SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

NORMA ISO 9001: 2008-2015

PLAN DE CALIDAD DE ETAPA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

CONTRATO 1737 DE 2024

"REALIZAR ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS Y LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS EN LOS CORREDORES URBANOS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE Y SEGURA, EN EL AMBITO DEL PROYECTO INTEGRAL DE REVITALIZACIÓN URBANA DEL CABLE AÉREO DE POTOSÍ (PIRCAP), EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR, DE ACUERDO CON LA PRIORIZACIÓN DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE HABITAT"

UNION TEMPORAL IJM CAPITAL

BOGOTA D.C., FEBRERO DE 2025

ELABORÓ:		REVISÓ:		APROBÓ:	
JAIME BARRIOS		DAVID TIERRADENTRO		DAVID TIERRADENTRO	
CARGO:	**FECHA:**	**CARGO:**	**FECHA:**	**CARGO:**	**FECHA:**
PROF. EN CALIDAD	FEBRERO 2025	JEFE DE CALIDAD	FEBRERO 2025	GERENTE	FEBRERO 2025

Derechos Reservados

INTRODUCCIÓN....4
1. GENERALIDADES DEL CONTRATO....5
1.1 ALCANCE....5
1.2 PLAZO DE EJECUCIÓN....5
1.3 LOCALIZACIÓN....5
2 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD....8
2.1 PLANEACIÓN DIRECTIVA....8
2.1.1 Política de Calidad....8
2.1.2 Objetivos de Calidad....8
2.1.3 Indicadores de Calidad....9
2.1.4 Mapa de procesos....11
2.1.5 Organigrama de la consultoría.....12
2.2 REVISIÓN GERENCIAL....13
2.3 MEJORA CONTINUA....13
2.4 MERCADEO Y VENTAS....13
2.4.1 Requisitos del cliente....13
2.4.2 Términos y definiciones....13
2.5 PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS....30
2.5.1 Identificación de Elementos de Entrada....30
2.5.2 Enfoque y Metodologías de la consultoría....30
2.5.3 Definición de Actividades de Revisión y Verificación....30
2.5.4 Programación....31
2.5.5 Manual de Cargos y Funciones....32
2.5.6 Documentos y/o Normas de Referencia....34
2.5.7 Ambiente de Trabajo....36
2.5.8 Control de Prestación del Servicio....37
2.6 COMPRAS....37
2.6.1 Verificación del Producto Comprado....39
2.7 CONSULTORÍA....39
2.7.1 Fase 1 – Factibilidad.....39
2.7.2 Fase 2 – Estudios y diseños.....39
2.7.3 Fase 3 – Aprobaciones de entidades distritales y/o nacionales y alistamiento de obra.....40
2.7.4 Procedimiento general....42
2.7.5 Actividades Propias de la consultoría:....43
2.7.6 Coordinación con entidades.....46
2.7.7 Normas de la consultoría:....47
2.8 INSPECCIÓN Y ENSAYO....49
2.9 ENTREGA....49
2.10 SERVICIO AL CLIENTE....50
2.11 MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE....50
2.12 AUDITORIA INTERNAS DE CALIDAD....50
2.13 RECURSO HUMANO....51
2.14 INFRAESTRUCTURA....51
2.15 CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS....52
2.16 ANÁLISIS DE DATOS....53

Derechos Reservados

Lista de tablas

Tabla 1. Objetivos de calidad 8
Tabla 2. Indicadores de calidad. 9
Tabla 3. Personal mínimo de la consultoría. 32
Tabla 4. Compras y/o servicios mínimos. 37
Tabla 5. Procedimiento de la consultoría. 42
Tabla 6. Actividades propias de la consultoría. 44
Tabla 7. Registros de la auditoria. 50
Tabla 8. Registros de control de equipos. 52
Tabla 9. Identificación y Preservación de la Información resultante 54
Tabla 10. Documentación y protección de la propiedad del cliente 55

Derechos Reservados

Lista de Figuras

Figura 1. Localización del proyecto.....5
Figura 2 Mapa de procesos de la organización. 11
Figura 3. Organigrama de la consultoría.....12
Figura 4. Registros de consultoría 53

Derechos Reservados

INTRODUCCIÓN

A continuación se presenta el Plan de Calidad para la etapa de estudios y diseños del contrato N.° 1737 de 2024 suscrito entre la **SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT**, Entidad publica y **UNIÓN TEMPORAL IJM CAPITAL,** cuyo objeto es la **"REALIZAR ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS Y LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS EN LOS CORREDORES URBANOS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE Y SEGURA, EN EL AMBITO DEL PROYECTO INTEGRAL DE REVITALIZACIÓN URBANA DEL CABLE AÉREO DE POTOSÍ (PIRCAP), EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR, DE ACUERDO CON LA PRIORIZACIÓN DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE HABITAT"**; para la consultoría es muy importante el éxito y buen desarrollo que debe tener el proyecto por lo que en el presente plan se describen todas las actividades, y procesos de calidad que se deberán tener en cuenta en el desarrollo del mismo con el fin de reducir al máximo futuros inconvenientes u obstrucciones durante la ejecución de la misma.

En el desarrollo del plan se utilizará el sistema de gestión de calidad de la empresa JPS INGENIERIA S.A.S, que es una de las empresas que conforma la unión Temporal.

El alcance de este plan corresponde a las etapas de ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS; posteriormente y de acuerdo con los diseños finales aprobados, se presentará el plan correspondiente a la ejecución de las obras.

Derechos Reservados

1. GENERALIDADES DEL CONTRATO

1.1 ALCANCE

El alcance del plan de calidad del proyecto esta ligado con la implementación del sistema de gestión de calidad de la empresa, y tiene como principal finalidad el aseguramiento de la calidad de los trabajos realizados durante el proyecto bajo lo establecido en la norma NTC ISO 9001:2015, en las bases de contratación y el contrato, los cuales forman parte del presente plan de calidad.

El sistema de gestión de calidad a implementar está dirigido a garantizar que dentro del alcance de la consultoría contratada con el **N.° 1737 de 2024**, se supervise y controle en forma adecuada la ejecución de la consultoría cuyo objeto es la **"REALIZAR ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS Y LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS EN LOS CORREDORES URBANOS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE Y SEGURA, EN EL AMBITO DEL PROYECTO INTEGRAL DE REVITALIZACIÓN URBANA DEL CABLE AÉREO DE POTOSÍ (PIRCAP), EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR, DE ACUERDO CON LA PRIORIZACIÓN DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE HABITAT",** de acuerdo a las especificaciones técnicas, normas y leyes vigentes.

1.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de la Etapa 1 – Factibilidad, estudios, diseños definitivos y aprobaciones (10 meses).

Etapa 2 – Construcción (16 meses)

1.3 LOCALIZACIÓN

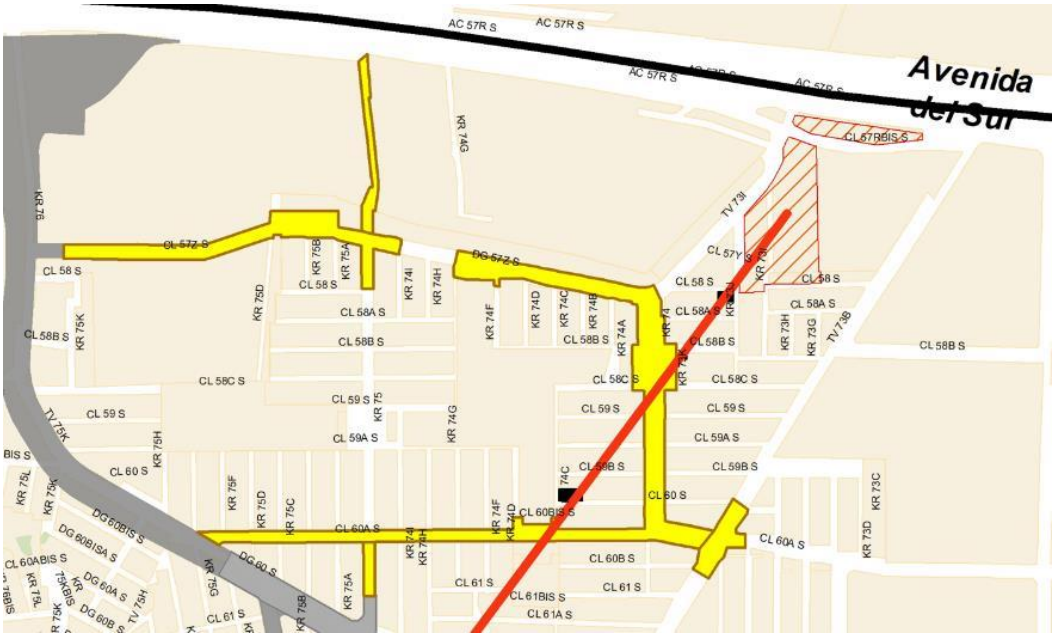
Los productos objeto de la presente consultoría, y las obras a desarrollar acorde con el objeto descrito, son las siguientes:

GRUPO 2 – RED DE INTEGRACIÓN LA ESTANCIA

A continuación se presenta la localización de las vías de intervención:

Derechos Reservados

Figura 1. Localización del proyecto



La Red de Integración La Estancia hace parte de los corredores priorizados establecidos por el equipo de Revitalización de la Subdirección de Operaciones de la SDHT. Se ubica en el ámbito de la Estación del Portal Sur del Cable Aéreo, la cual será diseñada y construida por parte del Instituto de Desarrollo Urbano (IDU), en el marco del contrato 1752 de 2023, cuyo proceso de selección corresponde al N° IDU-LP-SGDU-009-2023.

El área de diseño y construcción estimada para la Red de Integración de la Estancia es de **28,834.1 m²,** no obstante, se validara y viabilizara de acuerdo con el análisis cartográfico a realizar y tomando como insumos fuentes secundarias, primarias y levantamientos topográficos, el área real de diseño y construcción, así como la consulta a Entidades con el fin de conocer si en el momento de adelantar los Estudios se presentan reservas viales o pólizas activas, proyectos en desarrollo por parte de otras entidades como la Unidad de Mantenimiento Vial, el IDU, el Fondo de Desarrollo local de Ciudad Bolívar, la EAAB, entre otras.

Se realizará los análisis, estudios y diseños necesarios para habilitar las condiciones de tránsito de las vías en el marco del POT vigente de la ciudad de Bogotá, buscando en todo momento garantizar la circulación sostenible y segura de los peatones mediante propuestas de diseño que contemplen:

Derechos Reservados

• Uso de materiales sostenibles,

• Aprovechamiento de residuos de construcción y demolición,

• Sistemas urbanos de drenaje sostenibles (SUDS),

• Propuestas de iluminación mediante el uso de energías renovables,

• Renovación de redes de acueducto y alcantarillado (si aplica),

• Coordinación con empresas de servicios públicos (ESP),

• Propuestas de diseño que contemplen criterios de ecourbanismo y construcción sostenible, el cumplimiento del manual de espacio público y demás condiciones normativas aplicables y vigentes en el distrito capital.

Mediante el análisis de la información aportada por el equipo de Sistemas de Información Geográfica (SIG) de la Subdirección de Operaciones, se ha identificado que algunos corredores viales priorizados, se encuentran cerca a zonas de Estructura Ecológica Principal (EEP) por ronda hídrica, y de la estación a construir por parte del IDU, por lo cual de forma prioritaria, con el seguimiento y control permanente de la INTERVENTORÍA, se adelantara un proceso de coordinación con las entidades distritales y/o nacionales que estén ejecutando o hayan ejecutado intervenciones en el grupo asignada, a fin que no se presenten incompatibilidades ni traslapos en los productos de estudios y diseños a desarrollarse o los elaborados por otras entidades del distrito y/o nacionales.

Si el diseño detallado de los tramos viales resulta en un costo menor al indicado en la oferta económica para la ejecución de la Etapa 2, se puede proponer y desarrollar nuevos tramos viales para su diseño y construcción, siempre y cuando el diseño y la construcción de los nuevos tramos viales no superen el plazo establecido en el contrato. La SDHT solo reconocerá el área total de estudios y diseños descrita en la Etapa 1, de acuerdo con la estructuración de este proceso.

En el evento en que no se desarrollen los productos de la Etapa 1 por la totalidad del área propuesta, la cual corresponde a 28,834.1 m², el valor a reconocer y pagar por esta etapa corresponderá al área realmente diseñada, avalada y recibida a satisfacción por la interventoría.

Derechos Reservados

2 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

2.1 PLANEACIÓN DIRECTIVA

Mediante este proceso se establecen los lineamientos de la organización en torno a los temas relacionados con la calidad y la definición de los Objetivos Estratégicos, se establecen la Política y los Objetivos de Calidad, se definen y establecen las responsabilidades y autoridades en la organización y adecuados canales de comunicación con el fin de garantizar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

2.1.1 Política de Calidad

JPS INGENIERIA S.A..S es una empresa dedicada a la prestación de servicios de Estudios, Diseños e Interventoría de diseños y obras civiles, dirigida a satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes. En la ejecución de los proyectos se cumple con las normas técnicas y requisitos legales vigentes en el país y se cuenta con un recurso humano calificado y comprometido apoyado en una tecnología adecuada, buscando el mejoramiento continuo de los procesos de la empresa para contribuir al progreso del entorno social y ambiental del país.

2.1.2 Objetivos de Calidad

El proyecto debe cumplir con los objetivos de calidad establecidos por la empresa y que apliquen al proyecto así:

Tabla 1. Objetivos de calidad

OBJETIVO DE CALIDAD	INDICADOR DE GESTION	PROCESO	FRECUENCIA	META
· Mantener informado al cliente del estado de los proyectos	cumplimiento de entrega de informes en los 5 primeros días	proyectos - consultoría	mensual	95%

Derechos Reservados

OBJETIVO DE CALIDAD	INDICADOR DE GESTION	PROCESO	FRECUENCIA	META
· Desarrollar los proyectos de Estudios y Diseños dentro de los plazos establecidos con el cliente.	actividades ejecutadas / actividades programadas * 100	proyectos - estudios y diseños	mensual	100%
· Mantener en un 80% el índice de costos directos de cada uno de los proyectos	costos directos / costos totales del proyecto	proyectos	mensual	80%
· Disponer de personal comprometido	% calificación	gestión administrativa	anual	80%
· Mantener clientes Satisfechos	% calificación	gerencia	anual	95%
· Mantener la eficacia del sistema de Gestión de Calidad	acciones cerradas / acciones generadas * 100	sistema de gestión	semestral	80%

2.1.3 Indicadores de Calidad

Se medirá el cumplimiento de los objetivos descritos en la tabla 2.

Tabla 2. Indicadores de calidad.

PARÁMETROS POR CONTROLAR	INDICADOR	RESPONSABLE	FRECUENCIA	REGISTRO	MÉTODOS DE CONTROL
Entregar los productos parciales y finales (informes semanales, mensuales, finales) de consultoría, dos días antes de lo establecido por el cliente.	(No. prod. Entregados 2 días antes / No total prod. Entregados) (x100)	Ingeniero Residente	Trimestralmente	Oficios de Remisión	Verificar que se cumpla la entrega 2 días antes de lo establecido

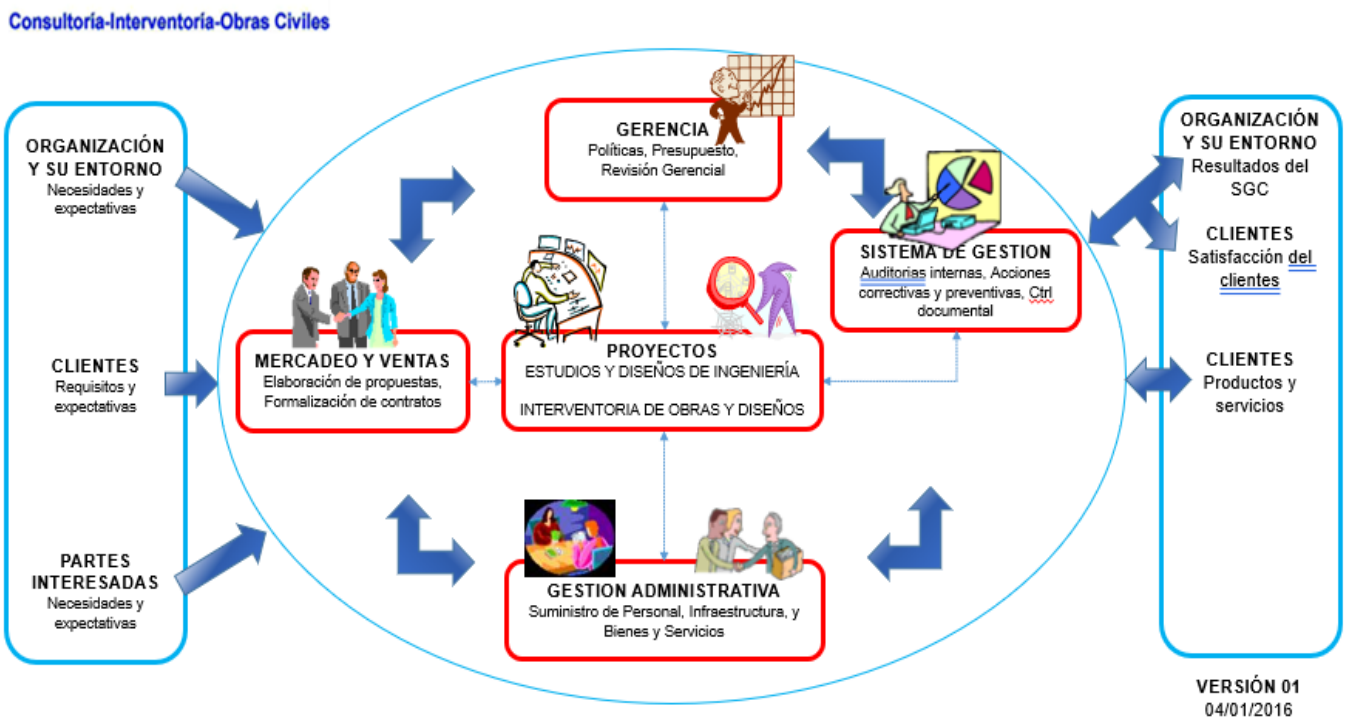
Derechos Reservados

PARÁMETROS POR CONTROLAR	INDICADOR	RESPONSABLE	FRECUENCIA	REGISTRO	MÉTODOS DE CONTROL
Atender de forma eficaz las sugerencias u observaciones y reclamos del cliente y su representantes, como máximo dar respuesta a la sugerencia y/o reclamo en tres (3) días hábiles	(No Sug. u Obs. atendidos antes 3 días hábiles /No total de Sug. U Obs) (x100) (No Reclamos atendidos antes 3 días hábiles/No Total de Reclamos) (x100)	Ingeniero Residente	Trimestralmente	Informe a la gerencia, acciones correctivas, oficio del y al cliente, análisis de datos	Verificar la atención de sugerencias u observaciones y reclamos del cliente mediante el Informe a la gerencia y Auditorias Internas
Mantener en un 80% el índice de costos directos	(Valor de costo directo / Valor total) (x100)	Ingeniero Residente	Trimestralmente y al finalizar un proyecto	Análisis de datos	Verificar el índice mediante el registro de análisis de datos

Derechos Reservados

2.1.4 Mapa de procesos

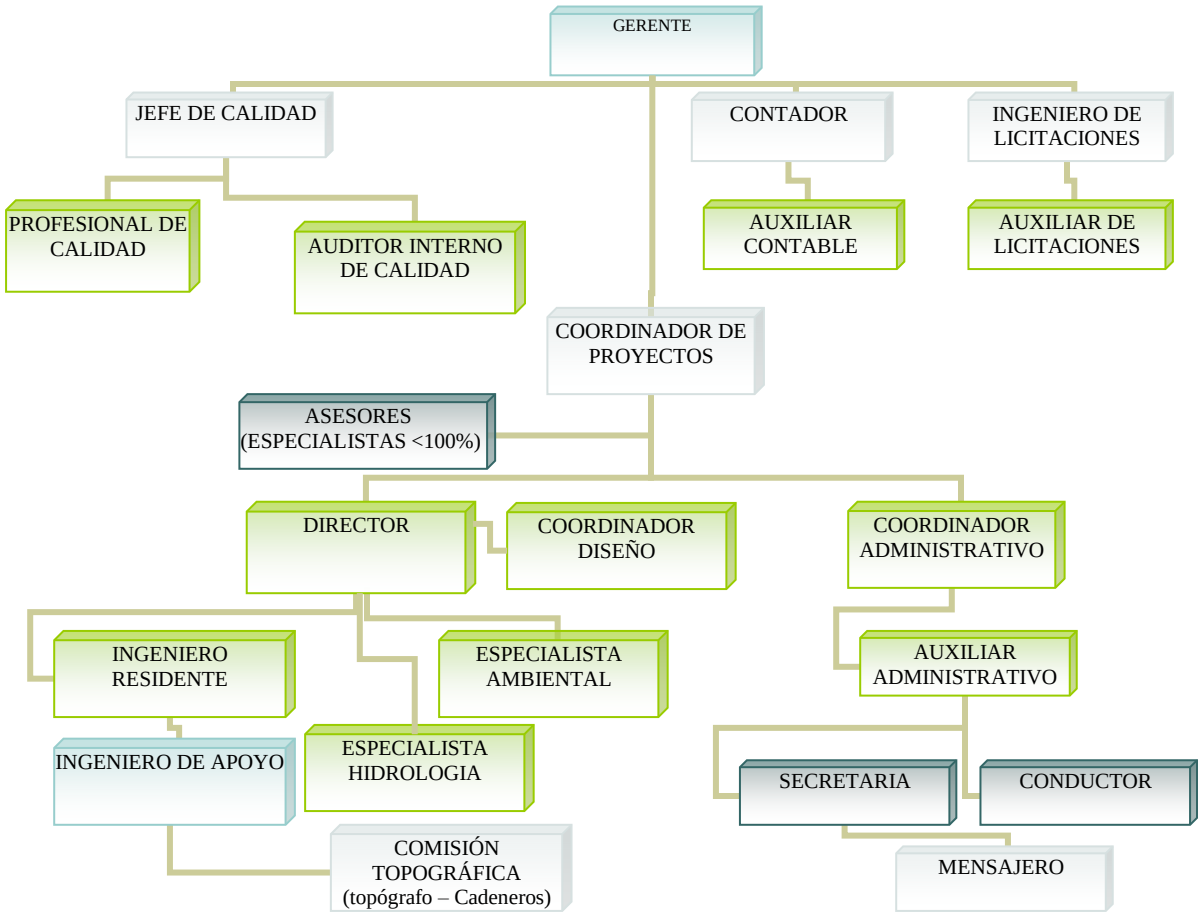
Figura 2 Mapa de procesos de la organización.



Derechos Reservados

2.1.5 Organigrama de la consultoría.

Figura 3. Organigrama de la consultoría.



Derechos Reservados

2.2 REVISIÓN GERENCIAL

Mediante este proceso se establece las disposiciones para realizar la revisión del Sistema de Gestión de Calidad y los proyectos por parte de la gerencia, con el fin de asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua, la revisión incluye la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el Sistema y cada proyecto. Se deberá realizar de acuerdo con el procedimiento *PR01-RG*. La revisión gerencial se realiza cada año, información que queda consignada en el acta de Revisión Gerencial *RE01-PR01-RG* y en el Acta de Comité *RE02-PR01-RG*.

2.3 MEJORA CONTINUA

Con este proceso se determinan las actividades necesarias para implementar las correcciones, acciones correctivas, preventivas y de mejora de forma que se puedan implantar las acciones de mejora del Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo con el procedimiento y cada proyecto. Para la solicitud de acciones correctiva, preventivas y de mejora del respectivo contrato se dispone de los registros Solicitud de Acción de mejoramiento *RE01-PR02-MJ.*

2.4 MERCADEO Y VENTAS

El proceso de mercadeo y ventas nos entrega una vez finalizada su función Contrato legalizado, Bases de contratación del cliente y los requisitos del cliente.

2.4.1 Requisitos del cliente

Los requisitos del cliente están consignados en los siguientes documentos del proceso:

- Estudios y documentos previos y análisis del sector.
- Anexo técnico.
- Pliegos de condiciones.
- Minuta del contrato.
- Propuesta.

2.4.2 Términos y definiciones

Para efectos de la interpretación del Pliego de Condiciones:

Derechos Reservados

1- Glosario general:

1.1 Aclaraciones y Explicaciones de Ofertas: Se remite a las nociones desarrolladas en la sentencia del Consejo de Estado, Sección Tercera, Subsección C, del 12 de noviembre de 2014, Radicado 27.986, consejero ponente: Enrique Gil Botero.
1.2 Acta de Inicio: Documento en el que las partes, de común acuerdo, dejan constancia del inicio del plazo contractual.
1.3 Activo Corriente: Activo susceptible de convertirse en dinero en efectivo en un período inferior a un año.
1.4 Activo Total: Activos, bienes, derechos y otros recursos controlados económicamente por la persona jurídica o natural, resultantes de sucesos pasados de los que se espera obtener beneficios o rendimientos económicos en el futuro.
1.5 Administración Delegada: Modalidad de pago en la cual la Entidad delega la ejecución de la obra en el Contratista en calidad de director técnico, quien la ejecuta por cuenta y riesgo de la misma Entidad. El Contratista obtiene como remuneración los honorarios que se pactan por su gestión. El administrador delegado se encarga de ejecutar la obra y responde por su buen resultado, pero es la Entidad quien asume los Riesgos derivados del contrato y la financiación de la obra. Los honorarios del Contratista pueden pactarse en forma de porcentaje sobre el valor de la obra o como precio fijo.
1.6 Análisis del Sector: Estudio que permite conocer el bien o servicio a adquirir en términos de oferta y demanda e identificar el precio más justo a pagar por la satisfacción de la necesidad de la Entidad. Asimismo, por medio de este estudio las Entidades identifican quién puede proveer su bien o servicio, cómo se desarrolla ese negocio, su cadena de producción y distribución, para saber si el sector tiene la capacidad de proveer el bien o servicio en las condiciones y cantidades requeridas por la Entidad.
Este estudio debe realizarse desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo.
1.7 Anexo: Documento o conjunto de documentos que la Entidad adjunta al Pliego de Condiciones y que hacen parte integral de este.
1.8 Anticipo: Préstamo destinado a apalancar el cumplimiento del objeto contractual, de modo que los recursos girados por dicho concepto sólo se integran al patrimonio del Contratista en la medida que se cause su amortización mediante la presentación de la cuenta o factura respectiva.

Derechos Reservados

1.9 Aportes Legales: Contribuciones parafiscales y gravámenes establecidos con carácter obligatorio por la ley que afectan a un determinado y único grupo social y económico y se utilizan para beneficio del propio sector. El manejo, administración y ejecución de estos recursos se hará exclusivamente en la forma dispuesta en la ley que los crea y se destinarán sólo al objeto previsto en ella.
1.10 Apostilla: Certificación de la autenticidad de la firma de un servidor público en ejercicio de sus funciones y la calidad en que el signatario haya actuado, la cual deberá estar registrada ante el Ministerio de Relaciones Exteriores, para que el documento surta plenos efectos legales en un país parte del Convenio sobre la Abolición del Requisito de Legalización de los Documentos Públicos Extranjeros, de la Conferencia de La Haya de 1961.
1.11 Beneficiario Real: Cualquier persona o grupo de personas que, directa o indirectamente, por sí misma o a través de interpuesta persona, por virtud de contrato, convenio o de cualquier otra manera, tenga respecto de una acción de una sociedad, o pueda llegar a tener, por ser propietario de bonos obligatoriamente convertibles en acciones, capacidad decisoria; esto es, la facultad o el poder de votar en la elección de directivas o representantes o de dirigir, orientar y controlar dicho voto, así como la facultad o el poder de enajenar y ordenar la enajenación o gravamen de la acción.
Conforman un mismo beneficiario real los cónyuges o compañeros permanentes y los parientes dentro del segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad y único civil, salvo que se demuestre que actúan con intereses económicos independientes, circunstancia que podrá ser declarada bajo gravedad de juramento ante la Superintendencia Financiera de Colombia con fines exclusivamente probatorios.
Igualmente, constituyen un mismo beneficiario real las sociedades matrices y sus subordinadas.
1.12 BRT (por sus siglas en inglés Bus Rapid Transit)- Bus de Transito Rápido: Sistema de transporte de pasajeros, que cuenta con estaciones y vías o carriles exclusivos, por las cuales circulan buses con rutas prestablecidas.
1.13 Capacidad Financiera: Condiciones financieras mínimas que debe tener un Proponente en razón de su liquidez, endeudamiento y los demás indicadores que apliquen para soportar adecuadamente la ejecución del contrato.
1.14 Capacidad Organizacional: Aptitud de un Proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. Son aquellos contenidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo adicione, modifique, remplace, complemente o sustituya.
1.15 Certificado de Disponibilidad Presupuestal: Documento que acredita la disponibilidad de recursos en el presupuesto para adelantar el Proceso de Contratación.

Derechos Reservados

1.16 Conflicto de Interés: Circunstancias que el interesado o Proponente dará a conocer a la Entidad y que considera puede tener incidencia en la imparcialidad con que debe adoptar las decisiones en el curso del Proceso de Contratación.
1.17 Consorcio: Figura asociativa en la cual dos o más personas en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato.
1.18 Contratista: Persona natural, jurídica o el grupo de personas jurídicas o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre sí que suscriben un contrato con el fin de ejecutar el objeto bajo las condiciones de modo, tiempo y lugar que en él se establecen.
1.19 Contrato de Interventoría: Acuerdo de voluntades celebrado por las Entidades con personas naturales o jurídicas, con el fin de llevar el control, seguimiento, y apoyo técnico especializado de la ejecución de contratos o convenios, tendientes a asegurar su correcta ejecución y cumplimiento, de acuerdo con lo previsto en las normas vigentes y lo estipulado en el respectivo contrato. La interventoría puede incluir, según el caso, el seguimiento administrativo, contable, financiero y/o jurídico.
1.20 Contrato de Obra: Acuerdo de voluntades celebrado por las Entidades para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, con independencia de la modalidad de ejecución y pago.
1.21 Documentos Tipo: Documentos adoptados por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente que establecen los requisitos habilitantes, factores técnicos, económicos y otros requisitos que representen buenas prácticas contractuales de carácter obligatorio para las Entidades sometidas por el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
1.22 EPC (por sus siglas en inglés Engineering, Procurement and Construction): Contrato que tiene como objetivos principales los servicios de ingeniería, adquisición y construcción. El Contratista, junto con sus funciones tradicionales relacionadas con el suministro de equipos, la construcción y la puesta en marcha, asume la ingeniería del proyecto y la responsabilidad global frente al contratante. También es denominado como contrato de construcción “llave en mano”.

Derechos Reservados

1.23 Estados Financieros: Informes utilizados en las instituciones/empresas que reflejan la situación económica y financiera y los cambios que se dan en cierta fecha o período determinado. Un juego completo de estados financieros comprende: (a) un estado de situación financiera al final del período; (b) un estado del resultado integral del período; (c) un estado de cambios en el patrimonio del período; (d) un estado de flujos de efectivo del período; (e) notas que incluyan un resumen de las políticas contables más significativas y otra información explicativa; y (f) un estado de situación financiera al principio del primer período comparativo, cuando una Entidad aplique una política contable retroactivamente o realice una reexpresión retroactiva de partidas en sus estados financieros o cuando reclasifique partidas en sus estados financieros.
1.24 Estudios Previos: Justificación jurídica, técnica, económica y financiera del proyecto que realiza la Entidad de acuerdo con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 o las normas que lo adicionen, modifiquen o complementen.
1.25 Formato: Documentos que aporta el Proponente y que hacen parte integral de su oferta.
1.26 Formulario: Documento por medio del cual la Entidad solicita información específica relacionada con la oferta económica y que debe ser diligenciada por el Proponente.
1.27 Garantía: Respaldo que tiene como fin el pago a favor de la Entidad de las indemnizaciones o sanciones derivadas del incumplimiento del contrato por parte del Contratista. Las clases de garantías son: (i) contratos de seguro, (ii) fiducia mercantil de garantía o (iii) garantías bancarias.
1.28 Garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual: Garantía que cubre los perjuicios que puede sufrir la Entidad derivados de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones de su Contratista o de los subcontratistas. Este Riesgo sólo puede cubrirse mediante pólizas de seguro.
1.29 Información Pública Reservada: Información que estando en poder o custodia de un sujeto obligado en su calidad de tal, es exceptuada de acceso a terceros por daño a intereses públicos teniendo que dar estricto cumplimiento de la totalidad de los requisitos consagrados en el artículo 19 de la Ley 1712 de 2014.
1.30 Infraestructura del Transporte: Sistema de movilidad integrado por un conjunto de bienes tangibles, intangibles y aquellos que se encuentren relacionados con este, el cual está bajo la vigilancia y control del Estado y se organiza de manera estable para permitir el traslado de las personas, los bienes y los servicios, el acceso y la integración de las diferentes zonas del país y que propende por el crecimiento, competitividad y mejora de la calidad de la vida de los ciudadanos[1].
Son las obras realizadas en:
- Vías primarias y secundarias

Derechos Reservados

- Vías terciarias
- Vías primarias, secundarias o terciarias para atención a emergencias diferentes a contratación directa
- Infraestructura vial urbana
1.31 Interventor(a): Persona natural, jurídica, Consorcio o Unión Temporal, que tiene a su cargo el seguimiento y control del contrato en los términos del artículo 83 de la Ley 1474 de 2011.
1.32 Legalización: Certificación de la autenticidad de la firma de un servidor público en ejercicio de sus funciones y la calidad en que el signatario haya actuado, la cual deberá estar registrada ante el Ministerio de Relaciones Exteriores, para que el documento surta plenos efectos legales en un país que hace parte de la Convención de Viena de 1963, sobre relaciones consulares, literal f del artículo 5 que reglamenta las actuaciones consulares en calidad de notario.
1.33 Matriz: Documento que incorpora condiciones técnicas, de riesgos o económicas que debe tener en cuenta el Proponente al momento de estructurar su oferta y ejecutar el Contrato.
1.34 Medio Magnético: Dispositivo que utiliza materiales magnéticos para archivar información digital, tales como USB, discos duros o CD que almacenan grandes volúmenes de datos en un espacio físico reducido.
1.35 Pago Anticipado: Extinción anticipada de obligaciones a través del pago de una parte del precio del Contrato.
1.36 Pliego de Condiciones: Conjunto de reglas que rigen el Proceso de Contratación y el futuro Contrato, en los que se señalan las condiciones objetivas, plazos y procedimientos dentro de los cuales los Proponentes deben formular su oferta para participar en el Proceso de Contratación.
1.37 Pliego de Condiciones Tipo: Documento estructurado, actualizado y publicado por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente que incorpora las condiciones habilitantes, requisitos de puntaje y demás aspectos señalados en el artículo 1 de la Ley 2022 de 2020.
1.38 Porcentaje de AIU: Porcentaje de los costos directos destinados a cubrir: los gastos de administración (A), que comprende los gastos de dirección de obra, gastos administrativos de oficina, etc.; los imprevistos (I), que corresponde a un porcentaje destinado a cubrir los gastos que surjan y que no fueron previstos, y las utilidades (U) que corresponde a la remuneración propiamente dicha del Contratista por su trabajo.
1.39 Precio Global: Modalidad de pago cierto, cerrado e inalterable como única remuneración por el cumplimiento del objeto contratado.

Derechos Reservados

1.40 Precios Unitarios: Modalidad de pago por unidades o cantidades de obra siendo el valor total del contrato el correspondiente al resultado de multiplicar las cantidades de obras efectivamente ejecutadas por el precio de cada una de ellas.
1.41 Presupuesto Oficial: Valor total que la Entidad determina como necesario para ejecutar el objeto del contrato con base en el estudio previo y el análisis del sector.
1.42 Proponente: Persona o grupo de personas que presentan una oferta para participar en el Proceso de Contratación.
1.43 Proponente Plural: Figura asociativa en la cual dos o más personas en forma conjunta se unen para la presentación de una propuesta, celebrar y ejecutar un contrato. No constituyen una persona jurídica independiente de sus integrantes. Puede tener la figura de Consorcios o Uniones Temporales.
1.44 Reembolso de Gastos: Forma de pago en la cual el Contratista asume los gastos de ejecución del contrato y la Entidad en forma periódica rembolsa dichos gastos y además reconoce a éste los honorarios que se pactan por su gestión.
1.45 Selección Objetiva: Principio que busca que la escogencia de los colaboradores de la administración responda a criterios objetivos, en concordancia con los principios que rigen la función administrativa.
1.46 Sobre 1: Instrumento que permite incluir los documentos relacionados con el cumplimiento de los requisitos habilitantes, así como los requisitos y documentos a los que se les asigna puntaje que son diferentes a la oferta económica.
1.47 Sobre 2: Instrumento que permite incluir la oferta económica.
1.48 Subcontratista: Persona natural, jurídica o figura asociativa que contrata el Contratista principal para ejecutar una actividad previamente contratada por una Entidad u otra persona natural o jurídica.
1.49 Sucursal: Establecimiento de comercio abierto por una sociedad, dentro o fuera de su domicilio, para desarrollar los negocios sociales o de parte de ellos, administrados por mandatarios con facultades para representar a la sociedad.
1.50 Trato Nacional: Principio según el cual un Estado concede a los nacionales de otro Estado el mismo trato que otorga a sus nacionales.
1.51 Unión Temporal: Forma asociativa en la cual dos o más personas presentan conjuntamente una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente por el cumplimiento total de la propuesta y del objeto contratado, pero las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato se imponen de acuerdo con la participación en la ejecución de cada uno de sus integrantes.

Derechos Reservados

1.52 Utilidad Operacional: Ingresos, costos y gastos operacionales relacionados directamente con el objeto social de la persona jurídica o natural, con su actividad principal, dejando de lado los gastos e ingresos no operacionales, es decir, aquellos ingresos diferentes a los obtenidos en el desarrollo de la actividad principal de la empresa, ingresos que por lo general son ocasionales o que son accesorios a la actividad principal.

1.53 Vigencia Fiscal: Período que comprende desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de cada año.

2. GLOSARIO ESPECÍFICO TÉCNICO

2.1 Accesibilidad: Condición que permite, en cualquier espacio o ambiente ya sea interior o exterior, el fácil y seguro desplazamiento de la población en general y el uso en forma confiable, eficiente y autónoma de los servicios instalados en esos ambientes.

2.2 Actividades y Obras de Protección: Labores mecánicas de protección y mitigación, permanentes o provisionales, sobre los activos, redes e infraestructura de servicios públicos y actividades complementarias, tecnologías de la información y las comunicaciones y de la industria del petróleo.

2.3 Actualización Sísmica: Análisis total de la estructura desde las fundaciones, pasando por la subestructura y su conexión con la superestructura para que al realizar el análisis de vulnerabilidad sísmica se dé la actualización y cumplimiento con lo establecido en la sección A. 3.5 Cargas por Sismo del Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes y de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo – Resistente. Los procesos constructivos involucran el estudio del espectro sísmico desde el componente geotécnico hasta la forma de implementar los conectores entre la superestructura y la subestructura. Estas actividades requieren del mantenimiento y reforzamiento previo de los elementos estructurales.

2.4 Administración vial: Son contratos consistentes en la administración en forma permanente de un determinado sector de carretera, en un tiempo establecido, mediante las gestiones, acciones y actividades técnicas y administrativas tendientes a conservar el sector de la carretera nacional, desarrollados por los Administradores Viales, los cuales son ingenieros civiles y/o de transportes y vías, quienes realizan labores de dirección del mantenimiento rutinario, vigilancia, monitoreo, evaluación y diagnóstico continuos del estado de las vías, para garantizar la transitabilidad a los usuarios en condiciones aceptables y seguras, planteando acciones preventivas y correctivas, logrando una reducción en los costos de mantenimiento y conservación de éstas.

Derechos Reservados

2.5 Alameda: Espacios constituidos por los bienes de uso público destinados al desplazamiento, uso y goce de los peatones y por los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles de propiedad privada que se integran visualmente para conformar el espacio urbano. Tiene como soporte la red de andenes, cuya función principal es la conexión peatonal de los elementos simbólicos y representativos de la estructura urbana.
2.6 Ancho de Vía: Medida transversal de una zona de uso público compuesta por andenes, calzadas, ciclorrutas y separadores, para el tránsito de peatones y vehículos.
2.7 Andén o Acera: Franjas de espacio público construido, paralelas a las calzadas vehiculares de las vías públicas, destinadas al tránsito de peatones, personas con movilidad reducida y en algunos casos de ciclo usuarios.
2.8 Calle de rodaje de Aeródromo: Vía definida en un aeródromo terrestre, establecida para el rodaje de aeronaves y destinada a proporcionar enlace entre una y otra parte del aeródromo[2].
2.9 Calzada: Zona de la vía destinada a la circulación de vehículos. Las calzadas pueden ser pavimentadas o no. Si son pavimentadas queda comprendida entre los bordes internos de las bermas. Para la verificación del ancho de calzada requerido en vías construidas fuera del territorio nacional se tendrá en cuenta el ancho comprendido entre el borde interior de las bermas, es decir, la suma simple del ancho de carriles consecutivos.
2.10 Calzada de Servicio: Calzada adyacente a una vía arteria que cumple una función de accesibilidad a predios y soporta un tráfico de carácter local.
2.11 Canal: Cauce artificial, revestido o no, descubierto que transporta agua a flujo libre, cuya sección transversal tiene una forma generalmente constante; se construye para conducir las aguas lluvias provenientes del terreno o infraestructura, hasta su entrega final.
2.12 Carretera: Infraestructura del transporte cuya finalidad es permitir la circulación de vehículos terrestres automotores (carros, buses, camiones, motos, bicicletas, autobuses) en condiciones de continuidad en el espacio y en el tiempo con niveles adecuados de seguridad y de comodidad. Puede estar constituida por una o varias calzadas, uno o varios sentidos de circulación, o uno o varios carriles en cada sentido, de acuerdo con las exigencias de la demanda de tránsito y la clasificación funcional de la misma.
2.13 Carreteras o Vías Primarias o Vías de Primer Orden: Troncales, transversales y accesos a capitales de departamento que cumplen la función básica de integración de las principales zonas de producción y consumo del país y de éste con los demás países. Este tipo de carreteras pueden ser de calzadas divididas según las exigencias particulares del proyecto.

Derechos Reservados

2.14 Carreteras o Vías Secundarias o Vías de Segundo Orden: Vías que unen las cabeceras municipales entre sí y/o que provienen de una cabecera municipal y conectan con una Carretera Primaria. Las carreteras consideradas como secundarias pueden funcionar pavimentadas o en afirmado.
2.15 Carreteras o Vías Terciarias o Vías de Tercer Orden: Vías de acceso que unen las cabeceras municipales con sus veredas o unen veredas entre sí. Las carreteras consideradas como terciarias funcionan en general en afirmado.
2.16 Carril: Franja longitudinal de una calzada con ancho suficiente para la circulación segura y confortable de una sola fila de vehículos terrestres automotores.
2.17 Ciclorruta: Calzada destinada de manera permanente a la circulación de bicicletas, ubicada en el andén, el separador o segregada de la calzada vehicular o en otros lugares autorizados, debidamente señalizada y delimitada.
2.18 Ciclovía: Vía o sección de calzada destinada ocasionalmente para el tránsito de bicicletas, triciclos y peatones.
2.19 Concreto Asfáltico: Material resultante de la mezcla de cemento asfáltico convencional y/o modificado y agregados pétreos.
2.20 Concreto Hidráulico: Material resultante de la mezcla de cemento portland, agua y agregados pétreos.
2.21 Concreto Hidráulico Reforzado: Material resultante de la mezcla de cemento portland, agua, agregados pétreos y/o aditivos y acero de refuerzo.
2.22 Conservación: Conjunto de actividades que se ejecutan sobre una infraestructura vial y/o del espacio público asociado a la infraestructura de transporte y/o edificación no residencial orientadas a preservar las estructuras, para que ofrezcan condiciones de uso aceptable ya sea que se cumpla en el período de vida útil o a ampliar un nuevo período, empleando los tratamientos necesarios con el fin de retardar su deterioro. Incluye las actividades de mantenimiento rutinario, periódico, preventivo, correctivo, rehabilitación o reconstrucción.
2.23 Construcción: Son aquellas obras nuevas que incluyen el levantamiento o armado de algún tipo de infraestructura de transporte.
2.24 Deprimido: Infraestructura construida a un paso inferior de aquellas infraestructuras que la rodean en un cruce de dos o más ejes de infraestructura de transporte a diferentes alturas para no interrumpir el flujo de tráfico cuando se cruzan entre sí. La composición de esos ejes de infraestructura de transporte no tiene que ser uniforme, sino que puede consistir en una mezcla de caminos, senderos, vías férreas, canales, o pistas de aeropuertos.

Derechos Reservados

2.25 Edificio Comercial: Edificación cuya actividad principal es la venta de productos directamente al público o la prestación de servicios relacionados con los mismos, incluyendo, tanto las tiendas y los grandes almacenes, los cuales suelen constituir un único establecimiento con un único titular, como, por ejemplo, los centros comerciales, los mercados, las galerías comerciales, etc.
También se consideran de uso comercial aquellos edificios en los que se prestan directamente al público determinados servicios no necesariamente relacionados con la venta de productos, pero cuyas características constructivas y funcionales, actividad y las de los ocupantes se puedan asimilar más a las propias de este uso que a las de cualquier otro. Como ejemplos de dicha condición están las lavanderías, los salones de peluquería, etc.
2.26 Edificaciones Gubernamentales: Son edificaciones no residenciales administradas por Entidades públicas, se exceptúan las siguientes: Comando de Atención Inmediata (CAI), bodegas, estaciones de transporte masivo, viviendas, casas fiscales y terminales terrestres.
2.27 Edificio Institucional: Infraestructura que ha sido construida para funciones específicas (administrativas, educación, salud, cultura, etc.) principalmente para el beneficio e interés público, como, por ejemplo; escuelas, universidades, hospitales, estadios, teatros, archivos, biblioteca, edificios de la policía, cárceles, etc.
2.28 Edificio Multifamiliar: Inmueble que agrupa tres (3) o más unidades de vivienda independientes, donde el terreno es una propiedad común y que cuenta con servicios y bienes compartidos como circulaciones, escaleras (ascensores), estacionamientos, áreas verdes y sociales etc. Este tipo de edificio puede desarrollarse tanto en vertical como en horizontal.
2.29 Espacio Público: Conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que transcienden los límites de los intereses individuales de los habitantes.
El espacio público comprende, entre otros, los siguientes aspectos:
a. Los bienes de uso público, es decir, aquellos inmuebles de dominio público cuyo uso pertenece a todos los habitantes del territorio nacional, destinados al uso o disfrute colectivo;
b. Los elementos arquitectónicos, espaciales y naturales de los inmuebles de propiedad privada que por su naturaleza, uso o afectación satisfacen necesidades de uso público;
c. Las áreas requeridas para la conformación del sistema de espacio público en los términos establecidos en el Decreto 1504 de 1998 compilado en el Decreto 1077 de 2015 o la norma que la reemplace, complemente o modifique.

Derechos Reservados

2.30 Espacio Público Asociado a la Infraestructura de Transporte: Elementos constitutivos artificiales o construidos[3], tales como:
a. Áreas integrantes de los perfiles viales peatonal y vehicular, constituidas por:
o Los componentes de los perfiles viales tales como: áreas de control ambiental, zonas de mobiliario urbano y señalización, cárcamos y ductos, túneles peatonales, puentes peatonales, escalinatas, bulevares, alamedas, rampas para discapacitados, andenes, malecones, paseos marítimos, camellones, sardineles, cunetas, ciclo pistas, ciclovías, estacionamiento para bicicletas, estacionamiento para motocicletas, estacionamiento bajo espacio público, zonas azules, bahías de estacionamiento, bermas, separadores, reductores de velocidad, calzadas, carriles.
o Los componentes de los cruces o intersecciones, tales como: esquinas, glorietas, orejas, puentes vehiculares, túneles y viaductos.
Para los fines de los Documentos Tipo se entiende que estos elementos del Espacio Público deberán estar asociados o vinculados a una infraestructura de transporte.
2.31 Estabilización de Taludes: Diseño y/o construcción del conjunto de obras de contención, movimiento de tierras, obras de drenaje superficiales y subsuperficiales y obras de protección requeridas para garantizar la estabilidad de taludes de corte, terraplén y laderas naturales.
2.32 Estructura: Ensamblaje de elementos diseñados para soportar las cargas gravitacionales y resistir las fuerzas horizontales. Las estructuras pueden ser catalogadas como estructuras de edificaciones o estructuras diferentes a las de las edificaciones[4].
2.33 Franja de Circulación Peatonal: Zona o sendero de las vías de circulación peatonal, destinada exclusivamente al tránsito de las personas.
2.34 Franja de Seguridad: Superficie definida que comprende la pista y la zona de parada, si la hubiese, destinada a: a) reducir el riesgo de daños a las aeronaves que se salgan de la pista; y b) proteger a las aeronaves que la sobrevuelan durante las operaciones de despegue o aterrizaje[5].
2.35 Gálibo: Altura entre la superficie de rodadura de la calzada (o lámina de agua) y el borde inferior de la superestructura de un puente o viaducto.

Derechos Reservados

2.36 Gestor Vial o Administrador Vial: Profesionales de la ingeniería civil, altamente calificados para ejercer funciones de administración, gestión y planeación operativa y técnica, responsables de la dirección, coordinación y control de las actividades rutinarias y periódicas y demás acciones en favor de la adecuada y oportuna conservación de las carreteras. De acuerdo con las características de las carreteras y las necesidades, se determinó en primera instancia que los Gestores o Administradores Viales ejecutarán estas actividades, dando énfasis a: la conservación, el inventario físico y estado de vías, la recolección de información para la base de datos de los sistemas de administración vial, la atención de emergencias, la ejecución de algunos estudios y el inventario de accidentes, entre otras.
Posteriormente, se incluyeron acciones tendientes a recuperar el espacio público vial, la descontaminación visual, eliminación de basureros, atención de usuarios y evaluaciones estructurales y funcionales de pavimentos, así como estudios de tránsito y perfiles de vulnerabilidad. En la actualidad estos profesionales, además de las actividades enunciadas llevan a cabo el seguimiento a los contratos que se han realizado en cada una de las vías, con el fin de determinar la calidad y estabilidad de las obras y, en caso de que lo amerite, solicitar la aplicación de las pólizas que los amparan.
2.37 Infraestructura o Red Vial Local: Conjunto de vías que permiten la comunicación entre las urbanizaciones y la red vial secundaria, garantizando la accesibilidad interna a cada una de las unidades prediales de la urbanización.
2.38 Infraestructura o Red Vial Principal: Malla vial principal, arterial y demás vías de mayor jerarquía que hacen parte de los sistemas generales o estructurantes del Plan de Ordenamiento Territorial, Plan Básico de Ordenamiento Territorial, Esquema de Ordenamiento Territorial y demás normas de ordenamiento territorial, que soportan los desplazamientos de larga distancia, permitiendo la movilidad dentro del respectivo municipio o distrito a escala regional, metropolitana y/o urbana.
2.39 Infraestructura o Red Vial Secundaria: Conjunto de vías que permiten la movilidad y articulación entre la malla vial arterial o principal y la red vial local.
2.40 Intercambiador Vial / Intersección Vial: Dispositivos viales en los que dos o más carreteras se encuentran ya sea en un mismo nivel o bien en distintos, produciéndose cruces y cambios de trayectorias de los vehículos que por ellos circulan.
2.41 Longitud de Vía: Distancia desde el punto inicial hasta el punto final a través del eje del alineamiento vial.
2.42 Luz: Distancia en proyección horizontal que existe entre dos apoyos de una viga.
2.43 Luz Principal: Es la mayor longitud entre apoyos de la viga más larga del puente o viaducto, cuando éste tenga más de una.

Derechos Reservados

2.44 Mantenimiento de Emergencia: Intervenciones en la infraestructura derivada de sucesos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros, que a la luz de la legislación vigente puedan considerarse eventos de fuerza mayor o caso fortuito (artículo 12 de la Ley 1682 de 2013).
2.45 Mantenimiento Integral: Conjunto de acciones tendientes a restablecer, extender y mantener la capacidad estructural y las condiciones superficiales de un corredor vial, mediante las siguientes actividades: Mantenimiento Rutinario, Mantenimiento Preventivo, Mantenimiento Periódico, Refuerzo Estructural, Gestión Vial, Atención de Emergencias y Prestación de servicios a los usuarios.
2.46 Mantenimiento Periódico: Actividades de conservación a intervalos variables, destinados primordialmente a recuperar los deterioros ocasionados por el uso o por fenómenos naturales o agentes externos.
2.47 Mantenimiento Rutinario. Conservación continua (a intervalos menores de un año) con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y uso adecuado de la infraestructura de transporte.
2.48 Mejoramiento: Cambios en una infraestructura de transporte con el propósito de actualizar sus especificaciones técnicas iniciales[6].
2.49 Paramento: Plano vertical que delimita el inicio de la construcción en un predio. Cuando no existe antejardín coincide con la línea de demarcación.
2.50 Paso e Intersección a Desnivel Vehicular: Infraestructura formada por el cruce de dos o más corredores en distinto nivel, con la finalidad de no interrumpir el flujo vehicular, salvando obstáculos naturales o artificiales.
2.51 Pavimentos Asfálticos y/o Pavimentos de Concreto Hidráulico Reforzado: Estructura constituida por un conjunto de capas superpuestas, adecuadamente compactados, que se construyen sobre la subrasante con el objeto de soportar las cargas del tránsito durante un período de varios años, brindando una superficie de rodamiento uniforme, cómoda y segura. Dichas capas superficiales se encuentran en contacto directo con el tráfico de vehículos o aeronaves y pueden estar constituidas en concreto asfáltico o en concreto hidráulico reforzado.
2.52 Perfil Vial: Representación gráfica de una vía que esquematiza, en el sentido perpendicular al eje, el conjunto de elementos urbanísticos que la comprenden entre los paramentos de los inmuebles.
2.53 Placa Huella: Estructura conformada por placas de concreto hidráulico reforzado separadas por franjas de concreto ciclópeo, confinadas por bordillos y/o cunetas construidas sobre una base de afirmado y/o material seleccionado compactado.

Derechos Reservados

2.54 Plazas: Plazoletas de menor extensión que generalmente ocupan una manzana completa.
2.55 Plazoletas: Áreas de espacio público abiertas, tratadas como zonas duras y destinadas al disfrute de los ciudadanos y las actividades de convivencia, ocupan media manzana.
2.56 Plazuelas: Áreas de espacio público abiertas, tratadas como zonas duras y destinadas al disfrute de los ciudadanos y a las actividades de convivencia que ocupan un cuarto (1/4) de manzana.
2.57 Pontones: Es una estructura de drenaje para el paso de vehículos, cuya luz medida paralela al eje de la carretera es menor o igual a diez metros (10m).
2.58 Puente en Concreto Hidráulico: Estructura cuya losa o placa de circulación vehicular está soportada por elementos estructurales construidos con concreto hidráulico.
2.59 Puente Metálico: Estructura cuya losa o placa de circulación vehicular está soportada por elementos estructurales metálicos.
2.60 Puente Metálico Modular: Estructura que se monta o desmonta mediante la simple adición de componentes de acero modulares prefabricados para puentes. Los puentes pueden adaptarse fácilmente hasta la longitud, ancho y resistencia deseados, permitiendo diversas aplicaciones y usos.
2.61 Puente Mixto: Estructura que teniendo mínimo dos luces, una de ellas es metálica y la otra es en concreto hidráulico.
2.62 Puentes Peatonales: Infraestructura del transporte cuya finalidad es permitir la continuación de la circulación de peatones (en algunos casos también bicicletas) en condiciones de continuidad en el espacio y en el tiempo, con niveles adecuados de seguridad y de comodidad, permitiendo pasar obstáculos, como ríos, quebradas, otras vías, carreteras, vías férreas, etc.
2.63 Puentes Vehiculares y/o Viaductos: Infraestructura del transporte en concreto, acero o mixto compuesta por infraestructura y superestructura, cuya finalidad es permitir la continuación de la circulación de automóviles (carros, buses, camiones, autobuses) en condiciones de continuidad en el espacio y en el tiempo, con niveles adecuados de seguridad y de comodidad, permitiendo superar obstáculos como ríos, quebradas, otras vías, carreteras y vías férreas, que permite atravesar un accidente geográfico (río o depresión) o Paso a Desnivel para el paso de vehículos.
2.64 Reconstrucción: Retiro y reemplazo parcial o total de la estructura de un pavimento, de espacio público, o infraestructura, para generar una nueva estructura. Es posible considerar la reutilización total o parcial de los materiales existentes para la nueva estructura.
2.65 Recuperación de Banca: Obras que propenden por la recuperación de las condiciones de estabilidad iniciales, con el fin de restablecer la transitabilidad y mitigar los efectos adversos que la materialización de la amenaza puede acarrear sobre la estructura y/o los usuarios.

Derechos Reservados

2.66 Red Vial: Conjunto de vías terrestres vehiculares urbanas y rurales.
2.67 Reforzamiento Estructural o Rehabilitación Estructural: Adición de fuerza o capacidad de carga a un elemento estructural que hace parte de un todo ya sea definido como superestructura, subestructura o fundación. Los ejemplos incluyen la instalación de barras de refuerzo de metal debidamente ancladas al elemento existente en la forma establecida en los estudios y diseños antes de verter el hormigón; o instalar las placas de refuerzo metálicos en la intersección de varios elementos; o realizar el reforzamiento mediante la implementación de sistemas compuestos como el refuerzo con fibra de carbono; o utilización de aceros estructurales; o implementación de reforzamiento mediante tensionamiento exterior de los elementos requeridos.
Es de resaltar que puede llevarse a cabo la combinación de varias de las actividades mencionadas según lo establezcan los estudios y diseños para el reforzamiento estructural. En ningún caso se tiene en cuenta el componente sísmico, ni un análisis geotécnico de las fundaciones, ni estudios hidráulicos de la estructura; puesto que la actividad consiste en reforzar los elementos que se encuentran en mal estado y permitir aumentar la vida útil de la misma.
Las actividades de reforzamiento se realizan para recuperar la capacidad por la acción de agentes externos a la estructura como ataques terroristas; accidentes y/o colisiones; fuerza mayor o caso fortuito donde se presente una mayor acción de las cargas por vientos, mayor fuerza de la corriente, material de arrastre y condiciones de sedimentos; y el empuje de tierras no contempladas en los diseños iniciales. Además de ataques por agentes químicos y/o la falta de mantenimiento de los elementos estructurales los cuales afectan la durabilidad y la estabilidad de la estructura.
Esta actividad no implica actualizar la capacidad de carga de la estructura.
Estas actividades requieren del mantenimiento previo de los elementos estructurales.
2.68 Reforzamiento Estructural o Rehabilitación Estructural de Puentes: Trabajos de reparación con los cuales se pretende que los puentes aumenten su período de vida útil e incluyen la intervención de los elementos estructurales del puente. El reforzamiento abarca desde la rehabilitación del concreto degradado, la renovación de elementos, aumento de las secciones de los elementos, adición de refuerzo y postensionamientos externos.
2.69 Rehabilitación: Reconstrucción de una infraestructura de transporte para devolverla al estado inicial para la cual fue construida. Las actividades de mantenimiento no serán consideradas actividades de rehabilitación.

Derechos Reservados

2.70 Repotenciación Estructural: Reforzamiento del conjunto de elementos estructurales de tal forma que se pueda adicionar la capacidad de la estructura mediante procesos constructivos que garanticen el aumento de la capacidad para la cual fue diseñada inicialmente. En el caso específico de los puentes involucra la actualización de cargas por el nuevo camión de diseño según lo establecido en el Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes – sección A.3.4 Carga Viva y/o la necesidad de adosar nuevos elementos (involucran nuevas cargas) para realizar ampliación del tablero y/o añadir pasos de tuberías y/o redes de servicios públicos o cualquier otro requerimiento de carga que no se encontraba previsto en el diseño inicial de la estructura. Por ende, no involucra el componente sísmico.
Estas actividades requieren del mantenimiento previo de los elementos estructurales.
2.71 Sardinel o Bordillo: Elemento que separa una calzada del andén o del separador de una vía.
2.72 Señalización: Conjunto de señales destinado a regular el tránsito. Dichas señales pueden ser verticales, horizontales o demarcaciones.
2.73 Señalización Vertical: Dispositivos físicos que indican la forma correcta como deben transitar los usuarios de las vías; se instalan para transmitir órdenes o instrucciones mediante palabras o símbolos.
2.74 Separador: Franja de una vía dispuesta en forma longitudinal y paralela al eje de esta que separa y canaliza flujos de circulación. Pueden ser centrales y laterales o intermedios.
2.75 Subsistema Vial: Subsistema que compone el sistema de movilidad y que está a su vez conformado por los siguientes componentes: malla vial arterial, malla vial intermedia, malla vial local, alamedas y pasos peatonales, red de ciclorrutas y corredores de movilidad local, malla vial rural.
2.76 Tráfico o Tránsito Vehicular: Volumen de vehículos que circulan por un punto especifico de infraestructura de transporte periódicamente o en un período determinado.
2.77 Vehículo: Aparato montado sobre ruedas que permite el transporte de personas, animales o cosas de un punto a otro por vía terrestre pública o privada abierta al público.
2.78 Vías: Franja de uso público o privado, abierta al público, destinada al tránsito de vehículos, personas y animales.
2.79 Vía Peatonal: Áreas o zonas de la ciudad destinadas para el tránsito exclusivo de peatones donde está restringida la circulación de vehículos motorizados.
2.80 Vías Urbanas: Calles, carreras, transversales, avenidas, diagonales, glorietas, autopistas, troncales, variantes, o a la denominación establecida según la nomenclatura de la población correspondiente, las cuales se encuentran localizadas dentro de su perímetro urbano.

Derechos Reservados

Nota: Para proyectos de infraestructura vial que se hayan construido fuera del territorio nacional, se consideran Vías Urbanas aquellas que sean certificadas por la Entidad contratante mediante alguno de los documentos válidos establecidos en el presente pliego de condiciones para la acreditación de la experiencia, donde se indique que el ancho de calzada es mayor o igual a siete (7.0) metros, o que se acrediten tres o más carriles vehiculares por calzada.
2.81 Zona Verde: Espacio de carácter permanente, abierto y empradizado, de dominio o uso público, que hace parte del espacio público efectivo y destinado al uso recreativo.

2.5 PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS

Con base en los requisitos legales y del cliente se determina el recurso humano, los recursos financieros, la infraestructura, las etapas, los controles para la ejecución de los proyectos y la programación de actividades.

2.5.1 Identificación de Elementos de Entrada

Mediante la revisión tanto del contrato, Términos de referencia, leyes y normas vigentes se identifican los elementos de entrada de la consultoría, definiendo cada una de las etapas, recursos, autoridades y responsabilidades, en el Anexo No. 1 se presenta Gestión de observaciones del Diseño y sus elementos de entrada RE01-DI.

2.5.2 Enfoque y Metodologías de la consultoría

Una vez identificadas las etapas de la consultoría se plantea la presentación de las metodologías, de acuerdo con los requisitos de la entidad y las normas vigentes.

2.5.3 Definición de Actividades de Revisión y Verificación

Mediante esta actividad la organización planifica la revisión y verificación apropiada para cada etapa de la consultoría.

Derechos Reservados

Dentro del sistema de calidad se ha implementado para facilitar el trabajo de los ingenieros de la consultoría en los diferentes proyectos y teniendo en cuenta la experiencia de la Organización en la ejecución de este tipo de contratos, basados en los requisitos del cliente se han creado las Listas de Chequeo:

- GESTION DE OBSERVACIONES DEL DISEÑO Y SUS ELEMENTOS DE ENTRADA RE01-DI.
- RE02-DI REVISION Y APROBACION DISEÑOS

En los listados se coloca el nombre del documento y el consolidado de las actividades que debe realizar.

Las acciones tomadas para cierre de observaciones.

Impactos adversos y acciones para gestión cambios

En el anexo 2 se presenta el registro de revisión y aprobación de diseños.

El Coordinador de un proyecto de consultoría debe utilizar estas Listas de Chequeo para tener un cubrimiento general de todos los aspectos del contrato y facilitar así su correcto desarrollo.

Los registros aquí indicados se presentan en el anexo No 3 Listado de Documentos y Registros del Sistema de Calidad, y en el anexo 4 Listado Maestro de Documentos Internos.

2.5.4 Programación

Teniendo en cuenta el tipo y plazo del proyecto se presentará la programación de las actividades, en la que se mostrara cada una de las etapas con su determinado tiempo de ejecución, la cual es presentada al respectivo supervisor del contrato para su visto bueno y posterior aprobación.

Derechos Reservados

2.5.5 Manual de Cargos y Funciones

De acuerdo con el organigrama de la consultoría para la consultoría se establecen las responsabilidades y requisitos del personal según los Términos de referencia de la entidad, el personal mínimo requerido es el indicado en la tabla 3:

Tabla 3. Personal mínimo de la consultoría.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			2 meses	5 meses	3 meses
10	PROFESIONAL CLAVE		DEDICACIÓN	DEDICACIÓN	DEDICACIÓN
10.01	Director de la Consultoría	1	50%	50%	71%
10.02	Especialista en diseño arquitectónico	1	50%	50%	50%
10.03	Especialista en paisajismo	1	50%	50%	100%
10.04	Especialista en Vías	1	50%	50%	50%
10.05	Especialista en Transporte y Movilidad	1	100%	100%	100%
10.06	Especialista en redes eléctricas y Energía Solar	1	50%	50%	100%

Derechos Reservados

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			2 meses	5 meses	3 meses
10.07	Especialista en redes hidrosanitarias. Suds y saneamiento básico	1	50%	50%	100%
20	**PROFESIONALES DE APOYO MITIGACIÓN DEL RIESGO**		**DEDICACIÓN**	**DEDICACIÓN**	**DEDICACIÓN**
20.01	Especialista en Geología	1	50%	36.0%	0%
20.02	Especialista en hidrogeología	1	50%	20.0%	0%
30	**PROFESIONALES DE APOYO**		**DEDICACIÓN**	**DEDICACIÓN**	**DEDICACIÓN**
30.01	Especialista en Estructuras	1	50.00%	50.00%	23.47%
30.02	Especialista en geotecnia	1	50.00%	50.00%	25.00%
30.03	Residente Ambiental	1	50.00%	50.00%	30.00%
30.04	Ingeniero forestal	1	50.00%	50.00%	30.00%
30.05	Arqueólogo	1	25.00%	25.00%	25.00%
30.06	Profesional en presupuestos, especificaciones, cantidades, programación y APUS	1	30.00%	30.00%	100.00%
30.07	Residente en Seguridad y Salud en el Trabajo	1	50.00%	50.00%	50.00%
30.08	Profesional en gestión social	1	50.00%	50.00%	50.00%

Derechos Reservados

40	PROFESIONALES DE LEGALIZACIÓN Y GESTIÓN PREDIAL		DEDICACIÓN	DEDICACIÓN	DEDICACIÓN
40.01	Especialista en normatividad	1	50%	50%	0%
40.02	Especialista derecho urbano	1	50%	50%	0%
40.03	Técnico en manejo de registro fotográfico y topográfico	1	100%	100%	0%

50	OTRO PERSONAL		DEDICACIÓN	DEDICACIÓN	DEDICACIÓN
50.01	Profesional de soporte SIG	1	50%	50%	50%
50.02	Modelador BIM I	4	50%	50%	50%
50.03	Modelador BIM II	2	50%	50%	50%
50.04	Coordinador BIM - SIG	1	50%	50%	50%
50.05	Ingeniero topógrafo	1	50%	50%	50%
50.06	Operario dron	1	30%	30%	30%
50.07	Cadenero 1	1	50%	50%	30%
50.08	Cadenero 2	1	50%	50%	30%
50.09	Vigilante Armado	2	50%	50%	50%
50.10	Aforador 1 para estudio de movilidad	6	100%	50%	12%
50.11	Aforador 2 para estudio de movilidad	6	100%	50%	12%

Las funciones del personal de la consultoría se describen en el anexo No 5.

2.5.6 Documentos y/o Normas de Referencia

Las normas de carácter local, nacional e internacional, códigos y/o reglamentos que aplican para la realización de los estudios y diseños y su posterior materialización en la etapa de construcción, deberán guardar relación entre otras, con las siguientes:

- Ley 1523 de 2012 - «Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones
- Manual de silvicultura urbana para Bogotá.
- Legislación ambiental Distrital y Nacional.
- Legislación de seguridad industrial y de salud ocupacional.
- El Código NSR –10 Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes.

Derechos Reservados

- Ley 400 de 1997. Normas sobre construcciones sismo resistentes. Decreto 945 de 2017, “Por el cual se modifica parcialmente el Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR - 10".
- El Código Eléctrico Nacional, norma ICONTEC 2050.
- El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas Resolución No. 18 0398 de 7 de abril de 2004 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE).
- Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía en la localidad.
- Normatividad de la EAAB - ESP. SISTEC actualizadas a la fecha de adjudicación.
- Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos.
- Legislación de tránsito vehicular y peatonal, Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado impuesta en este tipo de proyectos por la entidad competente.
- Decreto 555 de 2021 y sus normas reglamentarias. Según aplique.
- Manual de espacio público de la SDP.
- Manual de ecourbanismo y construcción sostenible de la SDP
- Cartilla de especificaciones técnicas del IDRD.
- Resolución No. 899 de Feb. 28 de 2011. Licencias de excavaciones.
- Resolución 112 de 2022, «Por la cual se adoptan los Términos de Referencia para la ejecución de estudios detallados de amenaza y riesgo por movimientos en masa para proyectos de urbanización o parcelación en Bogotá D.C. y se dictan otras disposiciones.»
- NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería.
- Normatividad ambiental aplicable Norma IDU ET-2005.
- Manual de Señalización del INVIAS.
- Legislación de Accesibilidad Universal.
- La Ley 361 de 1997, “Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones". Adicionada por la ley 1287 de 2009.
- Legislación Ambiental. Ley 99 de 1993, Directiva 07 de 2005, Decreto 456 de 2008 - Plan de Gestión Ambiental, Decreto Distrital 243 de 2009 – Gestor Ambiental, Resolución 215 de 2010-Comité Técnico Gestión Ambiental de la Secretaría General, Resolución 083 de 2010 - Gestor Ambiental de la Secretaría General. Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos.
- EAAB-Norma Técnica NS-166 Criterios para diseño y construcción de sistemas de drenaje Urbano Sostenible (SUDS)

Derechos Reservados

- Las demás normas técnicas que garanticen la debida ejecución del contrato, en especial aquellas que reglamentan normas o especifican las actividades de construcción objeto del contrato, en el Distrito Capital.

En el caso de presentarse contradicción entre la norma nacional y la especificación general, prevalecerá la norma nacional.

En el caso de presentarse contradicción entre la norma internacional con la norma nacional, primará la norma nacional.

- En el caso de presentarse contradicción entre la especificación general con la especificación particular, primarán los aspectos señalados en la especificación particular, si no se afectan negativamente de los parámetros técnicos señalados en la especificación general.

NORMATIVIDAD ASEGURAMIENTO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD

- Norma Técnica Colombiana NTC-ISO10012:2003 - Sistemas de Gestión de la Medición. Requisitos para los procesos de medición y los equipos de medición.
- Norma Técnica Colombiana NTC-ISO9000:2015 - Sistema de Gestión de la Calidad – Fundamentos y vocabulario.
- Norma Técnica Colombiana NTC-ISO9001:2015 - Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- Norma Técnica Colombiana NTC-14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con Orientación para su Uso
- Norma Técnica Colombiana NTC-ISO10005:2018 - Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para los Planes de Calidad.
- Norma Técnica Colombiana NTC-ISO10006:2018 - Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para la gestión de la Calidad en proyectos.
- Norma Técnica Colombiana NTC-ISO19011:2018 - Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión.
- Norma Técnica Colombiana NTC-ISO45001:2018 SG Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG.

2.5.7 Ambiente de Trabajo

Se ha dispuesto las siguientes medidas para asegurar un adecuado ambiente de trabajo:

- No se pueden hacer mediciones topográficas cuando haya presencia de neblina o lluvias fuertes, ya que la visibilidad se reduce y los equipos pueden deteriorarse.
- No se pueden tomar muestras del subsuelo para analizar cuando este lloviendo.

Derechos Reservados

- Evitar la realización de investigación de Estructuras cuando el clima sea lluvioso.
- Se debe mantener adecuada iluminación en los sitios donde se elaboran planos e informes.
- Mantener ruido moderado para que el digitador mantenga la concentración.

2.5.8 Control de Prestación del Servicio

Mediante la implementación de las listas de chequeo que se muestran en el anexo No 4 de registros del sistema, se hará seguimiento a la realización de las actividades del contrato, e igualmente el sistema incluye las auditorias internas de calidad, y la revisión de la gerencia a los resultados de las mismas, con el fin de mantener el proceso en los estándares de calidad deseados por el cliente.

2.6 COMPRAS

Previo a la compra se hace la selección y evaluación de proveedores para calificar la idoneidad y cumplimiento de ellos, para tal fin se utilizan los registros Solicitud de Compras RE01PR01-CO, listado de proveedores aceptados RE02PR01-CO, Inscripción y Selección de Proveedores RE03PR01-CO, Orden de Compra RE06-PR01-CO, Orden de Trabajo RE07-PR01-CO, plan de Inspección y almacenamiento de materiales, insumos y productos entregados por el proveedor PI02-CO. Las compras se llevan a cabo en la oficina central de acuerdo con el procedimiento PR01-CO, para lo cual se cuenta con los registros determinados para este proceso; para el desarrollo del proyecto se deben realizar de acuerdo con la propuesta como mínimo las compras y/o servicios mostrados en la tabla 3.

Tabla 4. Compras y/o servicios mínimos.

80	EQUIPOS	DESCRIPCIÓN	MESES	DEDICACIÓN
80,01	Alquiler Equipo completo de topografía	Pago contra factura	5	60%
80,02	Alquiler Dron	Pago contra factura	7	30%
80,03	Estrategia Social (Talleres, convocatoria, reuniones, socializaciones, registros, logística, recorridos, refrigerios, papelería, volantes, carpas, salones, etc.)	Pago contra factura	12	40%
80,04	Alquiler Vehículo Hasta 2600 cc	Camioneta	12	30%

Derechos Reservados

90	REEMBOLSABLES (laboratorios mitigación del riesgo y otros) pago contra facturas.		CANT	UND
90,01	Perforación mecánica por percusión y lavado en suelo de 0 a 10 m (residual y/o relleno)		80	ml
90,02	Perforación mecánica por rotación en roca de 0 a 30 m		120	ml
90,03	Trincheras y columnas		120	ml
90,04	Apique manual hasta 2 m de 1.5 x 1,5m - Relleno y adecuación del sitio - Incluye transporte		30	un
90,05	Líneas de refracción sísmica de 100m con tomografía y ensayo MASW		6	un
90,06	Determinación de la densidad (Peso Unitario) de muestras de suelo		60	un
90,07	Determinación en el laboratorio del contenido de agua (Humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo - agregado		60	un
90,08	Determinación de la gravedad específica de las partículas sólidas de los suelos y del llenante mineral, empleando un picnómetro con agua		60	un
90,09	Determinación Límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de los suelos		60	un
90,1	Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino		60	un
90,11	Carga puntual en muestras de roca intacta		30	un
90,12	Corte directo en condición CD, Consolidada - Drenada (3 puntos)		40	un
90,13	Resistencia a la compresión uniaxial de muestras de rocas intactas		30	un
90,14	Compresión Inconfinada en muestras de suelo		40	un
90,15	Compresión en espécimen de rocas		30	un
90,16	Carga puntual en espécimen de rocas		2	un
90,17	Tomografía eléctrica		2	un
90,18	Clasificación de macizo rocoso -GSI		2	un
90,19	laboratorios de suelos, estudios ambientales y otros del diseño de obras	Interventoría solicita 3 cotizaciones y se paga solo por factura	6	GLB

Derechos Reservados

2.6.1 Verificación del Producto Comprado

Para la verificación de los implementos comprados se realiza según lo establecido en el proceso mediante el plan de Inspección y almacenamiento de materiales, insumos y productos entregados por el proveedor PI02-CO, la conformidad del producto o no se registra en este formato. Cada tres meses se evalúa el desempeño de gestión de los proveedores. El almacenamiento y protección de los elementos adquiridos se hace de acuerdo con el plan de Inspección y almacenamiento de materiales, insumos y productos entregados por el proveedor PI02-CO los registros correspondientes para la verificación del producto comprado se le entregan al coordinador administrativo responsable del proceso de compras.

2.7 CONSULTORÍA

Etapa 1 – Factibilidad, estudios, diseños definitivos y aprobaciones (10 meses)

2.7.1 Fase 1 – Factibilidad.

En la fase de factibilidad se realizará la recopilación y análisis de información, diagnóstico y consultas ante entidades de orden distrital y nacional que apliquen. Se efectuará la entrega de estudios de mitigación del riesgo, del informe para el saneamiento predial y se iniciará con el proceso de saneamiento para los predios que apliquen. De la misma forma, se buscará la viabilidad de las intervenciones y se entregaran los demás documentos requeridos en los anexos y apéndices técnicos del proceso con las respectivas aprobaciones de la interventoría.

Al finalizar la Fase de Factibilidad se definirá el área definitiva de diseño y construcción.

2.7.2 Fase 2 – Estudios y diseños.

En esta fase se contempla la entrega de los estudios y diseños, así como el inicio de la etapa de trámite de aprobación ante las diferentes entidades distritales y/o nacionales, posterior, a las respectivas aprobaciones de la interventoría.

La duración estimada para la fase de estudios y diseños es de 5 meses.

Para el cumplimiento de la Etapa 1 del contrato, se aportarán los productos de diseño con las respectivas aprobaciones de la interventoría y de las entidades distritales de orden distrital y/o nacional que apliquen, en concordancia con lo establecido en los demás anexos y apéndices técnicos del contrato, los cuales se relacionan a continuación:

1. Componente de topografía
2. Componente de verificación normativa
3. Componente de diseño arquitectónico y urbano.
4. Componente de vías, transporte y movilidad.
5. Componente de geotecnia.

Derechos Reservados

6. Componente de mitigación de riesgos.
7. Componente de pavimentos.
8. Componente de redes hidrosanitarias, secas y de gas.
9. Componente de estructuras.
10. Componente de arqueología.
11. Componente BIM para la coordinación de los diseños y actividades de obra.
12. Componente de presupuesto, programación y especificaciones técnicas para la construcción.
13. Componente ambiental y SST.
14. Componente social y de participación ciudadana.

2.7.3 Fase 3 – Aprobaciones de entidades distritales y/o nacionales y alistamiento de obra.

En esta fase se contemplan los ajustes finales de los estudios y diseños de detalle, una vez recibidas las ultimas observaciones de las entidades distritales y/o nacionales que apliquen, así como los conceptos de aprobaciones y no objeciones definitivos con el objetivo de contar con productos totalmente armonizados y coordinados para la etapa de ejecución de la obra, se elaboraran y/o complementaran los presupuestos y cronogramas de obra definitivos al igual que se generará la compilación de las aprobaciones definitivas de las entidades distritales y/o nacionales, al igual que la entrega de los productos, informes, y diseños aprobados por la interventoría para la respectiva radicación física y digital a la SDHT, para culminar con el cierre del proceso de diseño.

Dentro de los permisos, licencias y autorizaciones requeridas en el marco del contrato, se proyecta la obtención de las siguientes:

1. No objeción a las intervenciones de Empresas de Servicios Públicos (EAAB – ETB – VANTI – Codensa, Telefonía móvil y fija; las demás que apliquen).
2. Estudios de Tránsito y Transporte (ETT) – SDM
3. Señalización – SDM
4. Diseños de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenibles (SUDS) – SDA – JBB
5. Diseños Paisajísticos del Arbolado y la Jardinería – JBB

Derechos Reservados

6. Estudios Fotométricos - UAESP

7. Proyectos de conexión (Factibilidad) – Enel Codensa

8. Generación de espacio público – Decreto 072 de 2023 (según aplique) – SDP- DADEP

9. Programa de Arqueología Preventiva (según aplique) – ICANH

10. Permiso de Ocupación de Cauce (según aplique) – SDA

11. Permiso de Aprovechamiento Forestal (según aplique) – SDA

12. Solicitud de información de riesgos para predios – SDP - IDIGER

13. Cambio de uso de las zonas o bienes de uso público – SDP

14. Incorporación, actualización, corrección y modificación de cartografía de levantamientos topográficos – UAECD

15. Rectificación de Áreas y Linderos – UAECD

16. Certificados de cabidas y linderos – UAECD

17. Los demás que apliquen para el posterior desarrollo satisfactorio del proceso de obra en la Etapa 2.

Paralelo al proceso de aprobaciones, se presentará a la interventoría para su validación y aprobación, las hojas de vida del equipo mínimo de trabajo para el desarrollo de la Etapa 2. Se realizará el reconocimiento en sitio de los puntos a intervenir por parte de los profesionales que forman parte del equipo mínimo de trabajo.

Asimismo, se efectuará el alistamiento de obra, que comprende la definición y adecuación de los espacios para el manejo de materiales, campamento, almacén, manejo de escombros, tramites de desmonte y entrega del mobiliario existente al administrador por competencia (si aplica), tramite de permisos provisionales para conexión con las empresas de servicios públicos, apropiación de los trámites con otras entidades distritales, colocación de vallas, PMTs iniciales (Plan de Manejo de Tránsito) para la localización de la señalización provisional de tráfico. Así como la disposición de los espacios y actividades para atender a la comunidad, entre otras actividades que den cumplimiento a la normatividad vigente.

En esta fase se realizará el levantamiento de las actas de vecindad para predios públicos y privados, tomando como insumo los PMTs viabilizados por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM).

La duración estimada para esta fase es de 3 meses.

NOTA 1: A fin de poder iniciar la Etapa 2: Construcción. Se debe contar con el acta de cierre de la Etapa 1: Factibilidad, estudios, diseños definitivos y aprobaciones.

Derechos Reservados

NOTA 2: se tendrá en cuenta que, para el pago de cada una de las fases de la Etapa 1: Factibilidad, estudios, diseños definitivos y aprobaciones se allegará el acta de recibo a satisfacción suscrita por el interventor para cada una de las fases, y las actas de cierre de las mismas.

2.7.4 Procedimiento general

Con la implementación de cada uno de los procesos mencionados anteriormente se desarrollan las actividades necesarias para ejercer la consultoría de cada una de las etapas de los estudios y diseños según lo planificado e inscrito en la identificación de datos de entrada y ajustado a la programación. A continuación se presenta el procedimiento para la ejecución de la consultoría en la tabla 5.

Tabla 5. Procedimiento de la consultoría.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
A) **Inicio del procedimiento**: Se genera la necesidad de un Estudio por solicitud del cliente, o por comunicación del proceso de planificación de proyectos.	Ingeniero Delegado	
B) **Recolección de información:** Se identifica y recolecta la información preliminar necesaria, según normatividad vigente y especificaciones del cliente.	Ingeniero Delegado	Cotización, Contrato y documentos de referencia
C) **Análisis de Información:** Se analiza la información recolectada y se determina la metodología de ejecución, alcance, pruebas y/o toma de datos necesarios para el estudio.	Ingeniero Delegado	Documentos de referencia
D) **Pruebas y/o toma de datos de campos:** Se efectúan las pruebas y/o toma de datos de campo.	Ingeniero Delegado	Registros de campo
E) **Ensayos de laboratorio:** Se realizan los ensayos cuando aplique y se tabula la información obtenida.	Ingeniero Delegado	Resultados y pruebas de laborat
F) **Cálculos y análisis de resultados:** Se realizan los cálculos y se analizan los resultados. En caso de ser necesario se realizan los diseños respectivos.	Ingeniero Delegado	Memorias de calculo

Derechos Reservados

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
G) **Verificación de la Información:** Se comprueba que la información, pruebas, datos y resultados obtenidos permiten cumplir con el objeto del estudio. En caso de que se evidencien errores se tomaran los correctivos necesarios.	Ingeniero Delegado	Correcciones
H) **Elaboración del Informe:** Se elabora el informe con las conclusiones y recomendaciones correspondientes, anexando la información respectiva, para la entrega al cliente. Cada informe se presenta dependiendo del tipo de estudio a realizar, sin embargo, a continuación, se indican datos generales que pueden aparecer en cada uno: • Localización e inspección general del terreno • Características del proyecto • Finalidad y contenido del estudio • Pruebas y datos de campo • Ensayos de laboratorio • Cálculos y resultados • Análisis de resultados • Conclusiones y Recomendaciones • Anexos (Planos, Registros fotográficos, etc.)	Ingeniero Delegado	Informes

2.7.5 Actividades Propias de la consultoría:

A continuación se presentan las actividades propias definidas en el procedimiento de consultoría (Anexo 1) en la tabla 6.

Derechos Reservados

Tabla 6. Actividades propias de la consultoría.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
A) **Inicio del procedimiento**: Se genera la necesidad de un diseño por solicitud del cliente, o por comunicación del proceso de planificación de proyectos.	Ingeniero Coordinador/Ingeniero Residente de diseño	
B) **Determinación de requisitos del diseño y revisión de elementos de entrada:** Con base en los requisitos del cliente y la información suministrada por este para el diseño, se debe determinar qué información falta, y si los datos disponibles son adecuados al sitio de ejecución del proyecto y para los requisitos.	Ingeniero Coordinador/Ingeniero Residente de diseño	Gestión de observaciones del Diseño y sus elementos de entrada **RE01-DI**
C) **Planificación del diseño:** Se define el plan de trabajo específico para el diseño, tomando en cuenta la revisión inicial, estableciendo el grupo de profesionales que intervendrá en su elaboración, revisión, verificación y aprobación, los tiempos de entrega de los diseños preliminares, la metodología de validación y la elaboración del diseño definitivo	Ingeniero Coordinador/Ingeniero Residente de diseño	Cronograma de diseño
G) **Recolección de datos**: Se da inicio a las labores de recolección de trabajos de campo como lo son: • Levantamientos topograficos. • Levantamiento e información de redes de servicios públicos si aplica. • Toma de muestras para ensayos de laboratorio. • Registros fotográficos. • Registros de campo que apliquen.	Ingeniero Coordinador/Ingeniero Residente de diseño	Informes
H) **Análisis y procesamiento de la información:** Una vez recolectada la información de campo necesaria se realizan los diferentes cálculos y digitación de dicha información como son: • Cálculo de carteras topograficas. • Digitalización de planos.	Ingeniero Coordinador/Ingeniero Residente de diseño	Gestión de observaciones del Diseño y sus elementos de entrada **RE01-DI**

Derechos Reservados

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
I) **Elaboración y revisión del diseño**: Se entrega la información resultante del análisis y procesamiento de la información de campo a cada uno de los especialistas o responsables de las diferentes etapas para la elaboración del diseño. Durante esta actividad se deben llevar a cabo entregas parciales, sometiendo los diseños a revisiones periódicas del equipo de Diseño y del cliente. En caso de efectuársele observaciones por parte del equipo encargado de la revisión se registrarán y se determinarán las acciones a seguir.	Ingeniero Coordinador/ Ingeniero Residente Equipo de diseño/ Cliente	Gestión de observaciones del Diseño y sus elementos de entrada **RE01-DI** Informe de Gestion de Diseño Acta de comité del cliente
J) **Verificación del diseño**: El documento final originado como resultado de las etapas de desarrollo del diseño es verificado internamente respecto a los requisitos de entrada determinados en la fase inicial del proceso, verificando ello a través de: • Alcance: Coherencia con objeto del contrato • Cálculos: Memorias de cálculo anexas al informe de Diseño las, indicando los requisitos de los datos de entrada y resultados. • Métodos: Aplicación de los métodos de diseño y validación aprobados. • Conclusiones: Deben incluirse en el informe del diseño. • Presentación: Deben proporcionar información para el proceso de construcción y compra de materiales	Ingeniero Coordinador/ Ingeniero Residente Equipo de diseño/ Cliente	Verificación de los diseños **RE02-DI** Informe de Gestion de Diseño Diseños (informes, memorias de cálculo, planos, entre otros)
K) **Modificaciones al Diseño**: De acuerdo a las verificaciones realizadas se elaboran los cambios establecidos.	Ingeniero Coordinador/ Ingeniero Residente Equipo de diseño /Cliente	Gestión de observaciones del Diseño y sus elementos de entrada **RE01-DI**

Derechos Reservados

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
O) **Validación del diseño**: la realiza el cliente-interventor mediante el acta de recibo final de los estudios y diseños. El diseño puede ser validado: *Mediante su construcción (si es aplicable) * Aceptación del Interventor del diseño. * Si el cliente lo solicita se hacen pruebas sobre software.	Cliente	Oficio del cliente Acta del cliente Planos aprobados
P) En el caso de que el cliente cambie las condiciones iniciales del contrato y se genere otro si, deben retomarse todas las actividades desde el inicio del procedimiento.	Gerente/ Coordinador de Diseño/ Ingeniero Residente	Gestión de observaciones del Diseño y sus elementos de entrada **RE01-DI**
L) **Entrega del diseño**: Los resultados se presentan como: • Informe de Diseño. • Planos, memorias. • Datos que demuestren la comparación entre los elementos de entrada y los resultados del proceso • Especificaciones del diseño, incluyendo los criterios de aceptación • Especificaciones de materiales • Especificaciones para los ensayos de laboratorios/pruebas. • Resultados de ensayos de laboratorio.	Ingeniero Coordinador/ Ingeniero Residente/ Equipo de diseño Cliente.	Informe de Diseño Memorias de cálculo, planos, etc.., entre otros Oficio del cliente Acta del cliente
Fin del procedimiento		

2.7.6 Coordinación con entidades.

Para el proyecto, desde el inicio de la Etapa 1 y hasta la finalización de la Etapa 2 será necesario realizar consultas, coordinación armonización de estudios y diseños definitivos, así como las obras a desarrollar, acorde con el grupo o grupos adjudicados, con las siguientes entidades:

Derechos Reservados

• Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB

• Instituto Desarrollo Urbano – IDU

• Empresa de Renovación Urbana – RenoBo

• Alcaldía Local de Ciudad Bolívar

• Fondo de Desarrollo Local de Ciudad Bolívar

• Las demás que apliquen y que se identifiquen en el marco de la ejecución del contrato.

2.7.7 Normas de la consultoría:

El consultor se basará como mínimo en las siguientes referencias técnicas para el desarrollo de los Estudios y Diseños objeto de la presente contratación, otras especificaciones que considere que deban ser empleadas serán puestas a consideración del Interventor, así mismo deberá contemplar las que sean indicadas por el Interventor.

Las normas de carácter local, nacional e internacional, códigos y/o reglamentos que aplican para la realización de los estudios y diseños y su posterior materialización en la etapa de construcción, deberán guardar relación entre otras, con las siguientes:

• Ley 1523 de 2012 - «Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones

• Manual de silvicultura urbana para Bogotá.

• Legislación ambiental Distrital y Nacional.

• Legislación de seguridad industrial y de salud ocupacional.

• El Código NSR –10 Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes.

• Ley 400 de 1997. Normas sobre construcciones sismo resistentes. Decreto 945 de 2017, “Por el cual se modifica parcialmente el Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR - 10".

• El Código Eléctrico Nacional, norma ICONTEC 2050.

• El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas Resolución No. 18 0398 de 7 de abril de 2004 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE).

• Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía en la localidad.

• Normatividad de la EAAB - ESP. SISTEC actualizadas a la fecha de adjudicación.

• Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos.

Derechos Reservados

• Legislación de tránsito vehicular y peatonal, Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado impuesta en este tipo de proyectos por la entidad competente.

• Decreto 555 de 2021 y sus normas reglamentarias. Según aplique.

• Manual de espacio público de la SDP.

• Manual de ecourbanismo y construcción sostenible de la SDP

• Cartilla de especificaciones técnicas del IDRD.

• Resolución No. 899 de Feb. 28 de 2011. Licencias de excavaciones.

• Resolución 112 de 2022, «Por la cual se adoptan los Términos de Referencia para la ejecución de estudios detallados de amenaza y riesgo por movimientos en masa para proyectos de urbanización o parcelación en Bogotá D.C. y se dictan otras disposiciones.»

• NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería.

• Normatividad ambiental aplicable Norma IDU ET-2005.

• Manual de Señalización del INVIAS.

• Legislación de Accesibilidad Universal.

• La Ley 361 de 1997, “Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones". Adicionada por la ley 1287 de 2009.

• Legislación Ambiental. Ley 99 de 1993, Directiva 07 de 2005, Decreto 456 de 2008 - Plan de Gestión Ambiental, Decreto Distrital 243 de 2009 – Gestor Ambiental, Resolución 215 de 2010- Comité Técnico Gestión Ambiental de la Secretaría General, Resolución 083 de 2010 - Gestor Ambiental de la Secretaría General. Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos.

• EAAB-Norma Técnica NS-166 Criterios para diseño y construcción de sistemas de drenaje Urbano Sostenible (SUDS)

• Las demás normas técnicas que garanticen la debida ejecución del contrato, en especial aquellas que reglamentan normas o especifican las actividades de construcción objeto del contrato, en el Distrito Capital.

En el caso de presentarse contradicción entre la norma nacional y la especificación general, prevalecerá la norma nacional.

En el caso de presentarse contradicción entre la norma internacional con la norma nacional, primará la norma nacional.

Derechos Reservados

En el caso de presentarse contradicción entre la especificación general con la especificación particular, primarán los aspectos señalados en la especificación particular, si no se afectan negativamente de los parámetros técnicos señalados en la especificación general.

DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

El CONTRATISTA deberá adelantar las diferentes actividades y acciones necesarias que conlleven al cumplimiento de las obligaciones previstas en el Contrato, el Pliego de Condiciones, sus Capítulos, Apéndices, Anexos y demás documentos del proceso de selección.

2.8 INSPECCIÓN Y ENSAYO

Teniendo en cuenta las etapas definidas para la ejecución del contrato, se tendrán en cuenta para la ejecución de las actividades de estudios y diseños, los requerimientos señalados en los apéndices técnicos definidos por la entidad y que corresponden a:

Apéndice 01 - Anexo de Personal.
Apéndice 02 - Verificación normativa Trámites ante entidades.
Apéndice 03 - Topografía - SIG_rev.
Apéndice 04 - Arquitectónico y Urbano.
Apéndice 05 - Vías, transporte y movilidad.
Apéndice 06 - Redes hidrosanitarias secas y de gas.
Apéndice 07 - Componente BIM (EIR)_signed.
Apéndice 08 - Componente de estructuras.
Apéndice 09 – Arqueología.
Apéndice 10 - Presupuesto y Cronograma de los estudios, diseños y la construcción.
Apéndice 11 - Mitigación de riesgos.
Apéndice 12 – Geotecnia.
Apéndice 13 – Pavimentos def.
Apéndice 14 - Anexo Ambiental y SST VF.
Apéndice 15 – Social Obra _signed

Como resultado de la etapa de estudios y diseños, y definidas las actividades de obra se elaborará el plan de inspección de ensayo de obra.

2.9 ENTREGA

Como objeto del contrato una vez recibida a conformidad los estudios y diseños, se procederá a realizar la respectiva entrega a la entidad, elaborando el acta de Recibo y final.

Derechos Reservados

2.10 SERVICIO AL CLIENTE.

Mediante el procedimiento PR01-SC se establece las actividades para asegurar que la medición de la satisfacción del cliente sea eficaz, para conocer su opinión con respecto al cumplimiento de los requisitos de la consultoría.

Además para atender y dar solución a las quejas y reclamos presentados por el cliente. Estas actividades se registran en: Encuesta de Satisfacción del Cliente para contratos de consultoría RE03-PR01-SC.

2.11 MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Mediante el registro Encuesta de Satisfacción del Cliente RE03-PR01-SC el cual es diligenciado por el Supervisor del proyecto, y a través del registro de solicitud de acción de mejoramiento RE01-PR02-MJ donde se evidencia la pronta atención y solución a las quejas y reclamos del cliente.

2.12 AUDITORIA INTERNAS DE CALIDAD

Se deben diligenciar y archivar según lo indicado en cada uno de los procedimientos todos los registros del Sistema de Gestión de Calidad indicados, con el fin de tenerlos a disposición para la auditoria interna correspondiente programada según el procedimiento de auditorias PR01-AI.

Se realizará una auditoria al 50% del proyecto y otra al final, para la elaboración de las auditorias programadas se tiene en cuenta los registros indicados en la tabla 7.

Tabla 7. Registros de la auditoria.

Programa De Auditorías Internas	RE01-PR01-AI
Notificación De Auditorias Internas	RE02-PR01-AI
Lista De Chequeo De Auditorias Internas	RE03-PR01-AI
Acta De Apertura Y Cierre De Auditorias	RE04-PR01-AI
Informe De Auditorias Internas	RE05-PR01-AI
Encuesta De Medición De Desempeño De Auditores Internos	RE06-PR01-AI
Plan De Auditorias Internas	PA-AI

Derechos Reservados

2.13 RECURSO HUMANO

El objetivo principal de este proceso es establecer las disposiciones para el manejo del recurso humano con el fin de que cumpla con las disposiciones exigidas por el cliente, basándose en su experiencia, habilidades, educación y formación.

Según el procedimiento PR01-RH, se debe efectuar la solicitud de recurso humano RE01-PR01-RH, para luego realizar la entrevista a los aspirantes utilizando el formato RE02-PR01-RH de tal forma que se elija el personal idóneo, para continuar con el procedimiento de contratación.

Se genera a continuación una orden de trabajo RE07-PR01-CO y así iniciar la inducción del nuevo personal la cual se registra en el formato RE03-PR01-RH.

Para realizar la evaluación de desempeño se emplea el registro RE09-PR01-RH, con el fin de analizar si se están cumpliendo con los objetivos del cargo, y en caso de que no suceda así tomar las respectivas acciones correctivas.

Además se cuenta con el plan de capacitación para todo el personal que se hace con base en el inventario de necesidades de formación RE04-PR01-RH, la solicitud de capacitación RE05-PR01-RH y el programa de capacitación anual RE06-PR01-RH, realizando la medición de la eficacia de esta formación en el formato RE11-PR01-RH.

2.14 INFRAESTRUCTURA

En este proceso se establecen las disposiciones para el mantenimiento de equipos, herramientas, vehículos y calibración de equipos de medición, que aseguran el cumplimiento de los requisitos del cliente y la conformidad de los servicios prestados, teniendo en cuenta la ficha histórica de los equipos requeridos para el proyecto. De los equipos utilizados en el Diseño se deberá contar con el registro de la respectiva calibración.

Para poder controlar los elementos proporcionados a la consultoría se cuenta con los registros, señalados en la tabla 8.

Derechos Reservados

Tabla 8. Registros de control de equipos.

Ficha Histórica De Equipos De Red	RE02-IF
Ficha Histórica De Equipos De Impresión	RE03-IF
Ficha Histórica De Equipos Periféricos	RE04-IF
Ficha Histórica De Equipos De Comunicación	RE05-IF
Ficha Histórica De Vehiculo	RE06-IF
Programa De Mantenimiento Preventivo De Equipos De Oficina Y Computo	RE07-IF
Mantenimiento Del Vehiculo	RE08-IF
Inventario De Software Técnico	RE09-IF

2.15 CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Teniendo en cuenta la gran cantidad de documentos y registros que deben manejarse en el desarrollo del proyecto, es importante establecer las disposiciones para realizar el control de estos documentos y mediante el procedimiento PR01-CD, se proporciona la evidencia de la conformidad de los requisitos. De tal forma se emplean los siguientes registros:

Para el ingreso y control de la documentación del sistema de calidad se cuenta con la Solicitud de creación, modificación o anulación de documentos y registros RE01-PR01-CD, Listado Maestro de documentos internos RE02-PR01-CD, el Listado de distribución de Documentos del Sistema de Gestión de Calidad RE06-PR01-CD, listado de documentos de la Biblioteca RE07-PR01-CD, control de Registros del S.G.C. RE01-PR02-CD y Lista de Chequeo de Documentos y Registros RE02-PR02-CD

Para el ingreso y control de los documentos Externos y del cliente se utiliza los siguientes registros Recepción de Documentos Externos RE03-PR01-CD, Etiqueta de control de Documentos del cliente RE04-PR01-CD, Listado Maestro de documentos del cliente RE05-PR01-CD, Recepción de Documentos Externos RE07-PR01-CD

Derechos Reservados

Se cuenta también con el procedimiento Control de Registros PR02-CD donde se establecen todas las disposiciones para almacenar, proteger y disponer los registros del sistema de Gestión de Calidad. El formato donde se listan todos los registros es el Control de Registros del SGC RE01-PR02-CD.

Los registros por implementar en el Sistema de Gestión de Calidad se presentan en el Anexo No 4.

2.16 ANÁLISIS DE DATOS

Este proceso proporciona las herramientas necesarias para realizar una correcta medición y análisis de todos los indicadores del proyecto, con el fin de presentar los resultados obtenidos al aplicar el Sistema de Gestión de Calidad, para así aplicar las acciones correctivas, preventivas o de mejora requeridas en cada uno de los procesos que involucra el desarrollo del contrato.

La información por analizar se registra en el formato Análisis de Datos RE01-PR01-AD y la eficacia del sistema es medida en la matriz de eficacia del S.G.C RE02-PR01-AD que se encuentran relacionados en el procedimiento Análisis de Datos PR01-AD.

2.17 Identificación y Trazabilidad

A continuación se presenta el esquema de trazabilidad para los documentos y registros del sistema:

Figura 4. Registros de consultoría

NOMBRE DEL REGISTRO	MEDIO	UBICACIÓN DEL ARHIVO	PERMANENCIA	
			ARCHIVO ACTIVO	ARCHIVO INACTIVO
Cronograma de Diseño	Magnético	Carpeta del Proyecto: Programación	Duración del Proyecto	Vigencia del proyecto
Gestión de observaciones del Diseño y sus elementos de entrada **RE01-DI**	Magnético	Carpeta del Proyecto: Diseño	Duración del Proyecto	Vigencia del proyecto
Revisión y aprobación de los diseños **RE02-DI**	Magnético	Carpeta del Proyecto: Diseño / Especialidad	Duración del Proyecto	Vigencia del proyecto

Derechos Reservados

NOMBRE DEL REGISTRO	MEDIO	UBICACIÓN DEL ARHIVO	PERMANENCIA	
			ARCHIVO ACTIVO	ARCHIVO INACTIVO
Informe de Gestion de Diseño	Magnético	Carpeta del Proyecto: Informes de Avance	Duración del Proyecto	Vigencia del proyecto
Diseños (informes, memorias de cálculo, planos, entre otros)	Físico y Magnético	Carpeta del Proyecto: Diseños/Especialidad	Duración del Proyecto	Vigencia del proyecto
Oficio del cliente	Físico y Magnético	Carpeta del Proyecto: Correspondencia recibida	Duración del Proyecto	Vigencia del proyecto
Acta del cliente	Físico y Magnético	Carpeta del Proyecto: Actas de Reunión	Duración del Proyecto	Vigencia del proyecto

2.18 PRESERVACIÓN DE LA INFORMACIÓN RESULTANTE DE LA CONSULTORÍA

La información será preservada según lo indicado en la tabla 9.

Tabla 9. Identificación y Preservación de la Información resultante

DOCUMENTO	IDENTIFICACIÓN	PROTECCIÓN Y ALMACENAMIENTO
Informes	Identificación propia especificada por el cliente. Nombre y número del proyecto y nombre del cliente.	Cada uno de los informes debe ser protegido de la humedad, del polvo y daños en general.

Derechos Reservados

DOCUMENTO	IDENTIFICACIÓN	PROTECCIÓN Y ALMACENAMIENTO
CD`s o Diskettes	Identificación propia especificada por el cliente. Nombre y número del proyecto y nombre del cliente.	Cada uno de los cd`s o diskettes deben ser protegidos de la humedad, del polvo y daños en general.

2.19 PROPIEDAD DEL CLIENTE

La organización recibe del cliente para la elaboración del proyecto, informes escritos, planos e información en medio magnético, como diskettes o cd`s. Registrados en el formato listado maestro de documentos del cliente RE05-PR01-CD. En la Tabla 10 se encuentra la respectiva documentación y la forma como se almacena y protege la misma.

Tabla 10. Documentación y protección de la propiedad del cliente

DOCUMENTO	IDENTIFICACIÓN	VERIFICACIÓN	PROTECCIÓN Y ALMACENAMIENTO
Planos	Etiqueta de control de documentos cliente **RE04-PR01-CD**	-Buen estado -Completos -Que correspondan al proyecto	Se protege la propiedad intelectual contenida en estos documentos Cada uno de los planos debe ser protegido de la humedad, del polvo y daños en general. Los planos que se entreguen en fólderes se mantienen con esta protección. Los planos que son entregados en rollo son almacenados en portaplanos. Estos planos son almacenados en el área establecida para la documentación propiedad del cliente

Derechos Reservados

DOCUMENTO	IDENTIFICACIÓN	VERIFICACIÓN	PROTECCIÓN Y ALMACENAMIENTO
Informes	Etiqueta de control de documentos cliente **RE04-PR01-CD**	-Buen estado -Completos -Que correspondan al proyecto	Se protege la propiedad intelectual contenida en estos documentos Cada uno de los informes deben ser protegidos de la humedad, del polvo y daños en general. Estos informes son almacenados en el área establecida para la documentación propiedad del cliente
CD`s o Diskettes	Etiqueta de control de documentos cliente **RE04-PR01-CD**	-Buen estado, que no se encuentre rayado -Que correspondan al proyecto	Se protege la propiedad intelectual contenida en estos documentos Cada uno de los cd`s o diskettes deben ser protegidos de la humedad, del polvo y daños en general. Estos cd`s o diskettes son almacenados en el área establecida para la documentación propiedad del cliente

Cualquier deterioro, pérdida de los documentos y demás información suministrada por el cliente se registra en el formato listado maestro de documentos del cliente RE05-PR01-CD, y esta situación se le informa al cliente telefónicamente o por medio de un oficio.

2.20 CONTROL DE EQUIPOS Y DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN.

Referente a los equipos de cómputo y a los vehículos usados en el Proyecto se lleva control de los mismos desde el momento que se colocan al servicio del proyecto y se realiza el programa de mantenimiento, conforme con el procedimiento de infraestructura del Sistema de Gestión de Calidad.

Para los equipos Alquilados que se requiera en el proyecto (de Laboratorio y de mediciones especiales) se exigirá al proveedor el certificado de calibración previo a su uso en el proyecto.

Derechos Reservados

2.21 RELACIÓN DE ANEXOS.

Anexo 1. PR01-DI Procedimiento de Estudios y Diseños.

RE01-DI Gestión observaciones diseño y sus elementos de entrada.

Anexo 2. RE02-di Revisión y aprobación diseños.

Anexo 3. Lista de Chequeo Documentos y Registros.

Anexo 4. Listado Maestro de Documentos Internos.

Anexo 5. Manual de funciones.

Derechos Reservados