del proyecto.	*Archivo de la información.		*Ingeniero de apoyo Administrativo	
3	Control de Calidad	Control de Calidad	*Cronograma *Normas aplicables *Presupuesto *Alcance definido por la Entidad *Especificaciones técnicas	*Preparar el cronograma de actividades de control de calidad, en base al programa de construcción. *Verificar que las actividades de construcción se realicen cumpliendo las Especificaciones Técnicas. aprobados. *Presenciar y validar las pruebas o ensayos realizados. *Verificar el estándar de calidad de los trabajos subcontratados. *Mantener los archivos electrónicos de calidad actualizados.	Desde el inicio hasta la Finalización del proyecto	*Informes de laboratorio *Bitácora de obra *Registro fotográfico *Informes mensuales y/o final *Correos electrónicos		*Director de Obra. *Residentes de Obra. *Residente Eléctrico. *Profesional HSEQ. *Maestro de Obra	

Tabla 3. Desarrollo del Plan de Calidad.
Fuente: Producción Propia

7.1. PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD

7.1.1. Planeación General

La planeación general del proyecto se desarrollará como lo establece la matriz mencionada anteriormente; por medio de la revisión de los documentos que rigen el contrato de obra, con esto se procederá a efectuar el cronograma de obra incluyendo los tiempos de compra y los tiempos de contratación.

7.1.2. Planeación Rutinaria

Se realizarán comités semanales y con base a la programación de obra, se realizarán actas de comité el cual se especifique las actividades críticas que requieren acciones de mejora, el cual establezca solución y el plazo máximo en que se deben efectuar los cambios, así mismo se definirán las actividades que requieran de contratación, de acuerdo con los tiempos de entrega de los Hitos del proyecto.

7.1.3. Alcance

Este instructivo aplica a la Gestión de Calidad del Contrato de Obra COP 10674 -2025, cuyo Objeto es “REALIZAR LA OPTIMIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CENTROS, SEDES Y PREDIOS DONDE LA SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL PRESTA SUS SERVICIOS SOCIALES O REQUIERA DE SU INTERVENCION, EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DISTRITAL DE CUIDADO”. El alcance del proyecto está definido por:

- Mantenimiento general de la infraestructura en unidades operativas y sedes de la SDIS o donde la entidad solicite su intervención.
- Mantenimiento general de la infraestructura en Casas de la Sabiduría (Centros Dia).
- Optimización de infraestructura que hacen parte de las unidades operativas y sedes de la SDIS o donde la entidad solicite su intervención.

7.2. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD - DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE OBRA

7.2.1. Política de calidad

El Consorcio Obras de Integración DT se compromete con el Cliente a cumplir satisfactoriamente con los requisitos definidos contractualmente, de manera oportuna, eficiente y con los estándares de calidad formulados, integrando profesionales comprometidos con cumplir las expectativas y acuerdos contractuales.

7.2.2. Normatividad

La normatividad de referencia para el presente contrato será la enunciada a continuación:

- Los documentos publicados en SECOP II del proceso de selección de la secretaria distrital de integración social No. SED-LP-OP-DCCEE-012-2025.
- Contrato de Obra COP 10674 -2025 del 18 de noviembre de 2025, suscrito entre la secretaria de integración social y el Consorcio Obras de Integración DT.
- Diseños, planos y especificaciones técnicas del proyecto.
- Diagnósticos de las unidades operativas y sedes de la SDIS a intervenir.
- Leyes, Decretos, Normas y Reglamentos registrados en la Tabla No. 1 del presente documentos y otros relacionados que apliquen en la zona de intervención.

Cualquier cambio en los códigos y estándares aprobados deberá ser comunicado y validado por personal calificado y en concordancia con el Cliente.

7.2.3. Liderazgo y compromiso

7.2.3.1. Alta dirección

La alta dirección estará conformada por el Representante Legal del Consorcio Obras de Integración DT y por los representantes legales de las empresas consorciadas.

7.2.3.2. Liderazgo

La alta dirección solicitará informes semanales a todas las áreas profesionales que intervienen en el contrato, en los cuales se detalle el seguimiento al alcance, al costo y al plazo del proyecto, con el fin de intervenir las actividades críticas que afecten el normal desarrollo del mismo.

7.2.3.3. Enfoque al cliente

La Alta dirección demostrará su liderazgo y compromiso cumplimiento regularmente con los requisitos establecidos en la Constitución Nacional de Colombia, el Contrato suscrito entre las partes y los documentos que hacen parte del contrato. De acuerdo al compromiso que se adquirió con la firma del Contrato de Obra, las actividades que se ejecutarán estarán dirigidas en satisfacer los requisitos del Cliente según lo contratado.

Asegurar el equilibrio entre la satisfacción de la dirección de construcción y conservación de las unidades operativas y de las otras partes interesadas que intervienen directa o indirectamente en el proyecto.

Mantener una mejora continua, según norma NTC – ISO 9001:2015/Amd 1:2024 con el fin de cumplir con las necesidades de las partes interesadas.

7.2.4. Recursos

7.2.4.1. Recurso humano

El Consorcio Obras de Integración DT va a contratar el recurso humano de la siguiente manera:

7.2.4.1.1. Mano de Obra No Calificada

a. Se contratará un proveedor de mano de obra no calificada, al cual el Consorcio Obras de Integración DT efectuará una auditoría constante, principalmente en lo relacionado con el personal que ingrese al proyecto; verificará el cumplimiento de la reglamentación mínima de seguridad y salud en el trabajo; y adicionalmente, garantizará que las actividades ejecutadas cumplan con las exigencias mínimas de construcción estipuladas por las normas técnicas y por los diseños del proyecto.
b. De acuerdo al desarrollo del proyecto y a las exigencias del mismo, se contratará personal no calificado por parte del Contratista para darle celeridad a la ejecución de las actividades.

7.2.4.1.2. Profesionales del proyecto

Consorcio Obras de Integración DT contratará al personal según el perfil descrito en el anexo técnico “7. INFORMACION SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL “ (Pág 26 – pag 30) y de acuerdo a la normatividad legal de Contratación laboral.

7.2.4.2. Materiales y Equipos

Los materiales y equipos mínimos que el Consorcio Obras de Integración DT pondrá a disposición del Proyecto, serán aquellos que, en su calidad de Insumos, componen los Análisis de Precios Unitarios del Proceso de Obra COP 10674 -2025 y aquellos descritos en las Especificaciones Técnicas del mencionado proceso. Sin embargo, en el caso de tener que recurrir a la ejecución de Actividades No Previstas en los acuerdos contractuales iniciales, los materiales que se describan en el nuevo APU, también harán parte de los recursos que el Contratista de Obra pondrá a disposición de la ejecución del Contrato COP 10674 -2025. En ambos casos, los materiales y equipos deberán cumplir con los estándares mínimos exigidos por la normatividad vigente aplicable y por la especificación técnica descrita para cada actividad en donde se requiera su uso.

7.2.4.2.1. Procedimiento para cotización de materiales

Se elaborará un Plan de Compras de uso y seguimiento propio del Consorcio Obras de Integración DT , para darle seguimiento y continuidad a la compras de los materiales en conjunto con el cronograma de obra; la obra entregará las cantidades definitivas a contratar de los materiales, con eso se procederá a contactar los posibles oferentes, cuyo tiempo de consulta será de ocho (3) días y ocho (8) días de cotización, la obra evaluará mediante un cuadro comparativo que las cotizaciones correspondan a los requerido en las especificaciones técnicas, y dependiendo de dichas evaluaciones se negociará con el posible adjudicatario; dicho proceso de evaluación tendrá un plazo máximo de cuatro (4) días.

7.2.4.2.2. Procedimiento para compras y/o contratación de prestación de servicios

El proceso se realizará de la siguiente manera:

Las necesidades de compra y/o contratación se basará en los listados de insumos que entregue la Dirección de Presupuestos a la Dirección de Suministros para el proyecto a ejecutar. Para materiales y/o contratación de servicios adicionales o ajustes a los pedidos, las administraciones de obra podrán enviar semanalmente a la Dirección de Presupuestos una requisición para que programe la novedad y la Dirección de Suministros pueda realizar la orden de compra.

El delegado de Presupuestos debe entregar el Plan de Compras y los Listados de Insumos con anticipación al inicio de la obra.

En el caso de requerirse contratos a Todo Costo, estos obedecerán a lo contenido en el programa de contratos que envía y actualiza el área de Presupuestos y Programas, de acuerdo con el desarrollo del mismo proyecto.

7.2.4.2.3. Almacenamiento de materiales

El almacenamiento de los materiales e insumos de obra se realizará de acuerdo a lo descrito en la siguiente tabla:

MÉTODO DE ALMACENAMIENTO EN OBRA					
MATERIAL	**ALMACENAR CUBIERTO**	**ALMACENAR EN ÁREA**	**ALMACENAR EN ESTIBAS**	**ALMACENAR LIGADOS**	**ACTIVIDAD**
MATERIALES TÉRREOS SELECCIONADOS					Almacenar en superficie rígida
MATERIAL DE EXCAVACIÓN EN OBRA					Almacenar sobre una base dura para reducir desperdicios. Separarlos de otros contaminantes
CEMENTO Y OTROS AGLUTINANTES					Evitar que se humedezcan
LADRILLOS, BLOQUES Y OTROS PREFABRICADOS					Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso. Proteger del tráfico de vehículos.
MADERA PARA CONSTRUCCIÓN					Proteger de la lluvia.
ELEMENTOS DE CARPINTERÍA METÁLICA O DE MADERA					Proteger de la lluvia y daños por abrasión.
ACERO Y MATERIALES FERROSOS					Almacenar sobre estibas y protegido de la lluvia
MATERIALES DE FERRETERÍA					Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso.
ACEITES, COMBUSTIBLES, PINTURAS Y OTROS ELEMENTOS QUÍMICOS					Almacenar en tanques o latas según la cantidad, protegerlos, deben estar tapados, para reducir el riesgo de derrames y en un lugar ventilado
MOBILIARIO, DOTACIÓN, DECORACIÓN Y EQUIPOS					El almacenamiento será en bodega, hasta que sea necesaria la instalación del equipo mobiliario en sitio debe estar protegido de humedad.
MATERIALES Y APARATOS ELÉCTRICOS, VOZ Y DATOS					Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso.

MATERIALES Y APARATOS HIDROSANITARIOS Y RED CONTRA INCENDIOS					Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso.

Tabla 4. Método de Almacenamiento en Obra.
Fuente: Producción Propia

Estos depósitos deberán estar demarcados con cintas reflectivas y delimitados por cercas, vallas, rejas y lonas, ubicados a la intemperie. En algunos casos deberá utilizarse protección adicional directamente en el embalaje de los productos, como plásticos, lonas especiales y cualquier elemento de propiedades anticorrosivas.

Unos de los materiales del proyecto que requiere especial cuidado dada la cantidad presupuestada, son aquellos relacionados con elementos de carpintería metálica. Por ello, para realizar el buen manejo del mismo se deberá preparar un área para la disposición de los mismos que permita, controlar la abrasión del mismo, el agua y se cumpla con la especificación técnica.

7.2.5. Identificación y trazabilidad

Se realiza **IDENTIFICACIÓN AL PROYECTO**, abriendo un fólder o carpeta con el Objeto del Contrato, el número del Contrato asignado COP 10674 -2025 y el nombre de la entidad Contratante (Realizar la optimización de la infraestructura de los centros, sedes y predios donde la secretaria distrital de integración social presta sus servicios sociales o requiera de su intervención, en el marco de la implementación del sistema distrital de cuidado).

Se realiza **TRAZABILIDAD** a través de la bitácora (Libro de Obra), apoyando esta información con los formatos propios de la organización (Informe Diario de Obra y/o anotaciones del Ingeniero Residente). Las actividades contratadas se identifican por su nombre y su ubicación se realiza mediante abscisado establecido.

7.2.6. Propiedad del cliente

Aquellos bienes (planos, diseños, documentos, recursos financieros entre otros), entregados por la Secretaria de integración social, al Consorcio Obras de Integración DT , así como los elementos o materiales que sean desmontados por el Consorcio Obras de Integración DT y queden en custodia hasta ser entregados a la entidad o sean de aplicación y uso dentro del Proyecto de la referencia, serán identificados, verificados (para determinar su adecuación y aplicabilidad en el proyecto) y protegidos por nuestra organización.

En la siguiente tabla se identifican estos elementos, documentos y productos que son de propiedad del Cliente y entregados a la organización para su uso en el proyecto de la referencia:

No.	ELEMENTOS PROPIEDAD DEL CLIENTE
1	Documentos, Planos y otros Archivos en medio físico o magnético que hacen parte de los estudios y diseños del Proyecto y del proceso de Consultoría adelantado para tal fin.
2	Documentos y otros Archivos en medio físico o magnético que hacen parte del proceso COP 10674 -2025.
3	Documentos, Planos, Estudios, diseños, informes y otros Archivos en medio físico o magnético producto de la ejecución del Contrato de Obra COP 10674 -2025.
4	Recursos económicos excedentes de la ejecución del Contrato de Obra COP 10674 -2025.
5	Estructuras y espacios construidos de acuerdo al alcance del Contrato de Obra COP 10674 -2025.
6	Mobiliario urbano o de interiores, equipos y demás elementos suministrados e instalados para dar cumplimiento al objeto contractual.
7	Materiales y elementos producto de los desmontes y demoliciones realizados.

Tabla 5. Propiedad del Cliente.
Fuente: Producción Propia

7.2.6.1. Preservación del producto

La Preservación, Manipulación, Protección, Embalaje y Transporte del Producto y/o Servicio se realizará por elementos constructivos (materiales) y por Producto de Obra a ejecutar como se establece en el Presente Plan de Calidad.

Las obras y espacios terminados, que no hayan sido recibidos por la interventoría y que estén en custodia del Consorcio Obras de Integración DT; serán preservados hasta el momento de la Entrega y recibo a satisfacción Parcial o Final (lo que primero ocurra) por parte del cliente.

7.2.7. Infraestructura

La infraestructura que utilizará el personal que laborará en el proyecto de construcción de obras de mejoramiento de infraestructura de establecimientos educativos que requieran intervención de ambientes escolares, consiste principalmente en el campamento que se construirá dentro de las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Adicionalmente, algunas actividades administrativas serán coordinadas desde las oficinas del Consorcio Obras de Integración DT en la ciudad de Bogotá D.C. y de esta forma

garantizar entre otros el flujo de información constante entre los principales actores de la ejecución del contrato de obra No. COP 10674 -2025, el suministro de recursos económicos, de personal, logísticos y de abastecimiento de materiales y servicios.

7.2.7.1. Campamento

En el caso de tener que instalar un campamento de obra, el mismo contará con los espacios descritos a continuación, los cuales contarán con condiciones físicas y ambientales apropiadas para el desarrollo de labores.

- Oficina acorde con la normativa deriva de la atención de la COVID – 19, que permita el trabajo con distanciamiento adecuado y reuniones o comités.
- Campamento para operarios.
- Baños para personal femenino y masculino.
- Zona de desinfección y lavado de manos que dé cumplimiento a los protocolos de Bioseguridad.
- Cuarto de almacenamiento seguro para materiales, herramientas, equipos y suministros.
- Patio de materiales.
- Espacio para almacenamiento de desechos y materiales RCD.

En el caso de que la Dirección de los centros institucionales suministren un espacio para que sea usado como campamento por parte del Contratista, éste deberá ser adaptado a las condiciones descritas anteriormente.

7.2.8. Organización

7.2.8.1. Personal del proyecto

El Consorcio Obras de Integración DT dispondrá el personal que, según los pliegos de condiciones, son indispensables para la ejecución de los trabajos y para dar cumplimento a todas las obligaciones contractuales.

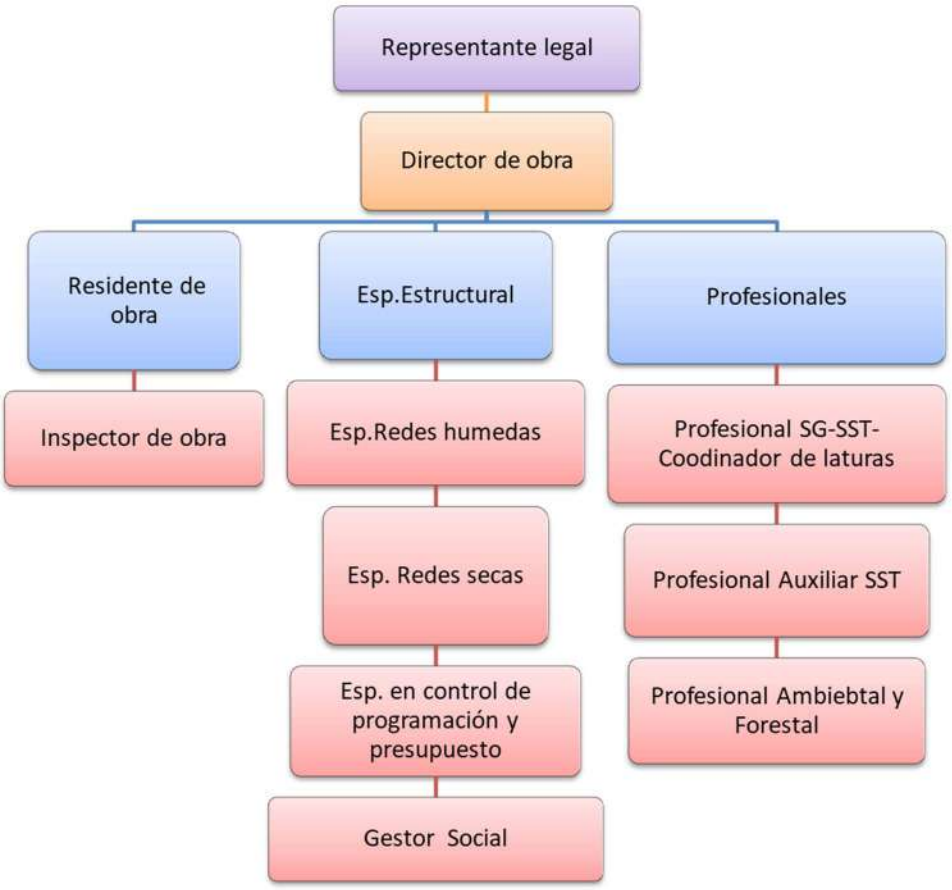


Ilustración 4. Organigrama del Proyecto
Fuente: Producción Propia

Así las cosas, en el siguiente numeral se desglosará el personal mínimo asignado al proyecto y las funciones y responsabilidades que desempeñarán.

7.2.8.2. Funciones del personal en el Proyecto

7.2.8.2.1. Representante legal

- Establecer y revisar las directrices de la Organización (Misión, Visión, Política y Objetivos de Calidad).
- Velar por el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Manual de Calidad y en los Planes de Calidad definidos para cada uno de los proyectos o servicios Contratados.
- Suministrar los recursos financieros necesarios para el desarrollo de cada uno de los
- Procesos del Sistema de Gestión de Calidad de la Organización.

- Realizar las revisiones Gerenciales programadas y tener conocimiento sobre el estado y desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad de la Organización.
- Controlar, junto con el director de Obra, el pago de sueldos y jornales de la oficina y de las obras; ordenar los pagos de personal, Proveedores y Subcontratistas.
- Revisar con la Contadora o el departamento encargado, los pagos de retención en la fuente, IVA., aportes parafiscales y todo lo necesario contablemente, para lograr que la organización siempre este al día, evitando multas y sanciones.
- Revisar anualmente con el Revisor Fiscal, la declaración de renta, el balance contable y el estado de pérdidas y ganancias.
- Tramitar la renovación del Registro Mercantil o documento equivalente que se requiera.
- Mantener informado permanentemente a los socios sobre la marcha general de la organización.

7.2.8.2.2. Director De Obra

- Analizar el contenido de los pliegos de condiciones (Requisitos del Cliente y legales a aplicar) y comunicarle a la Gerencia cualquier inquietud.
- Asistir a las audiencias de aclaración de pliegos y visitas de Obra.
- Preparar, presentar, entregar y hacer seguimiento a la Propuesta durante el proceso de adjudicación.
- Hacer seguimiento al contrato durante la totalidad de la ejecución del mismo.
- Dirigir la ejecución de la Obra/Proyecto de acuerdo a los parámetros y lineamientos que fije la Gerencia para su ejecución.
- Velar por el cumplimiento de los objetivos de Calidad del Proyecto.
- Asistir a los comités de obra y velar porque se ejecuten las decisiones y acuerdos tomados al interior de ellos.
- Suministrar la información sobre el flujo de fondos, con la periodicidad y oportunidad que se requiera.
- Estudiar cada una de las cotizaciones (cuando se soliciten) de proveedores y subcontratistas, paralelamente con la Gerencia funcional.
- Prever la necesidad de personal y subcontratar en el momento requerido.
- Revisar y confrontar los diseños y especificaciones para la correcta ejecución de la obra.
- Velar por la seguridad industrial y la Salud Ocupacional en la Obra / Proyecto.
- Mantener informados al Representante Legal, al Gerente Funcional y al cliente sobre la marcha general de la obra.
- Velar por la entrega de la Obra con máximo nivel de calidad hacia el cliente (o su representante).

- Autorizar y/o solicitar pedidos de compra, programar las necesidades de compras y dar visto bueno a las autorizaciones de pedido.
- Colaborar con la Inducción / capacitación y/o entrenamientos específicos al personal a su cargo.
- Colaborar con la Realización de los informes de accidentes ante ARL en coordinación con el Profesional HSE del Proyecto.
- Promover el cumplimiento de normas y políticas establecidas en la empresa y los requisitos del cliente; aportar para el alcance de los objetivos generales de la Organización.
- Realizar en conjunto con el Residente de Obra, las mediciones de los Proyectos para la elaboración de las actas parciales de pago.
- Colaborar con la Selección, seguimiento y evaluación de desempeño de Proveedores y Subcontratistas, y a la vez, ejercer control sobre éstos.
- Elaborar informes periódicos de avance para presentación al Gerente Funcional y representante Legal.
- Solucionar los problemas generales que se presentan en los procesos de ejecución del proyecto en los diferentes frentes de obra, en conjunto con el Residente de Obra / Proyecto.
- Realizar las modificaciones o cambios que a nivel técnico recomiende el cliente (o su representante) o la interventoría.
- Controlar los registros que estén bajo su responsabilidad y manejarlos adecuadamente.
- Realizar otras funciones que le asigne su superior.

7.2.8.2.3. Ingenieros y/o Arquitectos Residentes de Obra

- Supervisar y Verificar la correcta ejecución de la obra, haciendo cumplir las especificaciones y normas del cliente, las legales, las reglamentarias y las de la Organización.
- Aplicar los controles y seguimientos con la frecuencia establecida por la organización para cada obra.
- Ejercer el control directo sobre los proveedores y subcontratistas.
- Solicitar y organizar los recursos necesarios para la correcta ejecución del servicio pactado.
- Ejercer el mando directo sobre el personal no calificado (obreros) por administración de la obra.
- Supervisar directamente e instruir cuando sea el caso a los subcontratistas sobre las dudas en planos y especificaciones.

- Llevar el control del tiempo del personal a su cargo para verificar los rendimientos obtenidos y efectuar los pagos correspondientes.
- Informar a la Residencia del proyecto sobre cualquier anomalía.
- Indicar en forma oportuna a sus subalternos cualquier cambio y/o modificación que se presente en el proyecto.
- Informar las necesidades de materiales, herramientas y equipo.
- Indicar niveles y ejecutar las actividades programadas a su cargo.
- Velar constantemente por la seguridad en la obra y participar en charlas sobre seguridad, cuando se requieran.
- Manejar y controlar adecuadamente los métodos y tiempos de trabajo.
- Verificar el (los) productos / servicios comprados para la obra.
- Participar en la determinación y revisión de los programas de trabajos semanales, de acuerdo con el programa general de la obra / proyecto.
- Cuidar el correcto manejo y utilización de materiales, equipos e infraestructura en general.
- Llevar a cabo las mediciones en la obra para la elaboración de las actas parciales y finales de cada proyecto.
- Realizar la identificación y trazabilidad a los materiales, procesos y actividades propias durante el desarrollo de una obra contratada.
- Elaborar informes periódicos de avance para presentación al director de Obra y al director de Proyecto.
- Solucionar los problemas generales que se presenten en el proceso de ejecución de la obra en conjunto con el director de obra e interventoría cuando aplique.
- Supervisar las normas de seguridad requeridas en la obra.
- Elaborar las actas de liquidación final de contratos, junto con el director de Proyectos.
- Promover el cumplimiento de las normas y políticas establecidas dentro de la Organización, y velar por el logro de los objetivos de Calidad de la misma.
- Difundir eficazmente toda la información técnica, administrativa y de calidad, a los proveedores y subcontratistas, como a todo el personal, según el caso.
- Diligenciar los formatos que le competen con relación al Sistema de Gestión de la Calidad.
- Controlar adecuadamente el Producto No Conforme cuando se presente.
- Realizar otras funciones que le asigne su superior.

7.2.8.2.4. Residente HSEQ

- Diseñar programas de acción en el área de seguridad industrial y salud laboral.

- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y los trabajadores apliquen de manera coherente y responsable las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- Verificar las condiciones de trabajo y los equipos sean seguros.
- Capacitar al personal sobre los lineamientos que se deben tener en cuenta en el área de seguridad industrial y salud laboral.
- Vigilar que los trabajadores realicen sus funciones con los Elementos de protección personal – EPP correspondientes para la actividad.
- Verificar que los lugares a intervenir cuenten con la señalización correspondiente.
- Generar medidas preventivas de acción en obra, que garantice la salud e integridad de los trabajadores.
- Entregar implementos de trabajo a quienes están en obra, para garantizar el adecuado desarrollo de sus tareas.
- Conocer las condiciones laborales de quienes están en obra, para poder abordar dificultades que ellos puedan presentar.
- Liderar procesos de capacitación a personal en temáticas de seguridad industrial y salud laboral.
- Reportar oportunamente los incidentes y accidentes de trabajo, para conocer estos indicadores de trabajo
- Realizar informes de seguimiento (semanales, mensuales y final)
- Realizar oficios que se deriven de las actividades SISO/SST
- Verificar que se cumpla la normatividad SISO/SST
- Realizar otras funciones que le asigne su superior.

7.2.8.2.5. Asesores del proyecto

- Supervisar y Verificar la correcta ejecución de la obra, haciendo cumplir las especificaciones y normas del cliente, las legales, las reglamentarias y las de la Organización.
- Aplicar los controles y seguimientos con la frecuencia establecida por la organización para cada obra.
- Promover el cumplimiento de las normas y políticas establecidas dentro de la Organización, y velar por el logro de los objetivos de Calidad de la misma.
- Difundir eficazmente toda la información técnica, administrativa y de calidad, a los proveedores y subcontratistas, como a todo el personal, según el caso.
- Supervisar directamente e instruir cuando sea el caso a los subcontratistas sobre las dudas en planos y especificaciones.
- Informar a la Dirección del proyecto sobre cualquier anomalía.

- Indicar en forma oportuna a sus subalternos cualquier cambio y/o modificación que se presente en el proyecto.
- Velar constantemente por la seguridad en la obra y participar en charlas sobre seguridad, cuando se requieran.
- Verificar el (los) productos / servicios comprados para la obra.
- Participar en la determinación y revisión de los programas de trabajos semanales, de acuerdo con el programa general de la obra / proyecto.
- Elaborar informes periódicos de avance para presentación al Director de Obra y al Director de Proyecto.
- Supervisar las normas de seguridad requeridas en la obra, según aplique.
- Diligenciar los formatos que le competen con relación al Sistema de Gestión de la Calidad.
- Presentar soluciones para controlar adecuadamente el Producto No Conforme cuando se presente.

7.2.8.2.6. Profesional de programación

- Supervisar y Verificar la correcta ejecución de la obra, haciendo cumplir el plazo del cliente y de la Organización para la ejecución de las actividades.
- Aplicar los controles y seguimientos con la frecuencia establecida por la organización para cada obra.
- Elaborar los cronogramas de cada frente de trabajo.
- Realizar seguimiento a los avances de obra acordados con el cliente y subcontratistas.
- Informar de cualquier desviación o anomalía presentada en los tiempos de ejecución del proyecto.
- Brindar soluciones encaminadas a ajustar los tiempos requeridos para culminar el proyecto en los tiempos acordados contractualmente.
- Indicar en forma oportuna a sus subalternos cualquier cambio y/o modificación que se presente en el proyecto.

7.2.8.3. Ambiente para operación de procesos

Los procesos de la organización de estructuran de la forma descrita a continuación:

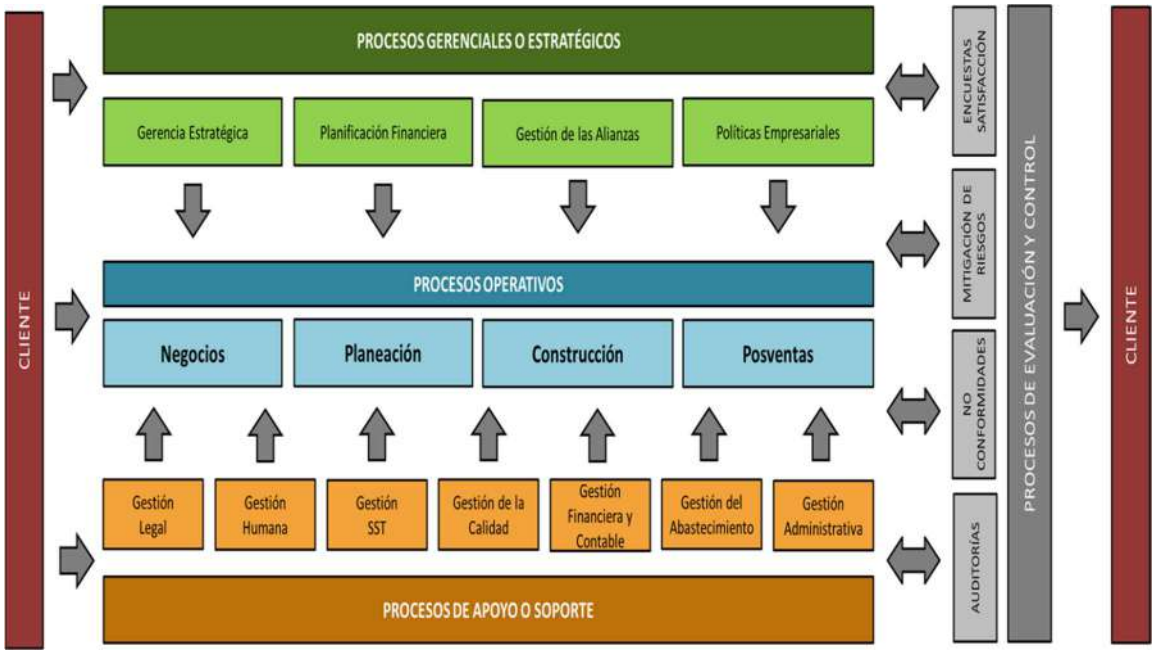


Ilustración 5. Mapa de Procesos Empresariales.
Fuente: Producción propia

7.2.9. Procedimientos de gestión y de control

Las Actividades de Aseguramiento de la calidad son las que permiten verificar si los procesos implementados aseguran que el Proyecto cumplirá con los estándares de calidad programados.

Las Actividades del control de calidad se describen en los procedimientos de control diseñados para el proyecto.

7.2.9.1. Procedimientos de gestión

Los Procedimientos de Gestión aplicables al proyecto son:

7.2.9.1.1. Gestión de documentos

La correspondencia se archivará en carpetas A-Z o en una carpeta digital que corresponda con el archivo físico, en la cual se unificará la correspondencia recibida por los diferentes entes y así mismo de la correspondencia enviada. Para la correspondencia recibida, el o la auxiliar administrativa archivará el oficio de radicación en una carpeta exclusiva para este fin, y los anexos se guardarán dependiendo la entidad que haya radicado y remitirá la información escaneada a la oficina principal mientras envían los documentos en físico.

Para la correspondencia enviada, archivará el oficio de radicación con su radicado y sus anexos en una carpeta física y/o digital exclusiva para los archivos enviados, en el cual los escaneará y se remitirán a la oficina principal en la ciudad de Bogotá D.C.

El seguimiento se realizará mediante el uso del Formato de Control de Correspondencia.

7.2.9.1.2. Comunicación con el Cliente

Toda solicitud, inquietud o necesidad que se genere del proyecto y que requiera ser escalado al Cliente, se va a realizar a través de oficios que serán radicados a la Interventoría, de acuerdo al conducto regular del proyecto; en caso que la Interventoría no dé respuesta en el periodo legal, la inquietud será escalada directamente al Cliente para darle celeridad al proceso.

7.2.9.1.3. Comunicación / interno/ externa

El Contratista realizará las comunicaciones por medio de oficios y correos electrónicos, lo cual dependerá de la prioridad del asunto para entes externos al mismo.
Para comunicaciones internas se realizarán por medio de memorandos, correos electrónicos y de ser necesario mediante el uso de WhatsApp. Para el caso de memorandos, los mismos serán radicado por correo electrónico o entregados en físico al colaborador o contratista.

Descrito lo anterior, el Contratista dispondrá de cuentas de correo electrónico oficiales para cada área, dependencia y empleado que bien requiera recibir o enviar comunicaciones.

7.2.9.1.4. Proceso de diseño y desarrollo

El proceso de diseño y desarrollo del proyecto se ejecutará con base en los estudios, diagnósticos, planos y especificaciones técnicas suministradas por la entidad contratante y aquellos que deban generarse durante la ejecución del contrato.

Para ello se establecen las siguientes actividades:

- *Revisión inicial de diseños, planos y documentos técnicos recibidos, verificando su coherencia con el alcance contractual.*
- *Validación técnica por parte del Director de Obra, profesionales especialistas y/o interventoría cuando aplique.*
- *Desarrollo de ajustes, detalles constructivos, memorias técnicas o diseños complementarios requeridos para la correcta ejecución de las actividades.*
- *Coordinación interdisciplinaria (arquitectura, estructuras, redes, SST, ambiental u otras) para evitar interferencias.*
- *Verificación y aprobación interna antes de su implementación en obra.*
- *Control y registro mediante el **formato de control de planos y documentos** y demás registros de calidad definidos en el Plan de Calidad.*
  El resultado del proceso de diseño y desarrollo debe garantizar que las soluciones técnicas cumplan requisitos contractuales, normativos y de funcionalidad del proyecto.

7.2.9.2. Procedimientos de control

7.2.9.2.1. Control registros de calidad

Los residentes del proyecto (residentes de obra y residentes SST/Ambiental) serán las personas encargadas de captar todos los Registros de Calidad (informes de laboratorio, reporte de campo, reporte de maquinaria, reporte de topografía, toma de densidades, reportes y evaluación de personal, entre otros) los cuales hacen parte del control interno de calidad; los revisará y les darán su visto bueno; en caso de ser aprobados los entregarán a los auxiliares de ingeniería o administración según corresponda para archivar los documentos en una carpeta A-Z o ser escaneados y guardados en la carpeta digital, el cual sólo contendrá dicha información. Se realizará el registro en el formato asignado para tal fin.

7.2.9.2.2. Control de documentos y datos

Los residentes del proyecto (residentes de obra y SST/Ambiental) serán las personas encargadas de captar todos los Documentos que ingresen al proyecto, principalmente

relacionados con correspondencia; los revisarán y les darán su visto bueno; los registrarán en el formato de Control de Correspondencia y se archivarán en su carpeta digital o física según corresponda. Adicionalmente, se adjunta el Control de Planos y Documentos.

7.2.9.2.3. Control de procesos

La dirección de Obra estará a cargo de realizar seguimiento a los procesos del proyecto y evaluará periódicamente cada uno de ellos, principalmente los relacionados con el proceso Operativo de Construcción. Para cumplir con lo anterior se registrará dicha evaluación en el formato correspondiente.

7.2.9.2.4. Control de Actividades

El Profesional de Programación y Presupuesto será la persona encargada de realizar seguimiento a las actividades de obra contenidas en el Cronograma aprobado y presentará para tal fin la solicitud de liberación de actividades de obra, mediante el uso del formato correspondiente. Posteriormente, de la aprobación de la interventoría, procederá a informar a la residencia de obra competente y archivará el documento.

7.2.9.2.5. Control de Maquinaria y equipo

Los residentes del proyecto (residentes de obra y residente residentes SST/Ambiental) según corresponda, serán las personas encargadas de verificar y organizar todos los documentos de la maquinaria y equipo que ingrese al proyecto; así como de revisar el correcto funcionamiento de la misma y el cumplimiento de los requisitos legales y ambientales respectivos; llevarán el control correspondiente haciendo uso del formato destinado para tal fin.

7.2.9.2.6. Control de cambios de ingeniería

Los únicos documentos aceptados para realizar cambios al alcance contractual, corresponderán a Otrosíes, a los cuales se deberá anexar el acta de mayores y menores cantidades de obra, actas de balance de obra o actas de modificación; en caso de que por tiempo no se alcance a realizar dichos documentos por causas ajenas, se dejará por escrito, ya sea por oficio, actas de comité o bitácora y con la cuantificación de la actividad aprobados por la Entidad Contratante, Interventoría y Contratista y luego se procederá a legalizarlos.

7.2.9.2.7. Control de cambios del diseño y desarrollo

Todo cambio en diseños, planos, especificaciones o soluciones técnicas deberá gestionarse de manera controlada para asegurar su trazabilidad y aprobación antes de su ejecución.

Para ello:

- *Las solicitudes de cambio se registrarán mediante el **FORMATO DE CONTROL DE CAMBIOS.***
- *El cambio será evaluado técnica, económica y programáticamente por el equipo del proyecto.*
- *Se requerirá validación y aprobación de la interventoría y/o entidad cuando el cambio afecte alcance, costo, plazo o desempeño.*
- *Los documentos modificados se identificarán con versión, fecha y responsable.*
- *Se actualizarán planos, memorias, APUs, cronograma y demás documentos impactados.*
- *Se conservarán registros que evidencien la revisión, aprobación y comunicación del cambio a los frentes de obra.*

El control de cambios garantiza que ninguna modificación sea ejecutada sin autorización formal y que se mantenga la trazabilidad del diseño durante todo el proyecto.

7.3. CONTROL DE LA CALIDAD

7.3.1. Inspección en la recepción de suministros

Para materiales de obra, el Residente de obra y/o el Inspector será el encargado de recibir el material, y llevara el control de cantidad y calidad del mismo según formatos de recepción de materiales previstos para el proyecto, y se verificara la orden de requisición con respecto al material que llega al proyecto el cual se contará de acuerdo a la orden de compra efectuada y se verificará que no tenga abolladuras, grietas o cualquier inconformidad, en caso de presentarse se dejará el registro en el documento de remisión y se devolverá al proveedor para su cambio.

7.3.2. Control de calidad de proveedores

Las adquisiciones que se realicen por parte del Contratista serán por cotización, y los proponentes que vayan a cotizar, se seleccionarán por evaluaciones de desempeño; el proveedor deberá suministrar una programación que esté acorde con la programación de obra principal para poder llevar su respectivo control, adicionalmente suministrará los

certificados de calidad del producto y en caso que se requiera la planilla de pago de parafiscales.

7.3.3. Procedimientos de control de calidad de la documentación

El control de la documentación se realizará de acuerdo a los parámetros establecidos en el PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS. El director de Obra y/o su delegado serán responsables del control de la documentación del proyecto, asignando responsabilidades al equipo de trabajo con el fin de asegurar el uso de las versiones vigentes de los documentos en la obra.

7.3.4. Medición, análisis y mejora

- Se realizarán Auditorías Internas. Dichas auditorías se realizarán en las fechas establecidas por parte de la Organización. Si la auditoría fuere un requisito contractual y/o si el proyecto lo considera necesario, se programarán las auditorías en coordinación con el cliente o su representante.

- Se aplicará las acciones preventivas o correctivas con el fin de eliminar las causas reales y potenciales que originen o podrían originar no conformidades de materiales.

- En relación a las QUEJAS Y NO CONFORMIDADES se aplicará lo descrito a continuación:

7.3.4.1. Definiciones

- ✓ No Conformidad: El no cumplimiento de un requisito especificado.
- ✓ Producto No Conforme: Es el servicio final que no cumpla con los requisitos establecidos por el Plan de Calidad del Consorcio Obras de Integración DT o por el Cliente.
- ✓ Corrección: Acción tomada sobre un producto y/o servicio no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista
- ✓ Reproceso: Acción tomada sobre un servicio no conforme para que cumpla con sus requisitos.
- ✓ Liberación: Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso.
- ✓ Concesión: Autorización para utilizar o liberar un producto que no es conforme con los requisitos especificados.

7.3.4.2. Documentos de referencia.

- ✓ NTC_ISO 9001:2015 Numeral 8.7. "Control de las Salidas No Conformes"
- ✓ NTC_ISO 14001:2015 Numeral 8.7. "Control de las Salidas No Conformes"

7.3.4.3. Definición del servicio no conforme en Consorcio Obras de Integración DT

Un servicio es No Conforme cuando se presentan las siguientes situaciones:

- ✓ No se cumple con los requisitos del cliente
- ✓ No se cumple con los requisitos de la Organización

Se han establecido unos controles que permiten detectar el producto y/o servicio No Conforme durante los procesos que se cumplen para la Realización del Servicio y es el responsable del proceso quién debe llevarlos a cabo.

7.3.4.4. Identificación y control del servicio no conforme

Algunos de los servicios no conformes que se pueden presentar en algunos procesos del Consorcio Obras de Integración DT son los siguientes:

SALIDAS NO CONFORMES	CONTROLES	RESPONSABLE
Incumplimiento de las Especificaciones Técnicas	Control diario en obras	Gerente Funcional Participan: director de Obra, Residentes y Asesores
Incumplimiento de los plazos de entrega	Revisión de la programación Llevar el control de personal Llevar el control de equipos Seguimiento a la programación de obras	
Iliquidez	Revisión del Cronograma Revisión del Presupuesto	
No actualización de las Garantías del contrato (Pólizas)	Seguimiento a las pólizas requeridas en Obras Civiles	
Utilización de equipos inadecuado	Seguimiento del control de equipos	
Asignación de personal no competente para la Ejecución de Obras	Criterios para la selección de personal competente	

Tabla 6. Identificación del Producto No Conforme.
Fuente: Producción Propia

7.3.4.5. Tratamiento del servicio no conforme

En el Consorcio Obras de Integración DT cuando se detecta una salida no conforme se hacen las correcciones inmediatas cuando sean necesarias.

Dependiendo de la no conformidad detectada se les informa a las partes afectadas las cuales tendrán la autoridad para liberar y aceptar el servicio, en el caso que se pueda aplicar cualquiera de estas disposiciones; si al servicio identificado como no conforme no se le pude aplicar ninguna de las disposiciones anteriores debe ser reprocesado, reajustado, eliminado y/o realizado nuevamente.

7.3.4.6. Registro y control de las salidas no conformes

Una vez detectado las “salidas de no conformes”, si están se materializan, se registra en el Formato Único de Acciones y se conserva información documentada que contiene: descripción de la situación presentada, causal, acción tomada, respuesta al cliente, si es procedente o no, si constituye una acción correctiva, se continua con el análisis de causas; utilizando la metodología de la espina de pescado o los tres (3) o cinco (5) porqués, con su respectivo plan de acción, seguimiento, evaluación de la eficacia para su respectivo cierre.

7.3.4.7. Salidas no conformes detectadas después de la entrega

Cuando se detecta una salida no conforme después de su entrega al cliente, éste es informado, y se llega a un acuerdo acerca de las acciones a tomar para su corrección y el plazo en que se cumplirán.

Cuando la "No Conformidad" es detectada por el cliente, es decir, cuando se presta una salida no conforme, se identifica la "No Conformidad" en el Formato Único de Quejas y Reclamaciones y se le entrega al responsable para que identifique las causas y tome las acciones correspondientes.

7.3.4.8. Verificación

El producto o servicio que ha sido corregido para que cumpla con el requisito es verificado por la persona responsable, para ver si es conforme con los requisitos.

7.3.4.9. Registros

Formato "CONTROL DE ACCIONES PARA ATENDER QUEJAS Y NO CONFORMIDADES"

7.3.5. Control de cambios

Los cambios serán analizados en su integralidad por el director del Proyecto para determinar su impacto en tiempo, costo y calidad, y con la aceptación de la interventoría y la supervisión aplicarán las mejoras propuestas.

Para lograr lo anterior se deberá atender los siguiente:

- El funcionario responsable del Consorcio Obras de Integración DT presentará la solicitud de cambio al proyecto, para lo cual deberá diligenciar el formato correspondiente a dicha actividad y anexar los documentos que soporten la solicitud presentada.
- El Cambio deberá ser avalado en primera instancia por el director de Proyecto y posteriormente presentado a Interventoría para la aprobación del mismo (En caso de que la solicitud esté acompañada por todos los entregables necesarios para su aplicación) o aprobación del inicio de la modificación requerida.
- Se realizará el registro de la solicitud de cambio al proyecto en el formato correspondiente.
- Se realizará el seguimiento requerido a los entregables del cambio, de acuerdo a las fechas acordadas.
- Se realizará el seguimiento requerido a la implementación en obra del cambio realizado.
- Se realizará el seguimiento requerido a la modificación de los planos record o As Built.

7.3.6. Control del proceso de ejecución de obras

Los procesos de Obra se controlarán de acuerdo a lo establecido en la siguiente tabla:

MATRIZ DE CONTROL DE LOS PROCESOS DE EJECUCIÓN DE OBRAS					
ACTIVIDADES	**PARÁMETROS A CONTROLAR**	**FRECUENCIA**	**RESPONSABLE**	**PROCEDIMIENTO ASOCIADO**	**REGISTRO**
MAQUINARIA	Mantenimiento Preventivo de Maquinaria / equipo	Según Plan de Mantenimiento Preventivo	Jefe de Maquinaria y/o Operador de Maquinaria / Equipo	Plan de Mantenimiento Preventivo para Maquinaria y Equipo	Programa de maquinaria
	Mantenimiento Correctivo. Repuestos	Cuando se requiera	Jefe de Maquinaria y/o Operador de Maquinaria / Equipo	Reporte de Mantenimientoy Reparación de Maquinaria y Equipo	Programa de maquinaria
	Cumplimiento de Mantenimineto Preventivo de Maquinaria / Equipo	Cuando se cumpla el tiempo establecido para cada tipo de maquina o vehículo según Plan de Mantenimiento Preventivo	Jefe de Maquinaria y/o Operador de Maquinaria / Equipo	Plan de Mantenimiento Preventivo para Maquinaria y Equipo	Control y seguimiento del chequeo de maquinaria en Programa de maquinaria
	Control de horas de trabajo, Actividad y combustible	Diaria	Operador de Maquinaria / Equipo		Reporte diario de maquinaria
MANO DE OBRA	Cumplimiento de requisitos para vinculación.	Al inicio del Proyecto / Cuando se requiera vincular Mano de Obra	Coordinador(a) adminisatrtivo(a)	Selección, Contratación y Evaluación del Personal	Contrato de Trabajo
	Afiliación y pagos al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales.	Mensual			Planillas de pago EPS, ARL, Fondo de Pensiones y Parafiscales
	Desempeño habilidades del Personal Contratado	Semestral y/o Anual	Residente de Obra		Evaluación de desempeño del personal
	Asistencia al sitio de trabajo y realización de actividades encomendadas	Diario			Control diario de personal Planilla de Pago al Personal
MATERIALES	Determinación de Requisitos y especificaciones para la compra	Por material a Comprar	Asesores, Director y/o Residente de Proyecto	Procedimiento de Compras	Requisición y Orden de Compra y/o Prestación de Servicios
	Verificación del Producto Comprado	Durante Todo el Proyecto	Asesores, Director y/o Residente de Proyecto		Ensayos, Pruebas de Laboratorio, Certificados de Calidad del Proyecto, Remisiones, etc.
	Almacenamiento, Control de existencias y Preservación de materiales	Cuando se Requiera	Ingeniero Residente y/o Almacenista		Remisiones de materiales comprados

Tabla 7. Control de los procesos de Ejecución de Obras.
Fuente: Producción Propia

7.3.7. Seguimiento y medición

ACTIVIDAD / PRODUCTO		INSPECCIÓN O ENSAYO	RESPONSABLE INSPECCIÓN / ENSAYO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	FRECUENCIA	HERRAMIENTA UTILIZADA	REGISTRO
PRELIMINARES (Desmontes, Demoliciones y Campamentos)	PROCESO CONSTRUCTIVO	Cantidades a ejecutar	INGENIEROS O ARQUITECTOS RESIDENTES DEL PROYECTO	Correcta Cuantificación	Cuando se Ejecute Actividad	Nivel y Flexómetro	Actas de Obra Actas de elementos desmontados
EXCAVACIONES	PROCESO CONSTRUCTIVO	Identificación del Tipo de Material de Excavación	INGENIEROS O ARQUITECTOS RESIDENTES DEL PROYECTO	Granular / Común / Roca	Cuando se Ejecute Actividad	Nivel y Flexómetro	Actas de Obra
		Cantidades a ejecutar y dimensiones de excavación		Correcta Cuantificación y Dimensiones de la Zanja			
RELLENOS	CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES Y PROCESO CONSTRUCTIVO	Colocación de material en capas menores de 30 cm / Material Común que cumpla	INGENIEROS O ARQUITECTOS RESIDENTES DEL PROYECTO	Según Norma INVIAS, Especificaciónes Técnicas Contrato	Cuando se Ejecute Actividad	Nivel y Flexómetro	Actas Obra / Formato Ejecución Semanal / Resultado
		Cantidades a ejecutar y Verificación topográfica				Comisión Topográfica	Carteras Topográficas
RED ELECTRICA/RED VOZ Y DATOS/RED MEDIA TENSION Y SUBESTACION SALIDAS PARA TOMACORRIENTES VOZ Y DATOS INTERRUPTORES AUTOMATICOS ENCHUFABLES INTERRUPTORES AUTOMATICOS INDUSTRIALES RED BAJA TENSION SISTEMA DE PROTECCION DE DESCARGAS ATMOSFERICAS	CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES Y PROCESO CONSTRUCTIVO	Estado del material o elemento al recibido en obra	INGENIEROS O ARQUITECTOS RESIDENTES DEL PROYECTO	Sin Fisuras, Sin deterioro, sin falta de partes, sin oxidación	Cuando se Ejecute Actividad	Inspección Visual	Actas de Obra / Informe Diario de Obra
		Cumplimiento del proceso constructivo		Según cartilla del Proveedor / Certificado de Calidad del Producto - Cumplimiento RETIE /RETILAP		Cartilla del Proveedor RETIE / RETILAP	Certificado de Calidad del Producto
REDES SANITARIAS REDES HIDRAULICAS/ RED CONTRAINCENDIO	CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES Y PROCESO CONSTRUCTIVO	Estado de la tubería o elemento al recibido en obra	INGENIEROS O ARQUITECTOS RESIDENTES DEL PROYECTO	Sin Fisuras, Sin deterioro	Cuando se Ejecute Actividad	Inspección Visual	Actas de Obra / Informe Diario de Obra
		Alineamiento y manejo de cotas		Según planos de diseño		Transito y Nivel	Carteras Topográficas
		Diseño de Planta Fabricación		Según cartilla del Proveedor / Certificado de Calidad del Producto		Cartilla del Proveedor	Certificado de Calidad del Producto
CIMENTACIONES ESTRUCTURA EN CONCRETO	CARACTERIZACION DE MATERIALES Y PROCESO CONSTRUCTIVO	Ensayo de la resistencia a la compresión Concretos de 3000 PSI y 4000 PSI	INGENIEROS O ARQUITECTOS RESIDENTES DEL PROYECTO	Ensayos de Laboratorio / Especificaciones Técnicas	Uno (1) por fundida	Inspección visual / Ensayos de Laboratorio	Actas de Obra Resistencia de Concretos Informe Diario de Obra
		Verificación de la calidad de los Aceros de Refuerzo		Certificado de Calidad del Producto	Uno (1) por lote recibido		
		Acabados y Cantidades ejecutadas		Planos de Diseño	Cuando se Ejecute Actividad		
MAMPOSTERIA	CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES Y PROCESO CONSTRUCTIVO	Dimensiones ladrillo	INGENIEROS O ARQUITECTOS RESIDENTES DEL PROYECTO	Según planos de diseño	Cuando se Ejecute Actividad	Inspección visual / Flexómetro / Nivel	Acta de Obra
		Cantidades de obra a ejecutar y correcta instalación de los mismos					
ESTRUCTURA METALICA CUBIERTAS Y CANALES	CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES Y PROCESO CONSTRUCTIVO	Verificación de la calidad de los Aceros	INGENIEROS O ARQUITECTOS RESIDENTES DEL PROYECTO	Certificado de Calidad del Producto	Cuando se Ejecute Actividad	Inspección visual / Flexómetro / Nivel	Acta de Obra
		Cantidades de obra a ejecutar y correcta instalación de los mismos		Verificación en Planta del Proceso Constructivo			Certificado de Calidad del Producto
PAÑETES	CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES Y PROCESO CONSTRUCTIVO	Cantidades de obra a ejecutar y correcta instalación de los mismos	INGENIEROS O ARQUITECTOS RESIDENTES DEL PROYECTO	Según planos de diseño	Cuando se Ejecute Actividad	Inspección visual / Flexómetro / Nivel	Acta de Obra
PISOS ENCHAPES	CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES Y PROCESO CONSTRUCTIVO	Cantidades de obra a ejecutar y correcta instalación de los mismos	INGENIEROS O ARQUITECTOS RESIDENTES DEL PROYECTO	Según planos de diseño	Cuando se Ejecute Actividad	Inspección visual / Flexómetro / Nivel	Acta de Obra
		Estado de los elemento recibidos en obra		Sin Fisuras, Sin deterioro	Cuando se reciba el producto en Obra	Inspección Visual	Actas de Obra / Informe Diario de Obra

CIELO RASOS	CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES PROCESO CONSTRUCTIVO	Cantidades de obra a ejecutar y correcta instalación de los mismos	INGENIEROS O ARQUITECTOS RESIDENTES DEL PROYECTO	Según planos de diseño	Cuando se Ejecute Actividad	Inspección visual / Flexómetro / Nivel	Acta de Obra
		Estado de los elemento recibidos en obra		Sin Fisuras, Sin deterioro	Cuando se reciba el producto en Obra	Inspección Visual	Actas de Obra / Informe Diario de Obra
MESONES	CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES PROCESO CONSTRUCTIVO	Cantidades de obra a ejecutar y correcta instalación de los mismos	INGENIEROS O ARQUITECTOS RESIDENTES DEL PROYECTO	Según planos de diseño	Cuando se Ejecute Actividad	Inspección visual / Flexómetro / Nivel	Acta de Obra
		Estado de los elemento recibidos en obra		Sin Fisuras, Sin deterioro	Cuando se reciba el producto en Obra	Inspección Visual	Actas de Obra / Informe Diario de Obra
CARPINTERIA EN MADERA CARPINTERIA METALICA	CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES PROCESO CONSTRUCTIVO	Cantidades de obra a ejecutar y correcta instalación de los mismos	INGENIEROS O ARQUITECTOS RESIDENTES DEL PROYECTO	Según planos de diseño	Cuando se Ejecute Actividad	Inspección visual / Flexómetro / Nivel	Acta de Obra
		Estado de los elemento recibidos en obra		Sin Fisuras, Sin deterioro	Cuando se reciba el producto en Obra	Inspección Visual	Actas de Obra / Informe Diario de Obra
PINTURA	CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES PROCESO CONSTRUCTIVO	Cantidades de obra a ejecutar y correcta aplicación de la misma	INGENIEROS O ARQUITECTOS RESIDENTES DEL PROYECTO	Según planos de diseño	Cuando se Ejecute Actividad	Inspección visual / Flexómetro / Nivel	Acta de Obra
		Estado de los elemento recibidos en obra		Certificado de Calidad del Producto	Cuando se reciba el producto en Obra	Inspección Visual	Certificado de Calidad del Producto
APARATOS SANITARIOS MUEBLES Y ACCESORIOS	CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES PROCESO CONSTRUCTIVO	Cantidades de obra a ejecutar y correcta instalación de los mismos	INGENIEROS O ARQUITECTOS RESIDENTES DEL PROYECTO	Según planos de diseño	Cuando se Ejecute Actividad	Inspección visual / Flexómetro / Nivel	Acta de Obra
		Estado de los elemento recibidos en obra		Sin Fisuras, Sin deterioro	Cuando se reciba el producto en Obra	Inspección Visual	Actas de Obra / Informe Diario de Obra
EQUIPOS	INSPECCIÓN DE LOS EQUIPOS	Estado de los elemento recibidos en obra	INGENIEROS O ARQUITECTOS RESIDENTES DEL PROYECTO	Sin Fisuras, Sin deterioro	Cuando se reciba el producto en Obra	Inspección visual	Certificado de Calidad del Producto Certificado de Garantía del Producto

Tabla 8. Matriz de Inspección y ensayos.
Fuente: Producción Propia

7.3.7.1. Calibración de equipos

La actividad que requiere calibración de equipos en este proyecto es la topografía, ya que los equipos de topografía requieren certificación y ajuste constante.
El proceso de registro y control se describe a continuación.

- Registrar los resultados topográficos obtenidos de forma tal, que puedan ser utilizados y consultados por los interesados, previa autorización del Ingeniero Residente y/o Director de Proyectos.
- Controlar los registros generados durante la actividad de medición y Seguimiento.
- Utilizar información, métodos y procedimientos topográficos estandarizados y probados.
- Entregar los datos a tiempo de levantamientos topográficos, nivelaciones y demás información topográfica solicitada, de tal forma que permita la toma de decisiones efectivas.
- Responder por los datos suministrados, y ante el cliente (o su representante), en caso de controversias o discrepancias.
- Controlar los registros (Carteras Topográficas) generados durante cada actividad.
- Realizar otras funciones que le asigne su superior.
- Realizar la comprobación de los equipos topográficos que sean utilizados para el desarrollo del proyecto.

- Verificar, junto con el Administrador de Obra el Estado del Equipo de Inspección, Medición y Ensayo, y verificar la calibración y el grado mantenimiento preventivo de cada uno de estos.

7.3.7.2. Inspección de equipos

La operación de la maquinaria pesada requiere inspección contante, el proceso correspondiente se describe a continuación:

- Inspeccionar la Maquinaria y Equipo
- Velar por el cumplimiento del Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Maquinaria y Equipo.
- Mantener aseado el equipo de trabajo asignado θ Realizar las inspecciones rutinarias a que haya lugar.
- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria asignada a su cargo Operar adecuadamente la maquinaria pesada asignada, ya sea en proyectos realizados por la organización o contratados con particulares.
- Reportar todos los daños o anomalías que sean presentadas por la maquinaria o vehículos, al supervisor de maquinaria o al jefe de maquinaria de la organización.
- Realizar otras funciones que asigne el superior.

De igual forma, el Consorcio Obras de Integración DT aplicará otros Puntos de Inspección y Ensayo, el cual, junto con las mediciones propuestas, análisis y toma de datos permanentes realizados, nos permiten validar los procesos constructivos adoptados por nuestra organización.

7.3.7.3. Control y verificación de Elementos de medición en obra

Los elementos de medición usados en obra deberán venir certificados para su uso y el documento respectivo será presentado en los informes de calidad correspondientes. En referencia a las cintas métricas, las mismas se verificarán siguiendo lo descrito a continuación:

7.3.7.3.1. Control y Evaluación de las Cintas Métricas

DEFINICIONES O ABREVIATURAS

E: Error

EMP: Error Máximo Permitido.

MM: milímetros.

REGLA PATRÓN: es un dispositivo de medición utilizado como referencia, debidamente calibrado y de mejor exactitud.

INDICACIONES

- Ubique la cinta patrón en una superficie plana para facilitar la realización de las mediciones.
- Ubique la cinta métrica que se va a verificar, encima de la regla patrón y ajuste de tal manera que no se muevan las cintas.
- Realice las mediciones en cuatro puntos así: en 200 mm, 400 mm, 600 mm y 800 mm y con una lupa tomar la lectura sobre la regla patrón.

Clase de exactitud*	Errores permisibles máximos, positivos o negativos, en porcentaje de longitud de	
	En la verificación inicial	En servicio
I	0,125	0,25

- Compare el error con el error máximo permitido así: (E <= EMP). Para ello se tiene en cuenta que el error máximo permitido se obtiene de la siguiente fórmula: (a + b*Lo); donde Lo = lectura del objeto. Para la fórmula, los coeficientes se pueden ver en la siguiente Tabla:

Clase	a	b
I	0,1	0,1

- Deseche las cintas métricas deterioradas. Sólo conserve y verifique aquellas cintas métricas que se encuentren en buen estado.
- Reemplace las cintas métricas cada 6 meses y registre la entrega.

7.3.8. Indicadores de gestión

Los indicadores de gestión son los propuestos a continuación, su evaluación permitirá determinar la eficacia en el aseguramiento y control de la calidad.

INDICADORES DE GESTIÓN			
	INDICADOR	FRECUENCIA	FÓRMULA
INDICADORES DE OBRA	**EFICIENCIA EN EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE OBRA (I)**		
	Avance físico real (AFR)	Mensual	I = AFR / AFP(100) / No.
	Avance físico programado (AFP)		
	Número de obras (No.)		
	AVANCE O ATRASO DE OBRA - A		
	Inversión Acumulada Programada Periodo - IAP	Mensual	AI = 30 *(IAE - IAP) / (IAX - IAP)
	Inversión Acumulada Ejecutada Periodo - IAE		
	Inversión Acumulada Proximo Periodo - IAX		
INDICADOR FINANCIERO	**DIFERENCIAS DE FACTURACIÓN - F**		
	Porcentaje Facturación Programada Acumulada - FP	Mensual	F = FE - FP
	Porcentaje Facturación Ejecutada Acumulada - FE		
INDICADORES AMBIENTALES	**INDICADORES DE RCD – INDICADOR DE EFICIENCIA - IEF**		
	Gastos mensulaes de la implementación del PG RCD - GMI	Mensual	IEF = (GMI / PP) * 100
	Presupuesto Planeado para el PG RCD - PP		
	INDICADORES DE RCD – INDICADOR DE EFICACIA - IEC		
	Cantidad de residuos aprovechados en la obra por mes - CRA	Mensual	IEC = (CRA / CMU) * 100
	Cantidad de material usado para la ejecución de la obra - CMU		
	INDICADORES DE RCD – INDICADOR DE EFECTIVIDAD - IET		
	Catidad de RCD dispuestos en sitios autorizados durante el mes - CDM	Mensual	IEC = (CDM / CGM) * 100
	Cantidad estimada de RCD a Generar en el mes - CGM		

Tabla 9. Indicadores de Gestión.
Fuente: Producción Propia

8. CIERRE Y ACEPTACIÓN DEL PROYECTO

El proceso de cierre del proyecto se llevará de la siguiente forma:

a. Terminación de las obligaciones contractuales por parte del Consorcio Obras de Integración DT.
b. Recibo y aceptación de las partes que intervinieron el proyecto; el contratista, Consorcio Obras de Integración DT; la interventoría, Consorcio Intersocial 25 y el cliente, secretaria de integración social.
c. Terminación documental.
d. Liquidación del proyecto.

9. ANEXOS

9.1. FORMATO SEGUIMIENTO MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES

9.2. FORMATO SEGUIMIENTO MATRIZ METODO DE CONTROL

9.3. FORMATO SEGUIMIENTO MATRIZ CONTROL PROCESO EJECUCION OBRAS

9.4. FORMATO CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD

9.5. FORMATO CONTROL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN Y ENSAYO

9.6. FORMATO CONTROL DE PERSONAL

9.7. FORMATO INSPECCIÓN DE INSUMOS

9.8. FORMATO CONTROL DE CORRESPONDENCIA

9.9. FORMATO CONTROL DE PLANOS Y DOCUMENTOS

9.10. FORMATO CONTROL DE PROCESO CONSTRUCTIVO

9.11. FORMATO DE LIBERACION DE ACTIVIDADES

9.12. FORMATO CONTROL DE MAQUINARIA Y EQUIPO

9.13. FORMATO SOLICITUD DE CAMBIOS DE INGENIERÍA

9.14. FORMATO CONTROL DE CAMBIOS DEL PROYECTO

9.15. FORMATO REGISTRO DE NO CONFORMIDADES