PLAN DE CALIDAD

CONSORCIO CG 2025

CONVOCATORIA PÚBLICA
LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-006-2025

OBJETO

CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS LAS ACTIVIDADES PARA REALIZAR LA ADAPTACION ADECUACION A LAS INSTALACIONES DEL MODULO PRINCIPAL DE LA PLAZA DE MERCADO DE LA CALLE 28 DE LA CIUDAD DE IBAGUE, PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN CENTRO GASTRONÓMICO COMO PROYECTO DE FORTALECIMIENTO Y PROMOCION DEL DESARROLLO MUNICIPAL Y REGIONA

Ibagué noviembre 2025

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4

2. GENERALIDADES 5

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES 8

4. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA 9

5. ALCANCE DEL PLAN DE CALIDAD 9

5.1 Procesos de Dirección 10

5.2 Procesos Operativos 10

5.2 Procesos de Apoyo 10

6. ELEMENTOS DE ENTRADA DEL PLAN DE CALIDAD 10

6.1 Requisitos Legales y Reglamentarios 10

6.2 Matriz de Peligros 11

6.3 Documentos y Formatos Exigidos 11

7. POLÍTICA DE CALIDAD 11

7.1 Objetivos de la Política de Calidad 11

8. RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN 12

9. CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS 13

10. CONTROL DE REGISTROS 13

11. SISTEMA DE CALIDAD DE LA OBRA 13

12. RESPONSABLES DEL MANEJO Y CONTROL DE CALIDAD 14

13. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS 14

14. DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD 14

14.1 Recursos 15

14.2 Maquinaria y Equipos 15

14.3 Materiales y Recursos de Apoyo 15

15. ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA ASEGURAR LA CALIDAD 15

15.1 Control de Documentos 17

15.2 Comunicación con el Cliente *17*

15.3 Compras *19*

15.4 Control del Producto Suministrado Externamente *19*

16. ANÁLISIS DE RIESGOS EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN **20**

17. CONTROL DEL PROCESO **24**

17.1 Procedimientos Técnicos *24*

17.2. Control de Salidas, Producto No Conforme y Acciones Correctivas *24*

18. MANEJO, ALMACENAMIENTO, PRESERVACIÓN Y ENTREGA **25**

18.1 Almacenamiento *25*

18.2. Conservación *25*

18.3 Entrega *26*

19.CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD **26**

20. AUDITORÍAS DE CALIDAD **26**

21. ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN **27**

22.CONCLUSIÓN **27**

1. INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Calidad se formula con el fin de asegurar un desempeño óptimo en la ejecución de la obra y en cada uno de los componentes que la integran. Este documento describe de manera general el alcance del proyecto, indicando las actividades a desarrollar, su ubicación y los tiempos previstos para su ejecución. Su elaboración se fundamenta en los lineamientos de la norma ISO 10005:2005 y se articula con los criterios establecidos en la NTC-ISO 9001:2015, garantizando así un enfoque organizado y coherente con estándares internacionales de gestión de la calidad.

Los planes de calidad representan instrumentos técnicos que facilitan la identificación de requerimientos, la atención de las expectativas del cliente, el seguimiento de las actividades programadas y la verificación del uso adecuado de los recursos disponibles. Al mismo tiempo, permiten implementar mecanismos de control que apoyan la detección oportuna de desviaciones y la adopción de medidas preventivas, correctivas y de mejora continua durante el desarrollo del proyecto.

En este marco, el presente plan se aplica al contrato cuyo objeto consiste en ejecutar, bajo la modalidad de precios unitarios, las labores de adecuación y adaptación de las instalaciones del módulo principal de la Plaza de Mercado de la Calle 28 en la ciudad de Ibagué, con el propósito de habilitar un Centro Gastronómico como iniciativa estratégica para el fortalecimiento y promoción del desarrollo municipal y regional, a cargo del Consorcio CG2025**,** dentro de la correspondiente Licitación de Obra Pública**.**

Durante el periodo contractual, el contratista llevará a cabo revisiones periódicas del Plan de Calidad para verificar su eficacia y pertinencia, registrando los resultados obtenidos. De igual manera, el personal encargado de la obra será capacitado por el profesional responsable respecto a las responsabilidades, atribuciones y procedimientos necesarios para asegurar el cumplimiento de los requisitos de calidad, así como sobre las directrices para el control de los procesos y el ejercicio de acciones de mejora, prevención y corrección.

2. GENERALIDADES

Información General del Proyecto

OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS LAS ACTIVIDADES PARA REALIZAR LA ADAPTACION Y ADECUACION A LAS INSTALACIONES DEL MODULO PRINCIPAL DE LA PLAZA DE MERCADO DE LA CALLE 28 DE LA CIUDAD DE IBAGUE, PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN CENTRO GASTRONÓMICO COMO PROYECTO DE FORTALECIMIENTO Y PROMOCION DEL DESARROLLO MUNICIPAL Y REGIONAL.
PRESUPUESTO OFICIAL	El presupuesto oficial destinado para el presente proceso de contratación, es de MIL QUINIENTOS DIEZ MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS NUEVE PESOS ($1.510.394.909,00) MCTE, incluido los costos, IVA y demás impuestos que apliquen.
PLAZO	SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO
CONTRATANTE	INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE IBAGUÉ - INFIBAGUÉ
CONTRATISTA	CONSORCIO CG 2025
LUGAR DE EJECUCIÓN	PLAZA DE MERCADO LA 28 DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ
CIUDAD	Ibagué Tolima
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	El proponente debe cumplir con las especificaciones de construcción contenidos en el anexo técnico del proceso para el cumplimiento de las siguientes actividades:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ADECUACION, MANTENIMIENTO DEL CENTRO GASTRONOMICO DE LA PLAZA DE LA 28			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UND**	**CANT**
1	**PRELIMIANARES**		
1,1	Localizacion y replanteo	M2	1809,07
1,2	PICADO DE PISO EXISTENTE PARA ALISTADO 0,04M	M2	1363,80
1,3	DEMOLICION PLACAS PISO CONCRETO 0.10 M - 0.12M	M2	125,35
1,4	EXCAVACIÓN MANUAL DE 0 A 2M DE PROFUNDIDAD	M3	197,03
1,5	CARGUE MANUAL, RETIRO Y DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES HASTA 24 KMS	M3	264,12
1,6	Demolición de muros existentes E:0,12M	M2	197,84
2	**MEJORAMIENTO DE PISOS**		
2,1	MORTERO AUTONIVELANTE 6MM	M2	979,59
2,2	ENCHAPE PISO-PARED BALDOSA CERAMICA FORMATO (PRIMERA CALIDAD) - MULTICOLOR, COLONIALTRAFICO 5.	M2	384,21
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO LAMINADO TRAFICO COMERCIAL	M2	979,59
2,4	Rejillas para sosco de 4 plg	UND	6,00
2,5	Suministro e instalación de enchape cerámico para piso antideslisante tipo corona de 60x60 centímetros, TRAFICO 5 PARA ZONAS DE SERVICIOS.	M2	153,74
2,6	ALISTADO DE PISO E:4CM	M2	700,00
3	**MODULOS PARA ZONA DE COMIDAS**		
3,1	Suministro e instalación de estructura metálica en módulo prefabricado para el acondicionamiento de restaurantes con medidas (4,67Mx3M). INCLIYE (DIVISIONES EN SUPERBOARD, LETRETO SUPERIOR)	UND	6,00
3,2	Suministro e instalación de estructura metálica en módulos dobles prefabricados para el acondicionamiento de ventas y exibicion de alimentos con medidas (3,11Mx3M).	UND	4,00
3,3	suministro e instalación de estructura metálica en módulos dobles prefabricados para el acondicionamiento de ventas y exibicion de alimentos con medidas (21Mx3M).	UND	2,00
4	**MOBILIRIARIO**		
4,1	Suministro e instalación de materas de polietileno, incluye tierra abonada y plantas para interiores. (1M X 0,45)	UND	30,00
4,2	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUEGO PLASTICO COMPLETO DE COMEDOR MESA	UND	40,00
4,3	suministro e instalacion de ventilador Techo 56p 3 Aspas	UND	18,00
4,4	Suministro e instalacion de estractor eolico tipo turbina de 30,48 cm en lamina de aluminio	UND	8,00
5	**RED HIDROSANITARIA**		
5,1	PUNTO AGUA FRIA Ø1/2"	UND	44,00
5,2	PUNTO AGUA FRIA Ø1,1/4"	UND	14,00
5,3	RED SUMINISTRO PVC-P Ø2"	M	21,00
5,4	RED SUMINISTRO PVC-P Ø1,1/2"	M	46,74
5,5	RED SUMINISTRO PVC-P Ø1,1/4"	M	48,00
5,6	RED SUMINISTRO PVC-P Ø 3/4"	M	73,32
5,7	RED SUMINISTRO PVC-P Ø 1/2"	M	138,00
5,8	VÁLVULA REGISTRO Ø 1,1/2"	UND	6,00
5,9	VÁLVULA REGISTRO Ø 1/2"	UND	28,00
5,10	TANQUE PLÁSTICO ELEVADO 1000 LT (INCLUYE VÁLVULA DE CIERRE Y FLOTADOR)	UND	2,00

5,11	SALIDA SANITARIA PVC-S Ø2"	UND	56,00
5,12	SALIDA SANITARIA PVC-S Ø4"	UND	14,00
5,13	RED SANITARIA PVC-S Ø2"	M	104,36
5,14	RED SANITARIA PVC-S Ø3"	M	259,64
5,15	RED SANITARIA PVC-S Ø4"	M	308,00
5,16	CAJAS DE INSPECCIÓN 60x60 EN CONCRETO f´c=210 psi	UND	18,00
5,17	TRAMPA DE GRASAS EN CONCRETO f´c=210 psi (según planos)	UND	1,00
5,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EQUIPO HIDRONEUMATICO 2,0 Hp. HDT=20 m. TANQUE =200 lt	UND	1,00
6	**RED DE GAS**		
6,1	RED SUMINITRO DE GAS PEMD Ø1/2"	M	51,00
6,2	ACOMETIDA DE GAS Ø1/2	UND	6,00
6,3	MEDIDOR DE GAS (incluye caja + regulador + accesorios)	UND	6,00
6,4	INSTALACION INTERNA RED GAS EN LOCAL COMERCIAL	UND	6,00
7	**BATERIA SANITARIA**		
7,1	Desmonte de aparatos sanitarios existentes	UNIDAD	6,00
7,2	MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 0.12 M, PINTURA A DOS MANOS	M2	184,24
7,3	Revoque para muros impermeabilizado, en mortero 1:4 - e: 1,5 cms.; incluye fajas, ranuras y filetes	M2	3,83
7,4	Suministro e instalción de enchape cerámico de pared colores claros en tonos de hielo y gris (según diseño final) tipo Corona de 30x60 centímetros, gris mts, (H: 2.00 mts.) pegado horizontalmente	M2	140,96
7,5	Suministro y aplicación de Pintura Epoxica Antibacterial muros y cielos Tipo Epoxi-Acryl de Algreco o equivalente, de color blanco - 2 manos.	M2	110,10
7,6	Sanitario fluxómetro incluido aparato + válvula antivadálica. Incluye taza Adriático EP referencia 113121001 de Corona, más Válvula anti vandálica tipo push de empotrar referencia 751250001 de Corona, Asiento sanitario institucional Forte Ref. 609551001 y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	UND	12,00
7,7	Instalación orinal de fluxómetro Gotta EP CO470A001 Ref. 043101001 con Válvula Antivadálica EP Ref. 703020001y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	UND	4,00
7,8	Instalación de conjunto de accesorios porcelana para baños incluye JABONERA JABÓN BARRA Ref: O6130, PORTARROLLOS Ref: O6140, TOALLERO Ref: O6190 y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	UND	12,00
7,9	Suministro e instalación de barra de seguridad plegable para la unidad sanitaria de mobilidad reducida, en acero inoxidable, tipo corona referencia 706590001.	UND	2,00
7,10	Suministro e instalacion de lavamanos de sobreponer en ceramica y Lavamanos Aquajet Blanco Ref: O12911001Incluye Brazos Lavamanos Free para mamposterías, grifería metálica con acabado cromado Marruecos Ref: 791110001 , abasto metálico acabado cromado, sifón botella y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	UND	12,00
7,11	Suministro e instalacion de divisiones para baño en madecor. SOPORTADAS A MURO Y PISO. incluye accesorios de instalacion en acero inoxidable referencia 304 satinados.	M2	46,80
7,12	Suministro e instalacion Lavamanos Aquajet Blanco Ref: O12911001Incluye, para baño de persona con mobilidad redicida Brazos Lavamanos Free para mamposterías, grifería metálica Tipo push , abasto metálico acabado cromado, sifón botella y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	UND	2,00
7,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE Meson para baños en policuarzo, faldon de 20 cms y salpicadero de 8 cms, con espacio para tres lavamanos, incluye estructura de soporte, color por definir.	ML	10,00
8	**VEGETACION EN ORNATO PARA INTERIORES**		
8,1	Suministro e instalacion de ornato de interiores tipo lengua de suegra (h : 0,50M),incluye tierra- abono	und	60,00
9	**ASEO Y LIMPIEZA**		
9,1	ASEO Y LIMPIEZA GENERAL	M2	1363,80
10	**TARIMA**		
10,1	SUMINISTRO E INSTALACION TARIMA MODULAR ALUMINIO	M2	45,00

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Calidad: Conjunto de atributos y rasgos propios de una actividad, proceso, producto, servicio u organización o de la combinación de estos, que determinan su capacidad para responder adecuadamente a necesidades explícitas o implícitas.

Requisito: Condición, expectativa o necesidad que debe cumplirse, ya sea porque está establecida, es obligatoria o se entiende de manera tácita.

Satisfacción del cliente: Valoración que hace el cliente sobre el nivel en que sus necesidades y requisitos fueron atendidos.

Sistema de Gestión de la Calidad: Estructura de gestión mediante la cual una organización dirige, controla y coordina todas las actividades relacionadas con el logro de la calidad.

Política de Calidad: Declaración formal emitida por la alta dirección en la que se definen las orientaciones, intenciones y metas generales asociadas a la calidad dentro de la organización.

Alta dirección: Persona o conjunto de personas que ejercen la autoridad máxima dentro de una organización y que toman las decisiones estratégicas.

Gestión de la calidad: Conjunto de funciones y acciones que permiten establecer la política, metas y responsabilidades en materia de calidad, aplicándose a través de procesos como la planificación, el control, el aseguramiento y la mejora continua dentro del sistema de calidad.

Control de la calidad: Acciones y métodos operativos utilizados para verificar y asegurar que los requisitos de calidad se estén cumpliendo.

Aseguramiento de la calidad: Serie de actividades planificadas, organizadas y verificables dentro del Sistema de Calidad, destinadas a generar confianza en que un producto, servicio u organización cumplirá los requisitos establecidos.

Eficacia: Grado en el que las actividades previstas se ejecutan y se alcanzan los resultados establecidos.

Eficiencia: Relación entre los logros obtenidos y los recursos empleados para alcanzarlos.

Cliente: Persona u organización que recibe o hace uso de un producto o servicio.

Proveedor: Persona u organización encargada de suministrar un producto o prestar un servicio.

Proceso: Secuencia de actividades interrelacionadas o que interactúan entre sí, orientadas a transformar insumos en resultados.

Trazabilidad: Facultad de identificar y reconstruir el historial, uso o ubicación de un producto o actividad a partir de registros documentados.

4. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

En cumplimiento de las especificaciones técnicas del pliego de condiciones establecido para la Licitación Pública N° LP-006-2025, se debe estructurar una planeación estratégica que garantice la ejecución adecuada del objeto contractual definido por el Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué – INFIBAGUÉ. Esta planificación comprende:

- Administrar, coordinar y organizar todos los recursos necesarios para el proyecto, incluyendo personal, materiales, insumos, equipos y recursos financieros, asegurando su disponibilidad oportuna y su uso eficiente dentro de los tiempos y costos previstos.

- Cumplir rigurosamente con el cronograma de obra, dado que cualquier retraso puede afectar actividades dependientes del contratista. Para ello se formulará un programa de trabajo detallado.

- Contratar personal competente y adecuado para cada una de las actividades previstas en el desarrollo del proyecto.

- Garantizar la calidad de los materiales, equipos y herramientas requeridos para ejecutar las obras, verificando su conformidad con las especificaciones técnicas establecidas en los pliegos.

- Realizar supervisión continua en campo, asegurando que las labores se desarrollen con el personal idóneo, los recursos adecuados y anticipando cualquier eventualidad que pueda afectar el cumplimiento del contrato.

5. ALCANCE DEL PLAN DE CALIDAD

Este Plan de Calidad establece los lineamientos, procedimientos y requisitos necesarios para asegurar la correcta ejecución del proyecto cuyo objeto es:

“Contratar a precios unitarios las actividades para realizar la adaptación y adecuación a las instalaciones del módulo principal de la Plaza de Mercado de la Calle 28 de la ciudad de Ibagué, para la puesta en funcionamiento de un Centro Gastronómico como proyecto de fortalecimiento y promoción del desarrollo municipal y regional.”

Este alcance aplica específicamente a las obligaciones derivadas de la Licitación Pública N° LP-006-2025, sus anexos, especificaciones técnicas y requerimientos establecidos por la Entidad.

5.1 Procesos de Dirección

Responsabilidad Gerencial: dirección, toma de decisiones, seguimiento y verificación del cumplimiento contractual y de calidad.

5.2 Procesos Operativos

Gestión Técnica: ejecución de las actividades de obra conforme a los estudios y especificaciones aportados por el contratante.

Gestión de Compras: aseguramiento del abastecimiento, control y trazabilidad de materiales e insumos.

Planeación del Proyecto: programación, seguimiento, ajustes y control del cronograma de obra.

Recepción de Bienes y Servicios: verificación de la calidad y conformidad de los suministros contratados.

5.2 Procesos de Apoyo

Gestión Humana: vinculación, inducción y seguimiento del personal.

Gestión Contable y Financiera: control presupuestal, cumplimiento de pagos y obligaciones legales.

Gestión de Calidad: verificación documentada, control de procesos y mejora continua.

6. ELEMENTOS DE ENTRADA DEL PLAN DE CALIDAD

Los requisitos para el desarrollo del contrato son los siguientes:

- Hojas de vida del personal profesional.
- Relación del equipo mínimo requerido.
- Análisis de precios unitarios – APU.
- Programa de obra y cronograma de actividades.
- Plan de manejo ambiental
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Programa de manejo de residuos.
- Personal profesional competente y debidamente acreditado.

6.1 Requisitos Legales y Reglamentarios

El contratante requiere la presentación de los siguientes documentos legales y administrativos:

- Minuta del contrato y condiciones: forma de pago, anticipo, obligaciones, derechos, multas, garantías y cláusula penal.
- Póliza de cumplimiento y póliza de responsabilidad civil extracontractual (con objeto, vigencia, beneficiarios, amparos y firma del representante legal).
- Documentos de identidad y certificados de antecedentes (Procuraduría, Contraloría, Policía, etc.).
- Aportes parafiscales al día.
- RUT y RUP.
- Documentos que acrediten la experiencia exigida.
- Certificaciones de pago de seguridad social.
- Política y reglamentos del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

6.2 Matriz de Peligros

La matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos se elabora conforme a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y la GTC-45, como insumo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

6.3 Documentos y Formatos Exigidos

Los documentos y formatos exigidos por la entidad que deben ser actualizados son los siguientes:

- Cronograma de actividades, con productos resultantes, como Informes, cuadros, etc.
- Ensayos a realizar con las normas técnicas que apliquen (referenciar la norma), Resultados esperados de ensayos, cuando se hacen y definiendo responsables. Que hacer en caso de que no cumplan los resultados.
- Metodología y objetivos, del contratista específicos para el contrato.
- Recursos necesarios – equipo, mano de obra (competencias del personal que cumplan términos de referencia del Instituto) y materiales.
- Medición Análisis y Mejora
- Satisfacción del cliente - Control de calidad
- Control de cambios
- Control de presupuesto
- Documentos de referencia
- Matriz de riesgos.

7. POLÍTICA DE CALIDAD

7.1 Objetivos de la Política de Calidad

- Garantizar que la ejecución de la obra cumpla rigurosamente con los requisitos técnicos, normativos, contractuales y legales, asegurando la satisfacción del contratante y de las partes interesadas.
- Cumplir con las especificaciones técnicas y contractuales en todos los proyectos.

- Incrementar de manera continua el índice de satisfacción de los clientes.
- Evaluar permanentemente el desempeño del personal, fomentando un equipo imparcial, objetivo y confiable.
- Garantizar la implementación y mejora continua de normas y procedimientos que promuevan condiciones efectivas de trabajo.
- Minimizar los impactos ambientales mediante el uso eficiente de los recursos naturales.
- Reducir los impactos derivados de la generación, manipulación y disposición final de residuos.
- Establecer controles que minimicen impactos técnicos, ambientales, sociales y de transitabilidad, evaluándolos para cada actividad.
- Proporcionar a los proveedores y contratistas los medios necesarios para cumplir los estándares del proyecto.
- Participar en actividades de gestión social dirigidas a los grupos de interés.

La política de calidad se fundamenta en procesos de control, supervisión y mejora continua, garantizando eficiencia en los procedimientos constructivos, seguridad en las operaciones y la entrega de un producto final confiable y sostenible. Asimismo, busca promover una cultura de cumplimiento, prevención de errores, optimización de recursos y cumplimiento oportuno de los plazos.

8. RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN

La dirección de obra es responsable de garantizar el cumplimiento integral de los requerimientos del contrato, asumiendo especialmente:

- Resolver contingencias durante la ejecución.
- Establecer y aprobar con el cliente el Plan de Calidad.
- Hacer seguimiento permanente al cumplimiento del Plan de Calidad.
- Verificar la correspondencia entre la estructura proyectada y las características geotécnicas del terreno.
- Verificar y aprobar la recepción de productos de construcción, garantizando ensayos y pruebas necesarias.
- Dirigir la ejecución material de la obra, asegurando replanteos, materiales y correcta instalación de elementos constructivos.
- Coordinar los principios de prevención y seguridad en obra.
- Garantizar la existencia e implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Adoptar medidas para que solo personal autorizado acceda a la obra.
- Cumplir todos los requerimientos establecidos en el contrato.
- Contar con materiales óptimos y de calidad.
- Diseñar y ejecutar todos los programas, planes, procedimientos y protocolos necesarios para la obra.
- Revisar resultados de auditorías del proyecto.
- Revisar el cierre de acciones correctivas y preventivas.

9. CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS

El control documental se realizará asegurando que cada documento cuente con:

- Logo
- Título
- Código
- Versión
- Fecha de elaboración
- Número de páginas
- Hoja de control de cambios

La documentación privada (hojas de vida, exámenes médicos, cédulas, RUT, firmas, etc.) será gestionada exclusivamente por el área administrativa.

Conforme a ISO 9001:2015, se aplicará un proceso de gestión de información documentada durante todo el ciclo de vida del proyecto. Para ello, se adopta un Plan de Manejo Documental (anexo).

10. CONTROL DE REGISTROS

Los registros de obra deberán estar diligenciados bajo las plantillas establecidas por el consorcio y pueden ser físicos o digitales. Entre ellos:

- Actas de reunión
- Informes semanales, mensuales y periódicos
- Expedientes
- Hojas de vida
- Manuales de funciones
- Inventarios de material
- Bitácora de obra
- Evidencia fotográfica (con fecha, hora y lugar)
- Remisiones de materiales

Los registros serán elaborados por el personal responsable (Director, Residente, Supervisor, SST, Maestro, etc.).

11. SISTEMA DE CALIDAD DE LA OBRA

El sistema de calidad se fundamenta en:

- Cumplimiento estricto de especificaciones técnicas, normativas y requisitos contractuales.
- Verificación previa de materiales y equipos.

- Supervisión permanente de procesos constructivos.
- Aplicación de ensayos y pruebas de laboratorio.
- Registro detallado y trazabilidad de todos los controles.

El sistema contempla inspecciones, validación de obras parciales, gestión de no conformidades y acciones correctivas, todo a cargo de personal competente.

12. RESPONSABLES DEL MANEJO Y CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad estará a cargo de:

Director de Obra: Responsable general del cumplimiento técnico, normativo y contractual. Supervisa procesos, verifica recursos y toma decisiones estratégicas.

Ingeniero Residente: Implementa y controla en campo el Plan de Calidad. Supervisa actividades diarias, verifica materiales y registra avances y no conformidades.

Coordinador HSQE: Diseña y aplica procedimientos de calidad integrados con seguridad industrial, salud laboral y medio ambiente.

Tecnólogo: Apoyar la ejecución y supervisión técnica de las obras, verificando que los procesos constructivos, materiales y actividades en campo cumplan con los planos, especificaciones y normas vigentes.

Implementación del Control de Calidad: Incluye inspecciones programadas, ensayos de laboratorio, control de materiales, supervisión de procesos y registros documentales, con reporte oportuno de desviaciones.

13. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

Los procedimientos para garantizar la calidad incluyen:

- Planificación y programación: cronograma detallado y secuencial.
- Selección y control de materiales: verificación técnica, trazabilidad y ensayos.
- Control de procesos: procedimientos estandarizados para cada fase constructiva.
- Supervisión técnica: presencia permanente de personal competente.
- Gestión SST: protocolos para garantizar seguridad en todas las actividades.
- Pruebas y ensayos: compactación, concreto, resistencia, entre otros.
- Registros y documentación: formatos, informes e indicadores.
- Entrega y cierre: verificación final y actas de entrega.

14. DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

El sistema de control de calidad se aplicará en tres niveles:

- Preventivo: planificación, capacitación y verificación previa de materiales.
- Concurrente: supervisión en tiempo real de procesos y actividades.
- Correctivo: acciones inmediatas frente a desviaciones detectadas.

La trazabilidad se garantizará mediante registros, informes y reportes fotográficos. Antes de la entrega, se realizarán pruebas de funcionamiento y una revisión integral.

14.1 Recursos

Personal: Equipo humano calificado: Director, Residente, Coordinador HSQE, topógrafos, operadores, maestros, oficiales, ayudantes, administrativo y supervisores, con funciones claramente definidas.

14.2 Maquinaria y Equipos

Se dispondrá de maquinaria moderna y en óptimo estado, incluyendo:

- Mezcladora
- Volquetas
- Equipos de corte
- Equipo de soldadura
- Andamios

14.3 Materiales y Recursos de Apoyo

- Materiales adquiridos a proveedores certificados, cumpliendo NTC, ASTM, ICONTEC, INVIAS, etc.
- Recursos de apoyo en bodegas adecuadas, control de humedad, señalización, herramientas menores y EPP.

15. ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA ASEGURAR LA CALIDAD

- Planificación de actividades: Elaboración de un cronograma detallado que integra controles de calidad en cada fase de la obra, garantizando la correcta secuencia constructiva.

- Capacitación del personal: Desarrollo de jornadas de inducción y reinducción en procesos constructivos, seguridad industrial y control de calidad, asegurando que todo el personal conozca los procedimientos estandarizados.

- Control de insumos: Inspección, muestreo y ensayos de materiales antes de su uso, rechazando aquellos que no cumplan con los parámetros especificados.

- Supervisión en obra: Implementación de listas de verificación, control de procesos constructivos en campo y reportes técnicos diarios.

- Gestión documental: Registro y archivo de todos los resultados, inspecciones y pruebas, garantizando trazabilidad y evidencia del cumplimiento de los estándares.

- Acciones correctivas y preventivas: Implementación de protocolos de respuesta inmediata frente a no conformidades, con medidas correctivas documentadas y verificación posterior de su efectividad.

- Entrega final con verificación: Revisión integral, pruebas de funcionamiento y elaboración de actas de conformidad previas a la entrega de la obra, asegurando que el producto final cumpla con los niveles de calidad, seguridad y durabilidad esperados.

15.1 Control de Documentos

Se establece una metodología para controlar todos los documentos y datos del contrato con el fin de asegurar que:

- En todos los sitios donde sea necesario, se dispone y se hace uso de los documentos correctos.
- Los documentos obsoletos o inválidos serán retirados oportunamente para evitar errores o usos no propuestos.
- Siempre que se presente una modificación, los documentos serán aprobados por el Representante Legal y revisados por la persona en quien éste delegue.

15.2 Comunicación con el Cliente

Para el proceso de comunicación interna y externa se realizará de acuerdo con los establecido a continuación.

COMUNICACIÓN INTERNA			
Que Comunicar	**Quien lo Comunica**	**Cuando se Comunica**	**A Quien se Comunica**
Política SST	Profesional SST	Al ingreso al consorcio	Todo el Personal
Reglamento interno	Profesional SST	Al ingreso al consorcio	Todo el Personal
Información general del proyecto	Residente de obra	Al ingreso al consorcio	Todo el Personal
Reuniones	Director de obra	Cuando se requiera	Todo el Personal
Capacitaciones	Profesional SST	Diario	Todo el Personal
Auditoria programada	Equipo auditor	Cuando se requiera	Todo el Personal
Cronograma de campo	Residente de obra	Diario	Todo el personal

COMUNICACIÓN EXTERNA			
Información de bienes, productos y servicios	Gerencia o director de obra	Cuando se requiere	Contratante
Acciones de contingencia	Profesional SST o residente de obra	Cuando se requiere	Contratante
Respuesta a no conformidades	Director de obra	Cuando se presente una no conformidad	Contratante
Reporte financiero	Gerencia	Cuando se requiera	Contratante
Reporte de accidentes, incidentes o enfermedades laborales	Profesional SST y gerencia	Cuando se presente un evento adverso	Contratante
Porcentaje de avance diario, semanal y mensual	Residente de obra	Cuando se requiera	Contratante
Evidencia fotográfica	Director de obra	Cuando se requiera	Contratante

Es importante mantener una comunicación entre las partes, lo que garantice la ejecución correcta de la misma y satisface las exigencias expuestas en el objetivo de calidad del proyecto.

Los mecanismos utilizados para comunicar el desarrollo del proyecto, su evolución, retrasos inesperados o cualquier tipo de eventualidad que afecte el pleno desarrollo de la obra serán los siguientes:

ESCRITOS	**VERBALES**	**ELECTRONICOS**
Carteleras	Capacitaciones	Correos
Fotocopias	Celular	Página web
Actas	Instrucciones diarias personal	Diapositivas
Folletos	Voz a voz	
Documentos		

15.3 Compras

El proceso de compras de materiales y servicios se realizará teniendo en cuenta lo establecido en el contrato y a lo solicitado por el contratante, para esto se realiza lo siguiente:

- Los proveedores han sido seleccionados con base en su capacidad, para dar cumplimiento a los requisitos y especificaciones demandadas para la ejecución de la obra.

- Los datos de compras consignados en las órdenes contienen una descripción clara y precisa del producto o servicio solicitado.

- Se ejercerá control posterior a los proveedores, para garantizar el cumplimiento permanente de los términos pactados.

- Adquirir oportunamente los bienes, materiales y servicios de acuerdo a lo solicitado por el residente de obra,

15.4 Control del Producto Suministrado Externamente

Se debe estar seguro de que los productos, procesos y servicios que se suministran de forma externa se encuentran conformes a los requisitos.

- Determinar todos los controles que se aplican a los procesos, los servicios y los productos suministrados de forma externa cuando:

- Todos los servicios y productos de los proveedores externos se encuentran destinados a incorporarse dentro de los mismos productos y servicios.

- Los productos y los servicios se proporcionan de forma directa por los clientes por los proveedores externos en nombre del consorcio.

- El proceso proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión del consorcio.

- Aplicar ciertos criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de todos los proveedores externos, basándose en su capacidad de proporcionar diferentes procesos y servicios según los acuerdos a los que ha llegado con la organización. Se debe conservar la información documentada por si en algún momento fuera necesario realizar una revisión.

16. ANÁLISIS DE RIESGOS EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

En el desarrollo de proyectos de construcción, es fundamental identificar y gestionar los posibles riesgos que puedan afectar tanto la seguridad laboral como el avance de la obra. Estos riesgos pueden variar dependiendo de las condiciones específicas del proyecto, pero en todos los casos requieren una planificación adecuada para prevenirlos y mitigarlos en caso de que ocurran.

A continuación, se presentan los principales riesgos identificados, junto con sus características, los procesos preventivos implementados para minimizarlos y las medidas de contingencia a seguir en caso de que dichos riesgos se materialicen.

Riesgo	Descripción	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Medidas Preventivas	Plan de Mitigación
Caídas de altura	Actividades realizadas en andamios, cubiertas o estructuras elevadas.	Lesiones graves, incapacidades permanentes o fatalidades.	Alta	Crítico	Uso de arnés, líneas de vida, barandillas y capacitación en trabajo seguro en alturas.	Atención inmediata al accidentado, revisión de protocolos y refuerzo del uso de EPP.
Caída de objetos	Herramientas o materiales que pueden desprenderse desde zonas elevadas.	Golpes, fracturas, daños a terceros o afectación de equipos.	Media	Alto	Redes de protección, uso obligatorio de casco y orden en el área de trabajo.	Delimitación de perímetros de seguridad y refuerzo de la señalización.
Atrapamientos o golpes con maquinaria	Contacto con equipos pesados (retroexcavadoras, grúas, volquetas).	Fracturas, amputaciones o fallecimiento.	Media	Crítico	Señalización, capacitación en operación segura y mantenimiento preventivo	Atención de emergencias y restricción temporal del área afectada.

					de la maquinaria.	
Riesgo eléctrico	Contacto con redes energizadas o instalaciones provisionales defectuosas.	Electrocución o incendios.	Baja	Crítico	Inspección del cableado, uso de EPP dieléctrico y señalización preventiva.	Corte de energía, atención médica inmediata y reparación de la instalación.
Incendio / explosión	Presencia de combustibles, procesos de soldadura o almacenamiento inadecuado.	Lesiones, daños materiales o suspensión de actividades.	Baja	Alto	Extintores disponibles, almacenamiento seguro y capacitación en manejo de emergencias.	Activación del plan de emergencias, evacuación y atención a heridos.
Deslizamientos / derrumbes	Excavaciones, taludes inestables o lluvias intensas.	Sepultamientos, daños estructurales y retrasos en la obra.	Media	Alto	Estudios geotécnicos, apuntalamiento y sistemas de drenaje adecuados.	Evacuación del área y estabilización del terreno.
Condiciones climáticas adversas	Lluvias, tormentas eléctricas o altas temperaturas.	Retrasos, accidentes por superficies húmedas o afectación del personal.	Alta	Medio	Planificación según temporada, uso de EPP adecuado y pausas activas.	Reprogramación de actividades y aplicación de medidas de protección temporal.
Riesgo ergonómico	Movimientos repetitivos o levantamiento	Fatiga, lesiones musculares o disminución de productividad.	Alta	Medio	Capacitación en manipulación de	Reubicación temporal del trabajador y

	de cargas excesivas.				cargas y uso de ayudas mecánicas.	atención médica.
Falta de señalización / control de accesos	Áreas sin avisos claros o sin control de ingreso.	Accidentes de personal o visitantes y posibles sanciones.	Media	Alto	Instalación de señalización visible, control de acceso y brigadas de seguridad.	Refuerzo de señalización y actualización de protocolos de ingreso.

17. CONTROL DEL PROCESO

El plan de calidad a ser implementado en la ejecución de la obra, incluye la utilización de las especificaciones técnicas de construcción, de los documentos (planos, estudios y diseños) y procedimientos específicos documentados suministrados por la Entidad contratante.

17.1 Procedimientos Técnicos

la planeación ejecución y control de las actividades complejas, requiere el seguimiento de procedimientos claros y consecuentes que consigan llegar al mayor detalle en los procesos e identificar las variables decisivas. Como se muestra a continuación:

- Identificar los procesos y su aplicación.
- Determinar frecuencia e interacción de los procesos.
- Determinar criterios y métodos para asegurarse que la operación y el control sean eficaces.
- Asegurarse de la disponibilidad de recursos e informar para apoyar la operación y seguimiento de estos procesos.
- Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos.
- Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua en los procesos.

17.2. Control de Salidas, Producto No Conforme y Acciones Correctivas

Para la ejecución de las actividades de mejoramiento, adecuación y optimización de las obras contratadas, se implementará un sistema de control destinado a impedir el uso, instalación o entrega de materiales, procesos o servicios que no cumplan con los requisitos técnicos exigidos por la Entidad.

El proceso de control de producto no conforme incluye:

- Identificación inmediata del producto o actividad defectuosa.
- Registro documental en los formatos establecidos (Registro de No Conformidad).
- Evaluación técnica del impacto.
- Segregación física o administrativa, evitando su utilización mientras se determina su tratamiento.
- Definición del tipo de disposición o corrección, según la urgencia y la afectación en obra.

Las no conformidades podrán ser reportadas por:

- Director de Obra
- Residente de Obra
- Auditor Interno

Una vez identificada la no conformidad, se aplicará uno de los siguientes tratamientos:

1. Reproceso, para que el producto cumpla con los requisitos del contrato.
2. Aceptación bajo derogación, con o sin reparación, previa autorización de la Interventoría.
3. Reclasificación, destinándolo únicamente a usos alternos permitidos.
4. Rechazo o disposición final, cuando no sea viable su corrección

18. MANEJO, ALMACENAMIENTO, PRESERVACIÓN Y ENTREGA

El contratista garantizará la manipulación adecuada de equipos, herramientas y materiales vinculados al objeto contractual. Para ello:

- Se verificará la identificación correcta de todos los elementos antes de manipularlos.
- Se evitarán daños por golpes, sustituciones incorrectas o pérdida.
- Las herramientas y equipos serán revisados periódicamente para asegurar su condición operativa.
- Durante el manejo, se utilizarán protecciones adecuadas para evitar deterioro o afectación de la calidad del producto.

18.1 Almacenamiento

El almacenamiento se realizará en áreas diferenciadas y señalizadas para asegurar el orden y la trazabilidad. Entre las zonas definidas se incluyen:

- Área de materiales generales de obra.
- Área de suministros administrativos.
- Zona destinada a productos entregados por la Entidad Contratante.
- Área de productos para devolución o no conformes.
- Espacios para elementos de uso eventual o específico.

Como normas generales:

- Los elementos deben permanecer **identificados y ubicados en zonas asignadas**.
- Se efectuarán **inventarios periódicos** para verificar cantidad y estado.
- Ningún material ingresará o saldrá del almacén sin haber superado los controles establecidos.

18.2. Conservación

El contratista garantizará que los materiales almacenados mantengan sus condiciones técnicas originales, evitando deterioros por humedad, exposición, golpes o mala manipulación.

Se aplicarán sistemas de seguridad y separación entre productos, con el fin de preservar su integridad y facilitar su identificación.

18.3 Entrega

La entrega de los productos, materiales o actividades ejecutadas se realizará asegurando condiciones adecuadas de protección y calidad, conforme a los requerimientos establecidos en la Licitación Pública N.° LP-006-2025.

19.CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD

Los registros de calidad constituyen la evidencia objetiva del cumplimiento del Plan de Calidad y de las especificaciones técnicas del contrato. Entre ellos se incluyen:

- Informes de auditoría interna.
- Certificados de materiales.
- Informes de inspección y ensayos.
- Registros de acciones preventivas y correctivas.
- Registros de identificación y trazabilidad.
- Control de equipos de medición.
- Archivo fotográfico e informes técnicos.

Estos registros serán organizados, custodiados y actualizados por el Ingeniero Residente, manteniéndose disponibles para la Entidad Contratante durante toda la ejecución y el período de retención.

20. AUDITORÍAS DE CALIDAD

El contratista implementará un Programa de Auditorías Internas, con el fin de verificar el cumplimiento del Sistema de Calidad aplicado al objeto contractual de la Licitación Pública N.° LP-006-2025.

Las auditorías se desarrollarán por personal calificado e independiente, e incluirán:

- Revisión de procesos administrativos y técnicos.
- Verificación del cumplimiento del plan de calidad.
- Identificación de oportunidades de mejora.
- Evaluación de acciones correctivas implementadas.

El plan de auditoría define:

- Actividades y procesos a auditar.
- Procedimiento establecido.
- Personal responsable.

21. ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN

Con base en la inducción inicial del proyecto y el seguimiento del desempeño del personal, el contratista ejecutará un Programa de Entrenamiento y Capacitación, orientado a fortalecer las competencias del equipo de trabajo en los procedimientos establecidos para la obra.

Todo el personal debe conocer:

- Su rol en el Plan de Calidad.
- Los procedimientos aplicables.
- Los controles establecidos para materiales y actividades.

22.CONCLUSIÓN

El presente Plan de Calidad constituye un instrumento integral para garantizar que las actividades ejecutadas en el marco de la Licitación Pública N.° LP-006-2025 se desarrollen con altos estándares técnicos, cumplimiento normativo y plena satisfacción de la Entidad Contratante.

La aplicación de controles, auditorías, registros, evaluación de riesgos y acciones de mejora continua asegura que el contratista cumpla con la entrega de obras seguras, eficientes y ajustadas a las especificaciones contractuales, promoviendo la sostenibilidad, seguridad laboral y optimización de recursos.

CONTROL CAMBIOS			
FECHA	**VERSIÓN**	**DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO REALIZADO**	**IMPACTO GENERADO**
14-11-2025	00	Creación del documento	constituye la base inicial del Plan de Calidad para el proyecto específico, estableciendo los lineamientos y criterios que permitirán orientar el control, la supervisión y el aseguramiento de la calidad durante todas las fases de ejecución.