



ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RÍO FUNDACIÓN EN LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE ARACATACA AL MUNICIPIO DE FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RÍO FUNDACIÓN EN LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE ARACATACA AL MUNICIPIO DE FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA” se localiza en el municipio de Fundación, departamento del Magdalena, sobre el río Fundación, en el corredor vial que comunica los municipios de Fundación y Aracataca.

La intervención tiene como finalidad mejorar la conectividad y seguridad del cruce mediante la construcción de un nuevo puente vehicular que reemplace la estructura existente, actualmente deteriorada. La solución corresponde a un puente metálico tipo arco atirantado (bowstring), de una sola luz aproximada de 80 metros, sin apoyos intermedios en el cauce, con sección transversal de aproximadamente 11,00 m, conformada por calzada bidireccional de 6,40 m, andén peatonal de 2,20 m y ciclorruta de 2,40 m.

El alcance comprende desmonte y demolición del puente existente; actividades preliminares; cimentación profunda mediante pilotes; estribos y estructuras de contención; montaje, izaje y ensamblaje de la superestructura metálica; instalación de péndolas y vigas; construcción del tablero; terraplenes y accesos con muros MSE; pavimentación; protección lateral del río Fundación; redes eléctricas; urbanismo, andenes, señalización y demás obras complementarias.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El municipio de Fundación, Magdalena, evidencia una situación crítica en materia de infraestructura vial, especialmente en los puentes destinados al paso vehicular sobre el río Fundación. Esta infraestructura desempeña un papel fundamental en la articulación territorial no solo de este municipio, sino de los municipios aledaños, que facilitan la comunicación entre las áreas urbanas y los sectores rurales. No obstante, las condiciones físicas y funcionales que presenta actualmente reflejan un proceso progresivo de deterioro, relacionado con el tiempo de servicio de la estructura, la exposición permanente a las cargas de tránsito y las insuficientes acciones de rehabilitación, conservación y mantenimiento ejecutadas a lo largo de los años.

El deterioro de los diferentes componentes del puente compromete su desempeño como infraestructura de transporte y genera condiciones desfavorables para la circulación de vehículos y usuarios. A esta situación se suma la influencia de los factores hidrológicos propios del río Fundación, particularmente durante las temporadas de mayor precipitación, en las cuales el aumento de los caudales y niveles del cauce puede intensificar las solicitudes sobre la infraestructura y generar escenarios que dificultan la operación normal del corredor vial.



Esta situación repercute directamente sobre la movilidad municipal y la integración entre las zonas productivas y los centros urbanos. Las restricciones existentes pueden traducirse en mayores tiempos de recorrido, incremento de los costos de transporte y dificultades para garantizar un desplazamiento continuo y seguro. Asimismo, la afectación de la conectividad representa una limitación para la movilización de productos provenientes de las actividades agrícolas y pecuarias, con posibles impactos sobre la comercialización y los ingresos de los productores rurales.

MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA

El 100% de los habitantes de las áreas urbanas y los sectores rurales de Fundación y municipios aledaños experimentan incrementos en los tiempos de recorrido y en los costos de transporte de productos agrícolas y pecuarios a causa de la vulnerabilidad estructural e hidrológica de los pasos vehiculares sobre el río Fundación

a. Localización:

El departamento del Magdalena se encuentra ubicado al norte del país, en la región Caribe, su perímetro es de 1.065 kilómetros y abarca 23.188 kms² de superficie, lo cual representa aproximadamente el 2% del territorio nacional y el 15% de la región Caribe. Por su posición astronómica entre los 11°36'58" Norte (Punta de Neguanje), 8°56'25" Norte (al sureste de El Banco en la Isla del Jobo sobre el río Magdalena) de latitud norte y 73°32'50" Occidente en el límite con el departamento de Cesar en el nacimiento del río Mamancana (Cuchilla de Ichachuí) y 74°56'45" Occidente en una isla sobre el río Magdalena al oeste de la Ciénaga de Morena y al noreste del corregimiento de El Yucal en el departamento de Bolívar de longitud occidental, por lo tanto se encuentra ubicado en la zona tropical, cercana al ecuador, lo que determina su clima y biogeografía, con temperaturas promedio de 30°C.

Subregión Norte: Zona Bananera, Pueblo Viejo, Aracataca, Él Retén, Fundación y Algarrobo.

Subregión Centro: Conformada por los municipios de Plato, Tenerife, Chibolo, Nueva Granada, Ariguaní y Sabanas de San Ángel.

Subregión Río: conformada por los municipios de Sitio Nuevo, Remolino, Pivijay, Salamina, El Piñón, Cerro de San Antonio, Concordia, Pedraza y Zapayán. Subregión Sur: conformada por los municipios de El Banco, Guamal, San Sebastián, Santa Ana, San Zenón, Santa Bárbara de Pinto y Pijiño del Carmen.

En cuanto a la localización específica de la alternativa, ésta se desarrolla en el municipio de Fundación departamento del Magdalena. En el puente cruza el río Fundación, a continuación, se muestra la ubicación del puente:

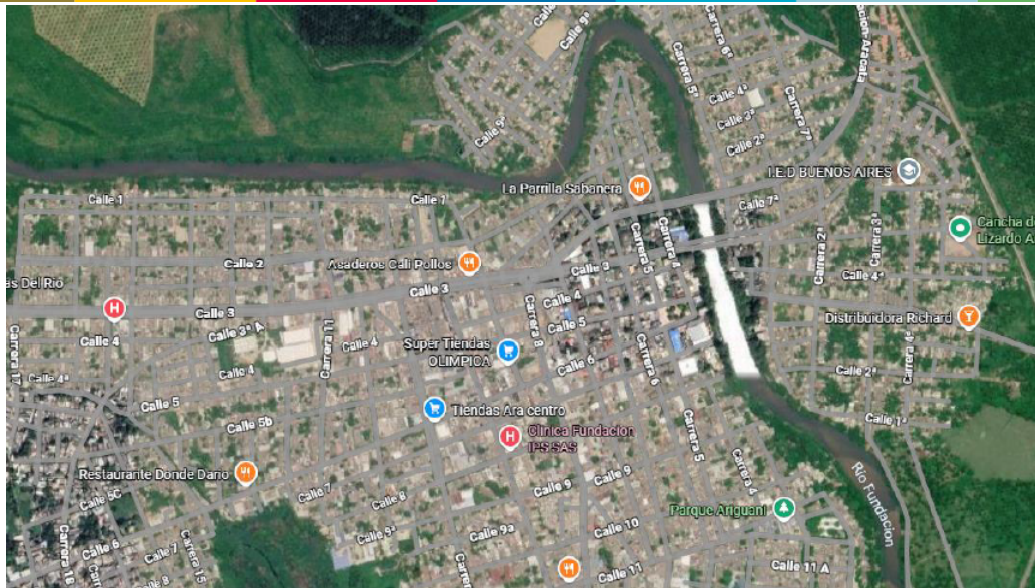


Figura 1.1. Localización del puente.

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
0. PRELIMINARES			
0.1	Localización y replanteo general de la obra	GL	1,00
0.2	Campamento e instalaciones provisionales	GL	1,00
0.3	Cerramiento provisional de obra	ML	711,00
1. DESMONTE Y DEMOLICIÓN DEL PUENTE AMARILLO (EXISTENTE)			
1.1	Desmontaje y traslado de estructuras metálicas	KG	190.000,00
1.2	Fresado de pavimento asfáltico (e=10 cm)	M ²	480,00
1.3	Desmonte y limpieza en bosque	M ²	1.000,00
1.4	Remoción de especies vegetales (aprovechamiento forestal)	UND	38,00
1.5	Demolición de estructuras (estribos, muertos de anclaje)	M ³	540,00
1.6	Acero de preesfuerzo (cables, pendolones del puente colgante)	KG	11.015,00
1.7	Remoción de defensas metálicas	M	162,00
1.8	Transporte y disposición final de RCD a escombrera autorizada (>5 km)	M ³	702,00
2. TABLERO Y SUPERESTRUCTURA METÁLICA (cantidades de planos 437-PV-E001/E002)			
2.1	Concreto f'c=28 MPa — tablero, New Jersey y losa de aproximación	m ³	313,70



2.2	Acero de refuerzo $F_y=420$ MPa (tablero, NJ, losa aprox.)	kg	47.056,00
2.3	Acero estructural ASTM A709 Gr.50W (arco, tirante, péndolas, vigas)	kg	432.960,00
2.4	Barras de postensado VSL	kg	14.283,00
2.5	Apoyos de neopreno zunchado	dm3	500,00
2.6	juntas de dilatación	m	250,00
2.7	barandas	m	160,00
2.8	Misceláneos (elementos varios de conexión - acero estructural, 15% del peso ítem 2.3)	kg	64.944,00
3. CIMENTACIÓN PROFUNDA — PILOTES Y DADOS (complemento de diseño; socavación cota 39.0 msnm)			
3.1	Excavación para cimentación (estribos y dados)	m ³	422,50
3.2	Pilotes pre-excavados Ø1.20 m, L=18 m — perforación/sostenimiento (10 pilotes, 5 por estribo)	ml	304,20
3.3	Concreto $f'_c=28$ MPa para fuste de pilotes (1.131 m ³ /ml × 234 ml)	m ³	264,68
3.4	Acero de refuerzo $F_y=420$ MPa pilotes (90 kg/m ³)	kg	30.967,56
3.5	Concreto $f'_c=28$ MPa — dados/cabezales de cimentación	m ³	249,60
3.6	Acero de refuerzo $F_y=420$ MPa dados (90 kg/m ³)	kg	29.203,20
4. ESTRIBOS, MUROS DE CONTENCIÓN Y ALETAS (complemento de diseño)			
4.1	Concreto $f'_c=28$ MPa — cuerpo de estribos, muros y aletas (2 estribos × 94 m ³)	m ³	188,00
4.2	Acero de refuerzo $F_y=420$ MPa estribos/muros/aletas (100 kg/m ³)	kg	18.800,00
4.3	Material filtrante y subdrenaje detrás de estribos	m ³	80,00
5. TERRAPLÉN DE ACCESO — MUROS MSE + CARPETA DE RODADURA + MEJORAMIENTO CON PANTALLAS			
5.1	Localización y replanteo de estructuras	m ²	946,00
5.2	Descapote manual y retiro (e=0.20 m)	m ²	946,00
5.3	Excavación para empotramiento de muro MSE	m ³	60,00
5.4	Terraplén en material seleccionado compactado $\geq 95\%$ Proctor	m ³	1.230,00
5.5	Mejoramiento terraplén existente: pantalla de pilotes Ø0.50 m, L=8 m (concreto 21 MPa + acero + perforación)	ml	320,00
5.6	Viga cabezal de coronación de pantalla (0.50×0.60 m, concreto 28 MPa + acero)	ml	60,00
5.7	Geomalla uniaxial (resist. ≥ 60 kN/m) FORTGRID o equiv.	m ²	1.400,00
5.8	Geotextil no tejido para separación NT-2000	m ²	480,00
5.9	Manto/fachada de muro MSE (TERRATRAC TRM o equiv.)	m ²	260,00
5.10	Base granular Esp. 330 INVÍAS para carpeta de rodadura (e=0.15 m)	m ³	135,00



5.11	Losa de concreto rígido $f'c=28$ MPa para carpeta de rodadura ($e=0.20$ m)	m ³	180,00
5.12	Acero de refuerzo / malla de la losa de rodadura ($F_y=420$ MPa)	kg	9.000,00
5.13	Geodrén planar para drenaje posterior del muro	ml	180,00
5.14	Losa de aproximación concreto 28 MPa (transición puente-terraplén)	m ³	24,00
5.15	Acero de refuerzo losa de aproximación ($F_y=420$ MPa)	kg	1.920,00
6. REDES ELÉCTRICAS (Iluminación y Sistema de Apantallamiento)			
6.1 ILUMINACIÓN			
6.1.1	Suministro e instalación de poste metálico galvanizado H=11 m para alumbrado vial	UND	4,00
6.1.2	Suministro e instalación de luminaria LED tipo vial 200W (SYLVANIA P29458 o equivalente, 31.570 lm)	UND	4,00
6.1.3	Suministro e instalación de brazo / ménsula galvanizada para luminaria vial	UND	4,00
6.1.4	Suministro e instalación de fotocelda de control fotoeléctrico	UND	4,00
6.1.5	Cimentación en concreto para poste de alumbrado (incl. pernos de anclaje)	UND	4,00
6.1.6	Suministro e instalación de cable de acometida para circuito de alumbrado	ML	200,00
6.1.7	Suministro e instalación de tubería conduit PVC para canalización eléctrica	ML	150,00
6.1.8	Suministro e instalación de tablero de control de alumbrado	UND	1,00
6.1.9	Puesta a tierra del sistema de iluminación	GL	1,00
6.2 APANTALLAMIENTO			
6.2.1	Suministro e instalación de SNAP para alambrón de 8mm	und	513,00
6.2.2	Suministro e instalación de alambrón 8mm	ml	513,37
6.2.3	Suministro e instalación de tubo termoencogible 8mmx10cm	und	60,00
6.2.4	Suministro e instalación de registro 40x40x0,75 cm	und	2,00
6.2.5	Suministro e instalación de caja tipo intemperie y grapa bimetalica	und	2,00
6.2.6	Suministro e instalación de varilla de tierra 3/8"x2,4 mts	und	2,00
6.2.7	Suministro e instalación de cable 2/0	ml	10,00
6.2.8	Suministro e instalación de puntas captadoras con su base	und	2,00
7. PROTECCION LATERAL RIO FUNDACION			
7.1 SISTEMA DE SACOS PERMANENTES PARA CONTROL DE EROSION			
7.1.1	Localización y replanteo de estructuras	m ²	4.000,00
7.1.2	Excavación	m ³	3.600,00
7.1.3	HYDROBAG geosacos en geotextil de alta resistencia,	und	67.500,00
7.1.4	TERRATRAC TRM manto protección contra la erosión.	m ²	14.800,00



7.1.5	FIBERTEX Geotextil no tejido para separación NT-2500	m ²	13.965,33
8. URBANISMO Y ANDENES			
8.1 URBANISMO GENERAL			
8.1.1	Placa en concreto para andén, e=10 cm	M2	362,13
8.1.1.1	Acero de refuerzo Fy=420 MPa	kg	8.528,2
8.1.1.2	Base granular (e=0.15 m)	m ³	54,32
8.1.2	Adecuación de zonas verdes	M2	1.033,10
8.1.3	Cobertura vegetal para taludes	M2	308,00
8.1.4	Escalera en concreto (ESC-01)	M2	196,75
8.1.5	Muro de contención para escalera H=2.0 m, e=0.15 m (MC-01)	ML	71,65
8.2 ANDENES, SARDINELES Y BARANDAS			
8.2.1	Sardinel prefabricado en concreto (S-20-60)	ML	586,00
8.2.2	Bordillo prefabricado en concreto (BC-12-20-40)	ML	492,80
8.2.3	New Jersey - barrera de concreto (NJ-01)	ML	210,00
8.2.4	Baranda de seguridad tipo INVIAS (BS-01)	ML	275,70
8.2.5	Baranda peatonal (MB-110)	ML	71,65
8.3 SENALIZACION VIAL			
8.3.1	Líneas de pintura - señalización horizontal (demarcación)	ML	1.289,00
8.3.2	Señalización horizontal (símbolos y pictogramas pintados)	M2	65,60
8.3.3	Señal vertical reglamentaria	UN	8,00
8.3.4	Señal vertical informativa	UN	8,00
8.4 BOX PARA PASO PEATONAL Y VEHICULAR			
8.4.1	Demolición de estructuras existente (muros y placas)	M ³	30,10
8.4.2	Transporte y disposición final de RCD a escombrera autorizada (>5 km)	M ³	30,10
8.4.3	Excavación para cimentación	m ³	221,85
8.4.4	Base granular (e=0.15 m)	m ³	11,84
8.4.5	Concreto f'c=28 MPa — losas, muros y aletas	m ³	73,94
8.4.6	Acero de refuerzo Fy=420 MPa (tablero, muros, aletas.)	kg	11.608,6
8.4.7	Geodrén planar para drenaje posterior del muro vía de acceso a box	ml	26,60
8.4.8	Terraplén en material seleccionado compactado ≥95% Proctor	m ³	19,92
8.4.9	Geotextil no tejido para separación NT-2000	m ²	79,68
8.4.10	Base granular Esp. 330 INVÍAS para carpeta de rodadura (e=0.15 m)	m ³	16,60
8.4.11	Losa de concreto rígido f'c=28 MPa para carpeta de rodadura (e=0.20 m)	m ³	9,96
8.4.12	Acero de refuerzo / malla de la losa de rodadura (Fy=420 MPa)	kg	1.563,7



4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

1. PAGOS PARCIALES HASTA EL NOVENTA POR CIENTO (90 %). La Entidad efectuará pagos parciales de acuerdo con el avance real y efectivo de la obra, hasta completar el noventa por ciento (90 %) del valor del contrato, previa presentación y aprobación de las correspondientes actas parciales de obra, en las cuales se identificarán las cantidades de obra efectivamente ejecutadas durante el respectivo periodo, valoradas de acuerdo con los precios unitarios contractuales.

Para el trámite de cada pago parcial será requisito la certificación de recibo a satisfacción expedida por el Interventor, en la que conste el avance y cumplimiento de las obligaciones contractuales correspondientes al periodo objeto de cobro, así como la aprobación de las cantidades de obra efectivamente ejecutadas.

El Contratista deberá presentar, además, los informes y soportes exigidos por la Interventoría y la Entidad, la factura electrónica o documento equivalente que cumpla los requisitos fiscales y legales aplicables y la acreditación del cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y los aportes parafiscales, cuando haya lugar a estos últimos, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y demás normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

Los pagos parciales estarán sujetos al avance real y efectivo de las obras y no constituyen recibo definitivo ni aceptación final de estas, ni eximen al Contratista de las obligaciones, responsabilidades y garantías derivadas del contrato.

2. PAGO FINAL DEL DIEZ POR CIENTO (10%). El saldo equivalente al diez por ciento (10 %) del valor del contrato será pagado una vez se haya producido la liquidación del contrato y el Contratista haya cumplido la totalidad de las obligaciones y requisitos establecidos para el pago final.

Para efectos de este pago, el Contratista deberá presentar la documentación y los soportes técnicos, administrativos, financieros, ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo que resulten exigibles de acuerdo con el contrato, así como los demás documentos requeridos por la Entidad y la Interventoría.

El pago final estará sujeto a la presentación y aprobación de la documentación correspondiente y al cumplimiento de los demás requisitos establecidos en el Pliego de Condiciones Definitivo, el contrato y sus documentos integrantes.

3. CONDICIONES GENERALES PARA EL TRÁMITE DE LOS PAGOS. Para el trámite de los pagos se aplicarán los procedimientos, requisitos y formatos establecidos por el DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA. La totalidad de la documentación requerida para cada pago deberá ser presentada por el Contratista a la Interventoría dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de corte correspondiente o dentro del término que se establezca contractualmente.



Para cada pago, según corresponda, el Contratista deberá presentar como mínimo:

- a) Acta parcial de obra o acta de recibo final, según corresponda, debidamente aprobada por la Interventoría.
- b) Informe detallado de ejecución de las obras, elaborado en los formatos establecidos por la Interventoría y acompañado de los soportes correspondientes.
- c) Factura electrónica o documento equivalente, con el cumplimiento de los requisitos fiscales y legales aplicables.
- d) Certificación expedida por el Interventor respecto del cumplimiento a satisfacción de las obligaciones correspondientes al periodo objeto de cobro.
- e) Acreditación del pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y de los aportes parafiscales a que haya lugar, de conformidad con la normativa vigente.
- f) Acreditación de encontrarse al día en el pago de salarios, prestaciones sociales y demás obligaciones laborales respecto del personal vinculado a la ejecución del contrato, cuando resulte aplicable.
- g) Los demás documentos y soportes técnicos, administrativos, financieros, ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo exigidos en el Pliego de Condiciones Definitivo, el contrato y sus documentos integrantes.

La Entidad no será responsable por las demoras que se presenten en el trámite o realización de los pagos cuando estas sean imputables al Contratista, particularmente cuando la documentación presentada se encuentre incompleta, contenga inconsistencias o no cumpla los requisitos establecidos para el respectivo trámite.

Los pagos estarán sujetos a la disponibilidad de los recursos y del Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC, así como al cumplimiento de los requisitos establecidos para su trámite.

4. IMPUESTOS, TASAS, CONTRIBUCIONES Y DEMÁS DEDUCCIONES. Los pagos estarán sujetos a las retenciones, impuestos, tasas, contribuciones, estampillas y demás deducciones a que haya lugar, de conformidad con las disposiciones legales, reglamentarias y territoriales vigentes.

El Contratista deberá asumir los impuestos, tasas, contribuciones y demás gravámenes que se causen con ocasión de la celebración, legalización, ejecución y liquidación del contrato, salvo aquellos que por expresa disposición legal correspondan al DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

Las devoluciones, compensaciones o exenciones a que el Contratista considere tener derecho deberán ser tramitadas directamente por este ante la autoridad competente, sin responsabilidad ni costo alguno para el Departamento.

Al formular su propuesta, el Proponente deberá determinar, evaluar e incluir dentro de la estructuración económica de su oferta todos los impuestos, tasas, contribuciones, estampillas, retenciones y demás gravámenes que legalmente sean de su cargo y que puedan incidir en la celebración y ejecución del contrato.



Para estos efectos, el Proponente deberá tener en cuenta, entre otros, los siguientes tributos, estampillas y contribuciones departamentales, de acuerdo con las disposiciones vigentes y siempre que resulten legalmente aplicables al contrato:

DESCRIPCIÓN TARIFA	PORCENTAJE Y/O VALOR
PRO-DESARROLLO DEPARTAMENTAL	1/100 (1%)
PRO-HOSPITALES UNIVERSITARIOS PUBLICOS	2/100 (2%)
REFUNDACION UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	2/100 (2%)
PROCULTURA	2/100 (2%)
PRO-BIENESTAR DEL ANCIANO	3/100 (3%)
PRO-DEPORTES	1/100 (1%)
CONTRIBUCION ESPECIAL SOBRE CONTRATOS DE OBRA PUBLICA	5/100 (5%)
INDUSTRIA Y COMERCIO	0,7/100 (0,7%)

El DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA pagara el valor del contrato **Nota 1:** Para efectos del pago de estos impuestos del orden departamental, el contratista se someterá a los que resulten de la liquidación que practique el Departamento del Magdalena.

Nota 2: Las estampillas antes relacionadas serán descontadas de cada pago realizado al contratista.

Nota 3: Para la aprobación de los pagos correspondientes a cada entrega parcial de obra, el Contratista deberá allegar un acta con un informe detallado sobre la ejecución de las obras en los formatos suministrados por la Interventoría, la correspondiente cuenta de cobro o factura y acreditar encontrarse al día en el pago de salarios, prestaciones sociales y aportes al sistema de seguridad social integral. bajo el sistema de precios fijos unitarios con monto agotable de la siguiente forma:

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las obras objeto del contrato deberán ejecutarse, medirse, verificarse, ensayarse, recibirse y pagarse de conformidad con los estudios y diseños aprobados, planos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas particulares, cantidades de obra, presupuesto, análisis de precios unitarios y demás documentos técnicos que integran el procedimiento de selección y el contrato, así como con las disposiciones jurídicas, reglamentos, manuales, especificaciones y normas técnicas que resulten aplicables a cada actividad, componente, material, procedimiento o ensayo.

Las especificaciones técnicas establecerán, según corresponda para cada ítem o actividad, las condiciones relacionadas con materiales, unidad de medida, forma de medición y pago, equipos, mano de obra, procedimientos constructivos, controles de calidad, ensayos, tolerancias, criterios de aceptación y rechazo y demás condiciones particulares de ejecución.

La aplicación de normas, manuales o estándares técnicos se sujetará a las reglas establecidas en los documentos técnicos del proyecto y únicamente será exigible respecto de los componentes, actividades, materiales, procedimientos o ensayos para los cuales hayan sido expresamente incorporados o resulten jurídicamente aplicables.



a. MATERIALES

Los materiales, productos, suministros y demás elementos que se incorporen a las obras deberán cumplir las características, propiedades, especificaciones, requisitos de calidad y criterios de aceptación establecidos en los estudios, diseños, planos, especificaciones técnicas y demás documentos contractuales aplicables.

Los materiales deberán ser adecuados para el uso y función a los cuales estén destinados y cumplir, cuando corresponda, los requisitos establecidos en los reglamentos técnicos, manuales, especificaciones y normas técnicas aplicables al respectivo material, producto o elemento.

Cuando los documentos técnicos establezcan requisitos relacionados con el origen, fabricación, procesamiento, almacenamiento, transporte, manipulación o instalación de los materiales, el Contratista deberá garantizar su cumplimiento durante las etapas correspondientes.

Cuando para determinados materiales o procesos resulte aplicable el cumplimiento de medidas ambientales o de producción sostenible, estas deberán atenderse de conformidad con las disposiciones ambientales aplicables y con las obligaciones expresamente previstas en los documentos del contrato.

El Contratista será responsable de gestionar oportunamente la adquisición, suministro, transporte, almacenamiento y disponibilidad de los materiales, productos y elementos que, conforme al alcance contractual, se encuentren a su cargo, y deberá adoptar las medidas de programación y abastecimiento necesarias para garantizar el normal desarrollo de los trabajos.

La programación del suministro deberá guardar correspondencia con el programa de obra, las actividades previstas, las cantidades requeridas, las condiciones de almacenamiento y los tiempos necesarios para la realización de pruebas, ensayos, verificaciones o aprobaciones previas, cuando estas sean exigibles.

La Interventoría podrá verificar, antes de su incorporación y durante la ejecución, que los materiales, productos y elementos cumplan las especificaciones y requisitos aplicables. Para estos efectos podrá solicitar, cuando corresponda, certificados de calidad, fichas técnicas, certificados de conformidad, resultados de ensayos, muestras, pruebas y demás soportes técnicos necesarios para acreditar su conformidad.

Los materiales, productos o elementos que no cumplan los requisitos establecidos podrán ser rechazados por la Interventoría y no podrán incorporarse definitivamente a la obra. Cuando hayan sido incorporados y se determine que no cumplen las especificaciones o criterios de aceptación aplicables, el Contratista deberá retirarlos, reemplazarlos, corregirlos o ejecutar las medidas técnicamente procedentes, cuando el incumplimiento le sea imputable, sin que ello genere reconocimiento económico adicional a su favor.

Cuando, de acuerdo con las especificaciones técnicas, planes de calidad o demás documentos contractuales, corresponda al Contratista realizar ensayos, pruebas o verificaciones de calidad, estos serán ejecutados con la frecuencia, procedimientos y criterios de aceptación establecidos para la respectiva actividad o material y sus costos se entenderán comprendidos dentro de las condiciones económicas correspondientes.



Cuando la Interventoría requiera ensayos o verificaciones adicionales como consecuencia de resultados no conformes, dudas técnicamente justificadas sobre la calidad, incumplimientos atribuibles al Contratista o necesidad de comprobar la corrección de trabajos defectuosos, los costos correspondientes estarán a cargo del Contratista cuando se confirme el incumplimiento o cuando, conforme a los documentos contractuales, dichas verificaciones se encuentren dentro de sus obligaciones.

La realización de ensayos adicionales solicitados por la Interventoría que no se encuentren previstos contractualmente y no obedezcan a incumplimientos, deficiencias o hechos imputables al Contratista no implicará automáticamente que su costo deba ser asumido por este; su tratamiento deberá determinarse conforme a las condiciones contractuales aplicables.

Cuando resulte necesario para el adecuado control de la ejecución, la Interventoría podrá requerir al Contratista la presentación y actualización de la programación de suministro de materiales, productos, elementos y equipos, articulada con el programa de obra aprobado.

La revisión o aprobación de materiales, muestras, fichas técnicas, certificados, ensayos o programación de suministros por parte de la Interventoría no relevará al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de las especificaciones técnicas y demás obligaciones contractuales que se encuentren a su cargo.

b. DOCUMENTOS TÉCNICOS ENTREGADOS POR LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El Contratista deberá conocer, revisar y analizar integralmente, dentro del alcance de sus obligaciones contractuales y con fundamento en la información disponible, los estudios, diseños, planos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas y demás documentos entregados por la Entidad para la ejecución de las obras.

La revisión tendrá por objeto verificar, dentro del ámbito de las obligaciones del Contratista y con el nivel de diligencia razonablemente exigible de acuerdo con la naturaleza y complejidad de las obras, la coherencia y suficiencia de la información técnica necesaria para iniciar y desarrollar las actividades previstas, así como identificar oportunamente inconsistencias, contradicciones, omisiones, interferencias, incompatibilidades o circunstancias que puedan afectar la ejecución, estabilidad, seguridad, funcionalidad, cantidades, plazo o demás condiciones de las obras.

La obligación de revisión no impone al Contratista el deber de rehacer, reproducir, recalcular, rediseñar o efectuar una auditoría integral de los estudios y diseños entregados por la Entidad, salvo que alguna de estas actividades se encuentre expresamente comprendida dentro del objeto, alcance u obligaciones contractuales. Lo anterior se entiende sin perjuicio del deber del Contratista de advertir aquellas inconsistencias, errores, deficiencias u omisiones que sean razonablemente identificables de acuerdo con su conocimiento técnico, experiencia, obligaciones contractuales y la información puesta a su disposición.

Cuando el Contratista identifique alguna de estas situaciones deberá informarla oportunamente y por escrito a la Interventoría, acompañando los soportes y consideraciones técnicas correspondientes. La Interventoría deberá analizar la situación y, cuando corresponda, formular las recomendaciones pertinentes a la Entidad para la adopción de las decisiones que sean de su competencia.



El vencimiento del plazo establecido para la revisión o la ausencia de observaciones del Contratista no implicará, por sí sola, la aceptación integral de los estudios y diseños ni la asunción automática por este de errores, omisiones, inconsistencias o deficiencias que no fueran razonablemente identificables conforme a su experiencia, al alcance de sus obligaciones contractuales y a la información entregada, ni trasladará al Contratista responsabilidades que legal o contractualmente correspondan a la Entidad, al diseñador, al consultor o a terceros.

Lo anterior no exime al Contratista de su deber de diligencia, colaboración y advertencia, ni de la responsabilidad que pueda derivarse de no informar oportunamente inconsistencias, errores, deficiencias, omisiones o circunstancias que, de acuerdo con su conocimiento técnico, experiencia, la información disponible y el alcance de la revisión a su cargo, fueran razonablemente identificables y pudieran afectar la adecuada ejecución de las obras.

Cuando durante la ejecución se identifique una inconsistencia, deficiencia, omisión o condición técnica que pueda comprometer la estabilidad, seguridad, funcionalidad, calidad o correcta ejecución de la obra, el Contratista deberá informar inmediatamente a la Interventoría y abstenerse de ejecutar o continuar específicamente la actividad afectada cuando su continuación pueda generar riesgos para las personas, la infraestructura, el ambiente, la estabilidad o funcionalidad de la obra, o pueda dar lugar a la ejecución de trabajos incompatibles con los estudios y diseños aprobados, hasta que se adopten las determinaciones correspondientes.

Cualquier modificación, ajuste, adaptación o complementación de los estudios y diseños que resulte necesaria durante la ejecución deberá estar técnicamente justificada y someterse al procedimiento de revisión y aprobación establecido en los documentos contractuales. El Contratista no podrá modificar unilateralmente los estudios, diseños, planos, memorias de cálculo, especificaciones, materiales, dimensiones, secciones, cimentaciones, procedimientos o soluciones técnicas aprobadas cuando dicha modificación requiera autorización conforme a los documentos contractuales.

Cuando una modificación pueda afectar el alcance, cantidades de obra, valor, plazo, estabilidad, seguridad, funcionalidad o demás condiciones relevantes del proyecto, deberá ser analizada por la Interventoría y sometida a decisión de la Entidad, con los respectivos soportes técnicos, jurídicos y presupuestales y con la formalización contractual que resulte procedente.

La revisión o aprobación por parte de la Interventoría o de la Entidad de propuestas, ajustes, diseños, cálculos, procedimientos o soluciones técnicas elaboradas o presentadas por el Contratista no relevará a este de las responsabilidades legales y contractuales que le correspondan respecto de aquellos documentos o soluciones que se encuentren a su cargo.

De igual manera, la obligación de conocer, revisar y analizar los documentos técnicos entregados por la Entidad no podrá interpretarse como una transferencia general al Contratista de la responsabilidad por la concepción, elaboración, suficiencia o corrección de estudios y diseños que no formen parte de sus obligaciones contractuales.

Las responsabilidades derivadas de errores, deficiencias, omisiones, inconsistencias o necesidades de modificación deberán determinarse en cada caso atendiendo, entre otros aspectos, la naturaleza y origen de la situación, el alcance de las obligaciones de cada parte, la información disponible, la posibilidad razonable de identificar la situación durante la revisión, el nivel de diligencia exigible y efectivamente desplegado, la imputabilidad y los efectos reales y demostrables producidos sobre la ejecución contractual.



7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
- En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Director de obra
- Dos (2) Residente de obra
- Un (1) Ingeniero SISOMA / HSEQ
- Un (1) Profesional social y ambiental



- Un (1) Topógrafo de apoyo (control de obra)
- Un (1) Almacenista de obra
- Un (1) Auxiliar administrativo y contable

Es del caso señalar, que debido que en el presente proceso de contratación no se requerirá especialista principal del proyecto en el personal clave, toda vez que, el proyecto fue aprobado sin contemplar el mencionado personal y consecuentemente, en el presupuesto oficial no se incluyó un profesional de tal calidad, teniendo en cuenta la particularidad que exigió la ejecución del proceso, en razón a su objeto contractual.

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de obra	Ingeniero Civil con una experiencia general Mayor a diez (10) años de experiencia profesional contados a partir de su matrícula profesional.	Posgrado en Gerencia de Proyectos y/o afín. Experiencia específica como Director de Obra en 2 proyectos de Puentes.
Residente de Obra	Ingeniero Civil con una experiencia general Mayor a 5 años de experiencia profesional contados a partir de su matrícula profesional.	Experiencia específica como Residente de Obra en 2 proyectos de Puentes.
Ingeniero SISOMA / HSEQ	Ingeniero Industrial con una experiencia general Mayor a 5 años de experiencia profesional contados a partir de su matrícula profesional.	Posgrado en Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Salud Ocupacional. Licencia Vigente. Experiencia como Ingeniero SISOMA y/o HSEQ en Proyectos de Puentes.
Profesional Social y Ambiental	Ingeniero Ambiental y/o afín con una experiencia general Mayor a 5 años de experiencia profesional contados a partir de su matrícula profesional	Posgrado en Pedagogía Ambiental y/o Gestión Ambiental y/o afín. Experiencia como Profesional Social y Ambiental en Proyectos de Puentes.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido está referenciado en cada actividad o ítem de pago reseñado en el análisis de precios unitarios y/o se empleara la que se requiera para la ejecución de cada actividad durante la ejecución de la obra, la cual debe ser acorde técnicamente para cada caso específico.

Toda la maquinaria, equipo y herramientas necesarios para la adecuada y óptima ejecución de las obras deberán ser suministradas por el contratista, con costos a su cargo.



Los equipos, maquinaria y herramientas que den suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar.

La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del contratista, lo mismo que los combustibles, lubricantes y demás que se requieran.

Los equipos, maquinarias y herramientas deben cumplir con las disposiciones de la autoridad competente para emisión de gases y ruido, según corresponda.

De presentarse daño en las maquinas en las maquinarias o equipos, el contratista deberá repararlos o reemplazarlos en un término no mayor a 72 horas; el Interventor podrá solicitar el retiro del sitio de obra de cualquier equipo o herramienta que a su juicio esté defectuoso o no sea recomendable para ser utilizado. El Contratista deberá reponer con la mayor brevedad el equipo que sea retirado por daños o para mantenimiento, con el fin que no haya retraso en las obras.

El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son de cargo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. La Entidad, por ningún motivo asumirá responsabilidad por tales elementos.

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las fuentes de materiales necesarias para la ejecución de las obras serán determinadas por el Contratista, de acuerdo con las necesidades efectivas del proyecto y las especificaciones técnicas aplicables. Los materiales provenientes de dichas fuentes deberán cumplir los requisitos de calidad, características, ensayos y criterios de aceptación establecidos en los estudios, diseños, especificaciones técnicas generales y particulares y demás documentos contractuales aplicables.

La identificación de posibles fuentes de materiales contenida, en caso de existir, en los estudios, diseños o demás documentos del procedimiento de selección tendrá carácter informativo, salvo que expresamente se establezca una condición diferente. En consecuencia, el Proponente deberá efectuar las verificaciones que razonablemente resulten necesarias para estructurar su oferta, atendiendo la información suministrada por la Entidad, las características del proyecto y las condiciones que puedan ser verificadas durante el procedimiento de selección.

El Proponente, para la elaboración de su oferta, deberá analizar la disponibilidad de los materiales requeridos para la ejecución del proyecto y determinar, según corresponda, si estos serán obtenidos mediante explotación directa de una fuente legalmente habilitada o adquiridos a productores, explotadores, comercializadores o proveedores que cuenten con los títulos, permisos, licencias, autorizaciones y demás instrumentos exigibles para la respectiva actividad.

Cuando las condiciones de acceso y la información disponible lo permitan, el Proponente deberá verificar las distancias de transporte o acarreo razonablemente previsibles de las posibles fuentes de materiales, así como considerar dentro de sus análisis de precios unitarios y demás componentes económicos de la oferta los costos de adquisición, producción, cargue, transporte, descargue, manejo y demás actividades que, conforme al alcance contractual, se encuentren a su cargo.



La determinación de las distancias y costos asociados al suministro y transporte de los materiales deberá efectuarse con la diligencia exigible al Proponente y con fundamento en la información disponible y en las condiciones razonablemente verificables al momento de la presentación de la oferta, sin que la presente disposición pueda interpretarse como una asunción automática por el futuro Contratista de circunstancias extraordinarias, sobrevinientes e imprevisibles o de consecuencias que excedan de manera grave y anormal aquellas razonablemente consideradas al estructurar su oferta.

Durante la ejecución, las fuentes de materiales seleccionadas por el Contratista deberán ser informadas y sometidas a la verificación de la Interventoría antes de la utilización de los respectivos materiales en la obra. La Interventoría verificará, dentro del ámbito de sus obligaciones, el cumplimiento de los requisitos técnicos y de calidad establecidos para el proyecto, así como la acreditación de los permisos, títulos, licencias, autorizaciones y demás instrumentos que resulten exigibles según la modalidad de obtención de los materiales.

La revisión, verificación o aceptación de una fuente por parte de la Interventoría no relevará al Contratista de las obligaciones legales y contractuales que se encuentren a su cargo respecto de la procedencia, calidad, suministro y utilización de los materiales.

Cuando el Contratista opte por la explotación directa de una fuente de materiales, deberá acreditar previamente los títulos, permisos, licencias, autorizaciones ambientales y mineras y demás instrumentos legalmente exigibles para su explotación y utilización, y deberá cumplir las condiciones técnicas, ambientales, mineras y de seguridad aplicables.

Cuando los materiales sean adquiridos a terceros, el Contratista deberá verificar y acreditar, cuando resulte exigible, que provienen de fuentes legalmente habilitadas y que el proveedor, productor o explotador cuenta con los títulos, permisos, licencias, autorizaciones o instrumentos requeridos para la actividad correspondiente.

En ningún caso podrá utilizarse en la ejecución del contrato material proveniente de explotaciones o fuentes que no cuenten con los títulos, permisos, licencias o autorizaciones legalmente exigibles, cuando estos sean requeridos para su explotación, producción o aprovechamiento.

La selección y utilización de una fuente estará igualmente condicionada al cumplimiento de las especificaciones técnicas y requisitos de calidad de los materiales. La legalidad de la fuente no implicará por sí misma la aceptación técnica del material, ni la aceptación de sus características técnicas sustituirá el cumplimiento de los requisitos legales, ambientales o mineros aplicables.

Antes de la incorporación a la obra de aquellos materiales respecto de los cuales las especificaciones técnicas, planes de calidad o demás documentos contractuales exijan ensayos, pruebas o verificaciones previas, el Contratista deberá realizar y presentar los ensayos correspondientes para su revisión y aceptación por parte de la Interventoría, de acuerdo con los procedimientos, frecuencias, parámetros y criterios de aceptación establecidos para cada material.

Los materiales que no cumplan las especificaciones técnicas o los criterios de aceptación aplicables no podrán ser incorporados a la obra, aun cuando provengan de una fuente previamente informada, verificada o aceptada.



Cuando una fuente inicialmente prevista por el Contratista resulte insuficiente, pierda las condiciones legales requeridas, deje de suministrar materiales que cumplan las especificaciones o no pueda continuar siendo utilizada por circunstancias imputables al Contratista o al proveedor seleccionado por este, corresponderá al Contratista adoptar oportunamente las medidas necesarias para garantizar el suministro de materiales conformes, sin afectar injustificadamente la ejecución del contrato.

Lo anterior no implica trasladar automáticamente al Contratista los efectos derivados de circunstancias extraordinarias, sobrevinientes e imprevisibles, o de hechos no imputables a este cuyas consecuencias excedan de manera grave y anormal las condiciones razonablemente consideradas al momento de estructurar la oferta. La responsabilidad y los eventuales efectos técnicos, económicos o temporales de estas circunstancias deberán determinarse conforme a los documentos contractuales y al análisis de la información disponible, previsibilidad, obligaciones asumidas, medidas de prevención y mitigación, imputabilidad y relación causal con la afectación efectivamente alegada.

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante la ejecución del contrato estarán a cargo del Contratista la construcción, instalación, adecuación, mantenimiento, conservación, operación, vigilancia y retiro de las obras e instalaciones provisionales o temporales que sean necesarias, previsibles y se encuentren comprendidas dentro del alcance contractual para la adecuada ejecución de las obras permanentes.

Estas obras e instalaciones podrán comprender, de acuerdo con las necesidades efectivas del proyecto, accesos provisionales, vías internas de obra, campamentos, oficinas, bodegas, talleres, cerramientos, zonas de almacenamiento, instalaciones temporales, sistemas provisionales de drenaje, señalización temporal, dispositivos de seguridad y demás facilidades necesarias para la organización, protección y desarrollo de los trabajos.

El Contratista deberá considerar dentro de su oferta los costos correspondientes a las obras provisionales que, de acuerdo con los estudios, diseños, especificaciones técnicas, condiciones del sitio, cantidades de obra, análisis de precios unitarios y demás documentos del proceso, sean previsibles, necesarias para la ejecución del objeto contractual, puedan derivarse razonablemente de dichos documentos y se encuentren a su cargo.

Cuando para la ejecución de las obras provisionales se requiera utilizar predios, lotes, zonas o áreas diferentes de aquellas entregadas o puestas a disposición por la Entidad, el Contratista deberá obtener su disponibilidad y asumir los costos, permisos, autorizaciones, obligaciones y responsabilidades derivados de su utilización, salvo que los documentos contractuales establezcan expresamente una distribución diferente de responsabilidades.

El Contratista no podrá ocupar predios de terceros, intervenir zonas no autorizadas, utilizar áreas sometidas a restricciones ambientales, disponer materiales o instalar campamentos, plantas, talleres u otras instalaciones provisionales sin contar previamente con las autorizaciones, permisos o instrumentos que resulten exigibles, según la naturaleza de la intervención y la distribución de responsabilidades establecida en los documentos contractuales.

Cuando el Contratista utilice fuentes de materiales cuya explotación, adquisición o suministro se encuentre a su cargo, deberá acreditar el cumplimiento de las obligaciones legales, ambientales,



mineras y técnicas aplicables, así como la existencia de los títulos, permisos, autorizaciones o instrumentos requeridos para su utilización.

El Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para evitar que las obras provisionales ocasionen afectaciones injustificadas a las vías existentes, accesos, predios, bienes de la Entidad o de terceros, redes de servicios públicos, cuerpos de agua, drenajes y demás infraestructura existente, y responderá por los daños y afectaciones que le sean imputables.

Cuando las obras provisionales impliquen afectaciones a la circulación vehicular o peatonal, el Contratista deberá implementar las medidas de manejo del tránsito, señalización, seguridad y protección previstas en los documentos técnicos del proyecto y cumplir las autorizaciones que se encuentren a su cargo, conforme a la distribución de responsabilidades establecida en los documentos contractuales.

Las estructuras provisionales, pasos temporales, desvíos, obras de protección, ataguías, sistemas de estabilización, obras de drenaje temporal y demás intervenciones provisionales destinadas a permitir la ejecución de las obras o la intervención o cruce de corrientes de agua, canales, drenajes, redes de servicios públicos u otra infraestructura deberán contar, previamente a su ejecución, con los diseños, procedimientos constructivos, análisis de estabilidad, medidas de seguridad y revisiones técnicas requeridas, así como con las aprobaciones de la Interventoría y de la Entidad y las autorizaciones administrativas que resulten exigibles, de acuerdo con la naturaleza de la intervención y las competencias correspondientes.

Cuando dichas obras puedan afectar el cauce, el régimen hidráulico, la estabilidad de las márgenes, la estabilidad o seguridad de la infraestructura vial, las redes existentes o la integridad de terceros, el Contratista deberá presentar previamente a la Interventoría la documentación técnica correspondiente y obtener las aprobaciones y autorizaciones exigibles antes de iniciar la respectiva intervención.

La revisión, concepto favorable o aprobación emitida por la Interventoría o por la Entidad no relevará al Contratista de las responsabilidades legales y contractuales que le correspondan por la concepción, estabilidad, seguridad, construcción, operación, mantenimiento, vigilancia y retiro de las obras provisionales, ni implicará la aceptación de errores, deficiencias, incumplimientos o fallas que le sean imputables.

El Contratista deberá informar inmediatamente a la Interventoría cualquier circunstancia que pueda afectar la estabilidad, seguridad, funcionalidad o continuidad de las obras provisionales, así como cualquier daño, falla, colapso, inundación, afectación de redes, interferencia, afectación a terceros o incumplimiento relacionado con los permisos y autorizaciones aplicables. Igualmente, deberá adoptar las medidas inmediatas de prevención y protección que se encuentren a su cargo.

INTERFERENCIAS Y CONDICIONES NO PREVISTAS

La intervención, traslado, protección o manejo de redes de servicios públicos y demás interferencias deberá sujetarse a los estudios, diseños, especificaciones técnicas, documentos contractuales y condiciones establecidas por las empresas prestadoras, propietarios de las redes o autoridades competentes.



Las interferencias identificadas en los estudios, diseños y demás documentos del proceso se atenderán conforme a las soluciones técnicas y a la distribución de obligaciones establecida en los documentos contractuales.

Cuando durante la ejecución se identifique una interferencia, condición física o técnica, o una necesidad de intervención diferente de aquellas contempladas en los documentos contractuales, el Contratista deberá informarla inmediatamente a la Interventoría y a la Entidad. Su tratamiento deberá ser analizado previamente desde el punto de vista técnico, jurídico, presupuestal y contractual, antes de determinar las medidas que resulten procedentes.

La existencia de una interferencia, condición no prevista o necesidad técnica surgida durante la ejecución no dará lugar automáticamente al reconocimiento de mayores cantidades de obra, ítems no previstos, mayores valores, ampliaciones de plazo, compensaciones o modificaciones contractuales.

Para determinar la responsabilidad y los efectos técnicos, económicos o temporales derivados de la circunstancia presentada no se atenderá exclusivamente a la asignación formal del riesgo, sino que deberán analizarse integralmente, entre otros, los siguientes aspectos:

- a. La información disponible para la Entidad y aquella puesta a disposición de los interesados y proponentes durante la estructuración del procedimiento de selección.
- b. La posibilidad razonable de identificar, prever, estimar y valorar el evento y sus posibles consecuencias al momento de la presentación de la oferta y de la celebración del contrato.
- c. El alcance de las obligaciones asumidas por las partes conforme a los documentos del proceso y del contrato.
- d. Las obligaciones de prevención, gestión, control y mitigación que correspondan a cada una de las partes.
- e. Las medidas efectivamente adoptadas por quien tenía a su cargo la gestión del riesgo y su correspondencia con el nivel de diligencia y las obligaciones exigibles.
- f. Si el evento efectivamente ocurrido y sus consecuencias corresponden a un riesgo ordinario que razonablemente debía ser previsto, gestionado y asumido por la parte a quien fue asignado, o si, por su naturaleza, intensidad, magnitud, localización, duración o efectos, excedieron de manera grave y anormal las consecuencias razonablemente consideradas al momento de la presentación de la oferta y de la celebración del contrato.
- g. La existencia de acciones, omisiones, incumplimientos, culpa o negligencia atribuibles a la Entidad, al Contratista o a terceros que hayan producido, contribuido o agravado la ocurrencia o los efectos del evento.
- h. La incidencia real y demostrable de la circunstancia sobre los diseños, cantidades de obra, plazo, valor, estabilidad, seguridad, funcionalidad o alcance contractual.
- i. La relación causal entre el evento presentado y la afectación técnica, económica o temporal alegado, de manera que pueda establecerse que esta deriva efectivamente de aquel y no de circunstancias diferentes o concurrentes imputables a quien solicita su reconocimiento.





j. Las medidas técnicas necesarias para controlar sus efectos y garantizar la continuidad, estabilidad, seguridad y funcionalidad del proyecto.

La materialización de un riesgo que, conforme a los documentos contractuales, deba ser asumido por el Contratista no producirá, por sí sola, el reconocimiento de mayores valores, mayores cantidades de obra, ampliaciones de plazo o modificaciones contractuales, cuando el evento y sus consecuencias correspondan a aquellas que razonablemente debía prever, gestionar y asumir.

La adopción de las medidas de prevención, gestión y mitigación exigibles no exonera por sí sola al Contratista de las consecuencias propias del riesgo ordinario que le haya sido asignado. Sin embargo, las medidas efectivamente adoptadas deberán ser valoradas para determinar si el Contratista cumplió las obligaciones que se encontraban a su cargo y si el evento o sus consecuencias permanecieron dentro del riesgo ordinariamente asumido o excedieron sus condiciones y efectos razonablemente previsibles.

En consecuencia, el solo hecho de que el Contratista haya ejecutado medidas de prevención, gestión o mitigación no convierte automáticamente el evento presentado en imprevisible ni genera, por sí mismo, derecho a reconocimiento económico, ampliación del plazo o modificación contractual.

No obstante, cuando se acredite que fueron adoptadas oportunamente las medidas de prevención, gestión y mitigación exigibles y que, pese a ello, se produjo una circunstancia sobreviniente, extraordinaria e imprevisible, o unas consecuencias que, por su magnitud y efectos, excedieron de manera grave y anormal las consecuencias razonablemente comprendidas dentro del riesgo asumido, la Interventoría y la Entidad deberán evaluar integralmente la situación y determinar las medidas técnicas, jurídicas, presupuestales y contractuales que resulten procedentes, conforme a los documentos contractuales y a las disposiciones aplicables.

Para estos efectos, la diligencia desplegada en la gestión del riesgo constituirá un elemento relevante del análisis, pero no será suficiente por sí sola para establecer el carácter imprevisible o extraordinario del evento ni la procedencia de un reconocimiento. Deberán acreditarse, según corresponda, la imposibilidad razonable de prever el evento o sus consecuencias, su carácter extraordinario, la ausencia de acción u omisión imputable al Contratista, la superación del riesgo ordinariamente asumido, la afectación real y demostrable sobre la ejecución contractual y la relación causal entre el evento y dicha afectación.

La ocurrencia de una circunstancia extraordinaria o la materialización de consecuencias superiores a las previstas no generará, por sí sola, derecho al reconocimiento de mayores valores, mayores cantidades de obra, ampliaciones de plazo o modificaciones contractuales. La procedencia de cualquier medida dependerá del análisis integral de las circunstancias concretas y de su acreditación técnica, jurídica y contractual.

En ningún caso procederá reconocimiento alguno cuando se determine que la materialización o agravación del evento obedeció a una acción u omisión imputable al Contratista, al incumplimiento de sus obligaciones, a la falta de adopción oportuna de las medidas de prevención o mitigación exigibles o a la ejecución de actividades sin los diseños, procedimientos, controles, aprobaciones o autorizaciones requeridos.



El Contratista deberá acreditar las actuaciones de prevención, gestión y mitigación realizadas mediante registros, informes, comunicaciones, soportes técnicos y demás documentos pertinentes, así como demostrar la ocurrencia y características del evento, la afectación efectiva sobre la ejecución del contrato y la relación causal existente entre ambos.

OBRAS O ACTUACIONES NO PREVISTAS Y SITUACIONES DE EMERGENCIA

Ninguna actividad adicional, modificación u obra provisional extraordinaria que pueda generar obligaciones económicas para la Entidad podrá ejecutarse sin la evaluación, aprobación y formalización previa correspondiente, cuando jurídicamente resulte procedente.

Se exceptúan las actuaciones inmediatas que resulten estrictamente necesarias y proporcionales para atender situaciones de emergencia o riesgo inminente para la vida, la integridad de las personas, el ambiente o la infraestructura.

Las actuaciones de emergencia deberán limitarse a las medidas indispensables para controlar, reducir o evitar la materialización o agravación del riesgo y no podrán utilizarse para ejecutar obras permanentes, actividades adicionales o modificaciones diferentes de aquellas estrictamente necesarias para atender la situación presentada, sin el trámite y autorización correspondientes.

El Contratista deberá informar inmediatamente a la Interventoría y a la Entidad sobre la situación presentada y aportar la justificación técnica, registros, evidencias y relación de las actuaciones ejecutadas.

La ejecución de una actuación de emergencia tampoco implicará, por sí misma, reconocimiento económico, ampliación del plazo o modificación contractual. Sus efectos deberán analizarse conforme a las circunstancias que dieron origen al evento, su previsibilidad, imputabilidad, las obligaciones asumidas por las partes, la relación causal con la afectación alegada y las disposiciones contractuales aplicables.

COSTOS DE LAS OBRAS PROVISIONALES

Los costos correspondientes a las obras provisionales y actividades auxiliares estarán comprendidos dentro de los precios y condiciones económicas de la oferta cuando sean previsibles, necesarias para la ejecución, razonablemente derivables de los documentos del proceso y se encuentren a cargo del Contratista.

Lo anterior no implica trasladar automáticamente al Contratista los costos derivados de obras o actividades originadas en circunstancias extraordinarias, sobrevinientes e imprevisibles, hechos no imputables al Contratista o consecuencias que excedan de manera grave y anormal aquellas razonablemente comprendidas dentro de las obligaciones y riesgos asumidos.

La procedencia y los eventuales efectos económicos o temporales de estas circunstancias deberán analizarse atendiendo las condiciones efectivamente encontradas, la información disponible al momento de presentar la oferta, las obligaciones de prevención, gestión y mitigación, las actuaciones desplegadas por las partes, la previsibilidad, la imputabilidad, la relación causal con la afectación alegada y las disposiciones legales y contractuales aplicables.



RETIRO Y RESTAURACIÓN DE LAS ÁREAS

Al finalizar los trabajos, el Contratista deberá retirar las obras, instalaciones, equipos, materiales y elementos provisionales que no formen parte de las obras permanentes, efectuar la limpieza de las áreas utilizadas y restituirlas conforme a las condiciones establecidas en los documentos contractuales, instrumentos ambientales y autorizaciones aplicables.

Igualmente, deberá desocupar las áreas entregadas o autorizadas temporalmente para la ejecución de las obras y cumplir las obligaciones de reparación, recuperación, restauración, compensación o cierre que resulten legal y contractualmente exigibles y que sean imputables al Contratista.

VERIFICACIÓN POR LA INTERVENTORÍA

La Interventoría verificará, en el marco de sus obligaciones contractuales, que las obras provisionales:

- correspondan a las necesidades de ejecución de las obras;
- cumplan los diseños, especificaciones y procedimientos aplicables;
- cuenten con las revisiones técnicas, aprobaciones, permisos y autorizaciones exigibles;
- mantengan condiciones adecuadas de estabilidad, funcionamiento y seguridad;
- no generen afectaciones injustificadas sobre cauces, vías, redes, predios, terceros o infraestructura existente;
- cumplan las medidas ambientales, de manejo del tránsito y de seguridad aplicables;
- sean objeto del mantenimiento y vigilancia requeridos durante su utilización; y
- sean retiradas, desmanteladas o cerradas oportunamente cuando termine la necesidad que justificó su utilización.

La aplicación de las reglas previstas en este numeral deberá realizarse de manera integral y concordante con los estudios y documentos previos, los Documentos Tipo aplicables, las especificaciones técnicas y los demás documentos que conforman el procedimiento de selección y el contrato.

La asignación de un riesgo no impedirá valorar, frente a la situación concretamente presentada, la información disponible, la previsibilidad del evento y de sus consecuencias, las obligaciones asumidas por las partes, las medidas de prevención, gestión y mitigación exigibles y efectivamente adoptadas, la diligencia desplegada, la magnitud de sus efectos, la imputabilidad y la relación causal con la afectación alegada.

En consecuencia, ninguna de las disposiciones previstas en este numeral podrá interpretarse como una asignación automática al Contratista de obligaciones, costos o consecuencias que no se encuentren comprendidos dentro del alcance contractual, ni como el reconocimiento automático de efectos económicos o temporales cuando se presente una circunstancia sobreviniente, extraordinaria e imprevisible o unas consecuencias que excedan de manera grave y anormal aquellas razonablemente comprendidas dentro del riesgo asumido. En estos eventos deberá efectuarse el



análisis particular que corresponda, de conformidad con los documentos contractuales y las disposiciones aplicables.

10. SEÑALIZACIÓN

El Contratista deberá implementar, mantener, conservar y retirar, durante el tiempo que resulte necesario, la señalización temporal de obra, las vallas informativas, los dispositivos de prevención y seguridad, las barreras, cerramientos, elementos de canalización, iluminación, señalización nocturna y demás medidas necesarias para garantizar condiciones adecuadas de seguridad durante la ejecución de los trabajos, de conformidad con los estudios, diseños, especificaciones técnicas, medidas de manejo del tránsito, disposiciones de seguridad y demás documentos contractuales aplicables, así como con las disposiciones de obligatorio cumplimiento y las autorizaciones o requerimientos de las autoridades competentes.

Las medidas de señalización y seguridad deberán corresponder a las características, localización, duración y riesgos propios de las actividades ejecutadas, así como a las condiciones de circulación vehicular y peatonal y a las demás circunstancias existentes en las zonas intervenidas.

Cuando resulte aplicable al proyecto, la señalización temporal de obra y los dispositivos utilizados para la regulación, prevención, canalización y manejo del tránsito deberán cumplir las condiciones establecidas en el Manual de Señalización Vial vigente que resulte aplicable al proyecto, en concordancia con los estudios, diseños, planes y especificaciones técnicas correspondientes.

El Contratista deberá instalar y mantener las señales, avisos, dispositivos, defensas, barreras, cerramientos, elementos reflectivos, luces, dispositivos luminosos y demás medidas de prevención y protección que resulten exigibles durante las horas diurnas y nocturnas. Su cantidad, ubicación, dimensiones, características, visibilidad, separación y demás condiciones técnicas deberán corresponder a las disposiciones aplicables y a las condiciones efectivamente existentes en el frente de obra.

La Interventoría verificará el cumplimiento de las condiciones de señalización y seguridad y podrá requerir al Contratista la corrección, reposición, complementación o reubicación de los dispositivos cuando determine técnicamente que estos no cumplen las especificaciones aplicables, resultan insuficientes para las condiciones existentes o no garantizan adecuadamente la seguridad de trabajadores, usuarios, peatones, vehículos o terceros.

Cuando los trabajos deban ejecutarse en horario nocturno o en lugares que no cuenten con iluminación natural suficiente, el Contratista deberá proporcionar y mantener la iluminación temporal necesaria y técnicamente adecuada para la naturaleza de las actividades, garantizando condiciones de visibilidad y seguridad para los trabajadores, usuarios y terceros.

Las instalaciones eléctricas temporales, extensiones, conexiones, luminarias y demás elementos utilizados para la iluminación de los frentes de obra deberán encontrarse en condiciones adecuadas de instalación, aislamiento y protección. No se permitirá la utilización de conexiones, extensiones o instalaciones provisionales que generen riesgos eléctricos, de incendio, caída, contacto o cualquier otra condición insegura.

En las zonas en las que las condiciones de la obra generen riesgos durante la noche o en condiciones de baja visibilidad deberán instalarse los elementos reflectivos, señales luminosas, luces intermitentes



u otros dispositivos de advertencia y prevención que resulten técnicamente requeridos de acuerdo con las características de la intervención y las disposiciones aplicables.

Cuando la ausencia, insuficiencia, deterioro o inadecuada instalación de la señalización, iluminación o dispositivos de seguridad genere un riesgo grave o inminente para la vida, integridad o seguridad de las personas, usuarios, trabajadores, terceros o infraestructura, la Interventoría podrá ordenar la suspensión de la actividad o frente de obra específicamente afectado hasta que sean restablecidas las condiciones de seguridad exigibles.

Cuando la deficiencia comprometa de manera general las condiciones de seguridad de la obra y no resulte técnicamente posible limitar la medida a un frente o actividad determinada, podrán adoptarse las medidas de suspensión que resulten necesarias y proporcionales, de conformidad con las competencias de la Interventoría y las disposiciones contractuales aplicables.

Las medidas anteriores deberán estar técnicamente justificadas y ser proporcionales a la naturaleza y magnitud del riesgo identificado. La suspensión no deberá extenderse a actividades que puedan ejecutarse en condiciones seguras y que no se encuentren afectadas por la situación que dio lugar a la medida.

El Contratista será responsable por los daños, accidentes o afectaciones que le sean imputables como consecuencia del incumplimiento de sus obligaciones relacionadas con la instalación, mantenimiento, reposición, vigilancia o funcionamiento de la señalización, iluminación y demás dispositivos de prevención y seguridad que se encuentren a su cargo.

Los costos correspondientes a la señalización temporal, dispositivos de seguridad, iluminación provisional, mantenimiento, vigilancia, reposición y demás medidas de prevención necesarias para la ejecución de las actividades contratadas deberán encontrarse incorporados en los componentes directos o indirectos del presupuesto y de la oferta, según la estructura económica definida para el proyecto, cuando correspondan a obligaciones previsibles, necesarias para la ejecución y razonablemente derivables de los documentos del procedimiento de selección.

La Entidad deberá identificar en la estructuración económica del proyecto los costos directos e indirectos que conforman el presupuesto oficial, evitando que un mismo concepto sea reconocido simultáneamente como costo directo e indirecto y permitiendo que los Proponentes conozcan la forma en que deberán estructurar económicamente sus ofertas.

La pérdida, deterioro o necesidad de reposición de señales, avisos, dispositivos o elementos de seguridad estará a cargo del Contratista cuando corresponda al desgaste ordinario, mantenimiento, utilización normal, deficiente instalación, falta de custodia o a circunstancias que se encuentren dentro de las obligaciones y riesgos a su cargo.

Las instrucciones impartidas por la Interventoría en materia de señalización, iluminación o seguridad deberán guardar correspondencia con las disposiciones aplicables, los documentos técnicos del proyecto y las condiciones efectivamente encontradas durante la ejecución. Las exigencias adicionales que impliquen modificaciones sustanciales respecto de las condiciones contractualmente previstas y que puedan generar efectos sobre el alcance, cantidades, valor o plazo deberán ser analizadas técnica, jurídica y contractualmente antes de determinar las medidas que resulten procedentes.



La revisión, verificación o aprobación de las medidas de señalización, iluminación y seguridad por parte de la Interventoría no relevará al Contratista de las responsabilidades legales y contractuales que le correspondan respecto de las actividades y medidas que se encuentren a su cargo.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La ejecución del contrato estará sujeta a la obtención, vigencia y cumplimiento de las autorizaciones, permisos y licencias que resulten legalmente exigibles, de acuerdo con las características específicas del proyecto, las actividades que efectivamente deban ejecutarse, las condiciones del área de intervención, la normativa aplicable y las determinaciones que adopten las autoridades competentes.

En atención a que el objeto contractual comprende la construcción de un puente vehicular sobre el río Fundación y la ejecución de las obras complementarias requeridas para su adecuada funcionalidad, deberán identificarse y verificarse, de manera previa al inicio de las actividades que correspondan, las autorizaciones, permisos, licencias o trámites que eventualmente resulten exigibles para la ejecución del proyecto.

Sin que la siguiente relación implique que la totalidad de estos instrumentos resulten necesariamente exigibles, la verificación deberá considerar, entre otros, los trámites que puedan estar relacionados con:

- a) La intervención, ocupación o manejo del cauce y de las áreas asociadas al río Fundación que puedan verse afectadas por la ejecución de las obras.
- b) La ejecución de obras hidráulicas, de protección y estabilización, incluidas aquellas que resulten necesarias para atender fenómenos de erosión o socavación.
- c) El cumplimiento de las obligaciones, instrumentos o medidas de carácter ambiental que resulten aplicables a las actividades de construcción.
- d) El aprovechamiento, intervención o manejo de recursos naturales y cobertura vegetal, cuando las actividades efectivamente requeridas para la ejecución del proyecto así lo determinen.
- e) La utilización de fuentes de materiales, así como el manejo, transporte y disposición de materiales sobrantes, residuos de construcción y demolición y demás residuos generados durante la ejecución.
- f) La intervención, ocupación o utilización temporal del espacio público y de las demás áreas requeridas para la ejecución de las obras.
- g) La disponibilidad, gestión predial, servidumbres, autorizaciones de ingreso o utilización de los terrenos que resulten necesarios para la ejecución del proyecto, según corresponda.
- h) La identificación, protección, traslado, reubicación o manejo de redes de servicios públicos, en caso de que durante la ejecución se determine la existencia de interferencias.





i) La implementación de las medidas de manejo del tránsito, incluidos los cierres, desvíos, restricciones a la circulación, señalización temporal y demás actuaciones que requieran autorización de la autoridad competente.

j) Las demás autorizaciones, permisos, licencias, conceptos, aprobaciones o trámites que puedan resultar exigibles de acuerdo con los estudios, diseños, especificaciones técnicas, actividades efectivamente ejecutadas, condiciones encontradas en el sitio de intervención y requerimientos de las autoridades competentes.

La anterior identificación tiene carácter enunciativo y no implica que todos los permisos, licencias, autorizaciones o trámites relacionados sean necesariamente exigibles para la ejecución del proyecto. Su procedencia deberá determinarse atendiendo la naturaleza de cada actividad, las condiciones particulares de la intervención y la normativa que resulte aplicable.

Los permisos, licencias y autorizaciones que, de acuerdo con la normativa aplicable, correspondan a la Entidad por su condición de titular o responsable del proyecto deberán ser gestionados y obtenidos por el **DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA** antes del inicio de las actividades cuya ejecución se encuentre condicionada a su obtención. La Entidad pondrá a disposición del Contratista y de la Interventoría los instrumentos obtenidos, junto con las condiciones, obligaciones, restricciones y demás determinaciones establecidas por la autoridad competente.

El Contratista deberá suministrar oportunamente la información técnica y documental que le sea requerida para la gestión, modificación, actualización o seguimiento de los permisos, licencias y autorizaciones a cargo de la Entidad y deberá dar estricto cumplimiento a las obligaciones, medidas, restricciones y condiciones establecidas en aquellos que resulten aplicables a la ejecución de la obra.

Por su parte, los permisos, autorizaciones o trámites que, de conformidad con la normativa aplicable, se encuentren directamente asociados con los medios y métodos de ejecución seleccionados por el Contratista, instalaciones provisionales, campamentos, plantas, equipos, fuentes de materiales, disposición de residuos, ocupaciones temporales u otras actividades que se encuentren bajo su responsabilidad, deberán ser gestionados y obtenidos por este. En tales eventos, el Contratista deberá contar con el respectivo permiso, autorización o instrumento antes de iniciar la actividad correspondiente y asumirá los costos, obligaciones y responsabilidades derivados de su trámite y cumplimiento.

La Interventoría deberá verificar, antes del inicio de cada actividad que se encuentre legalmente condicionada a la obtención de un permiso, licencia o autorización, que el instrumento correspondiente haya sido obtenido y se encuentre vigente. Asimismo, realizará seguimiento al cumplimiento de las obligaciones y condiciones establecidas en estos e informará oportunamente a la Entidad cualquier requerimiento, vencimiento, modificación, suspensión, incumplimiento o circunstancia que pueda afectar la ejecución contractual.

No podrán iniciarse actividades que legalmente requieran autorización, permiso o licencia previa hasta tanto se encuentre acreditada su obtención y vigencia ante la Entidad y la Interventoría. La responsabilidad por la gestión y obtención de cada instrumento se determinará de acuerdo con la normativa aplicable, la naturaleza del respectivo trámite y las obligaciones que correspondan a cada una de las partes.



En consecuencia, la distribución de responsabilidades prevista en este numeral no comporta la transferencia al Contratista de aquellos permisos, licencias o autorizaciones que legalmente deban ser obtenidos por la Entidad, ni exonera al Contratista de gestionar aquellos que sean inherentes a los medios, métodos, instalaciones, fuentes de materiales o actividades que se encuentren bajo su responsabilidad.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

La ejecución de las obras objeto del contrato deberá realizarse de conformidad con los estudios y diseños aprobados, planos, memorias de cálculo, estudios geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos y demás estudios especializados, especificaciones técnicas particulares, presupuesto oficial, análisis de precios unitarios, cantidades de obra y demás documentos técnicos que integran los documentos del proceso y el contrato que se suscriba, con observancia de las disposiciones legales, reglamentarias y técnicas de obligatorio cumplimiento aplicables al proyecto.

Las normas, reglamentos, manuales, especificaciones y estándares técnicos incorporados en los documentos del proyecto serán exigibles únicamente respecto de las actividades, componentes, materiales, elementos, procedimientos o ensayos para los cuales resulten técnica y jurídicamente aplicables.

Las referencias técnicas aplicables deberán guardar correspondencia con los criterios utilizados en los estudios y diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas particulares, planos, documentos presupuestales y demás soportes técnicos aprobados para el proyecto.

Para efectos de su aplicación, las disposiciones y documentos técnicos se diferenciarán de acuerdo con su naturaleza y fuerza vinculante, así:

- Normas jurídicas y actos administrativos de obligatorio cumplimiento: Constitución Política, leyes, decretos, reglamentos técnicos y demás actos administrativos que resulten aplicables al proyecto.
- Reglamentos, manuales y documentos técnicos obligatorios: aquellos adoptados por la autoridad competente y que resulten exigibles atendiendo la naturaleza del proyecto, del componente o de la actividad desarrollada.
- Normas técnicas de referencia o estándares técnicos no incorporados como reglamento obligatorio: Normas Técnicas Colombianas – NTC, ASTM, AASHTO u otros estándares nacionales o internacionales expresamente incorporados en los estudios, diseños, especificaciones técnicas particulares o demás documentos técnicos del proyecto.

Cuando resulte necesario para determinar con precisión la obligación contractual, la referencia técnica deberá identificar el número de la norma, versión o edición, año, componente o actividad a la cual aplica, material, ensayo o procedimiento y criterio de aceptación o rechazo correspondiente.

La sola mención de una norma, manual o estándar no implicará su aplicación indiscriminada a la totalidad del proyecto ni permitirá imponer al Contratista obligaciones técnicas indeterminadas.

a. ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El Contratista deberá implementar los procedimientos de aseguramiento y control de calidad requeridos para garantizar que los materiales, productos, equipos, elementos, procedimientos constructivos y



obras ejecutadas cumplan las condiciones establecidas en los estudios, diseños y especificaciones técnicas particulares del proyecto.

Para estos efectos serán exigibles las normas de ensayo, procedimientos, manuales, matrices de calidad y estándares técnicos expresamente incorporados en los documentos técnicos del proyecto, exclusivamente respecto de las actividades, materiales, productos o procedimientos para los cuales hayan sido previstos.

Los ensayos, pruebas y controles deberán efectuarse con las frecuencias, procedimientos, tolerancias y criterios de aceptación o rechazo establecidos en las respectivas especificaciones técnicas.

Cuando se incorporen Normas Técnicas Colombianas – NTC, ASTM, AASHTO u otros estándares técnicos, su aplicación deberá sujetarse a la versión o edición incorporada en los estudios, diseños o especificaciones técnicas correspondientes.

Los materiales, productos o elementos que no satisfagan los requisitos de calidad exigidos no podrán ser incorporados definitivamente a las obras.

b. VÍAS DE ACCESO, PAVIMENTOS, DRENAJES Y OBRAS VIALES COMPLEMENTARIAS

Para las actividades correspondientes a la infraestructura vial complementaria al puente serán exigibles las especificaciones generales, manuales técnicos y normas de ensayo del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS expresamente incorporados en los estudios, diseños o especificaciones técnicas del proyecto, exclusivamente respecto de los capítulos, artículos, procedimientos y requisitos aplicables a cada actividad.

Estas especificaciones podrán comprender, de acuerdo con el alcance definido en los documentos técnicos del proyecto:

- vías de acceso y aproximación al puente;
- explanaciones y movimientos de tierra;
- terraplenes;
- afirmados;
- subbases;
- bases;
- pavimentos;
- drenajes;
- concretos, respecto de los componentes para los cuales resulte aplicable la especificación correspondiente;
- señalización y dispositivos de seguridad vial; y
- ensayos de materiales vinculados a las actividades anteriores.

No se entenderán incorporadas de manera general o integral todas las Especificaciones Generales del INVÍAS por el solo hecho de tratarse de una obra de infraestructura de transporte.

Las especificaciones del INVÍAS correspondientes a vías, accesos, pavimentos, drenajes y demás obras complementarias no se extenderán automáticamente a la estructura principal del puente cuando esta cuente con códigos, manuales, criterios de diseño y especificaciones técnicas especializadas propias.



Las especificaciones técnicas particulares podrán desarrollar o complementar las especificaciones generales aplicables cuando ello se encuentre técnicamente justificado en los estudios y diseños del proyecto, sea necesario para atender las condiciones específicas de la obra y no implique desconocer normas de obligatorio cumplimiento ni modificar las reglas obligatorias de los Documentos Tipo aplicables.

Toda exigencia técnica adicional deberá encontrarse soportada en los estudios y diseños, las condiciones particulares del sitio, la seguridad y funcionalidad de la obra o la necesidad de garantizar su adecuada ejecución. En ningún caso podrán exigirse condiciones técnicas adicionales carentes de soporte o desproporcionadas frente a la naturaleza, magnitud y condiciones particulares del proyecto.

c. PUENTE, ESTRUCTURAS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES

La construcción del puente y de sus componentes estructurales deberá ejecutarse conforme a los estudios y diseños estructurales aprobados, incluidos los planos, memorias de cálculo, estudios geotécnicos, estudios hidráulicos e hidrológicos, especificaciones técnicas particulares y demás documentos técnicos especializados que hayan servido de fundamento para el diseño.

Serán exigibles los códigos, reglamentos, manuales, especificaciones y estándares técnicos expresamente incorporados en los estudios y diseños aprobados, en las versiones o ediciones allí determinadas y respecto de los componentes y actividades para los cuales hayan sido previstos.

Para la estructura principal del puente, las referencias técnicas deberán corresponder específicamente a aquellas utilizadas en el diseño de los componentes y actividades respectivos, incluyendo, de acuerdo con lo establecido en los documentos técnicos del proyecto:

- diseño estructural;
- cimentaciones;
- aspectos geotécnicos;
- diseño hidráulico;
- análisis de socavación;
- materiales estructurales;
- soldadura, cuando haga parte de las soluciones estructurales previstas;
- procedimientos de montaje;
- ensayos de materiales y elementos estructurales; y
- control de calidad.

Las normas AASHTO, ASTM, NTC u otros estándares técnicos nacionales o internacionales serán exigibles únicamente respecto de los elementos, materiales, métodos de ensayo, procedimientos o criterios de diseño para los cuales hayan sido expresamente incorporados en los documentos técnicos aprobados.

La aplicación del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 se limitará a los componentes comprendidos dentro de su ámbito material de aplicación y no se entenderá extendida automáticamente a la totalidad de la estructura principal del puente.

Para la estructura principal serán aplicables los códigos, reglamentos, manuales y estándares especializados que hayan servido de fundamento a los diseños aprobados, conforme a las memorias de cálculo, planos y especificaciones técnicas del proyecto.



El Contratista no podrá modificar unilateralmente los diseños estructurales, secciones, materiales, cimentaciones, especificaciones, procedimientos constructivos o soluciones técnicas previstas en los documentos aprobados.

d. SEÑALIZACIÓN, DEMARCACIÓN Y MANEJO DEL TRÁNSITO

Las actividades relacionadas con señalización vertical y horizontal, demarcación, dispositivos de regulación del tránsito, señalización temporal de obra y manejo del tránsito deberán ejecutarse conforme al Manual de Señalización Vial identificado como aplicable al proyecto en los estudios, diseños y especificaciones técnicas, en la versión correspondiente, así como de conformidad con las demás disposiciones de obligatorio cumplimiento relacionadas con dichas actividades.

La aplicación del Manual de Señalización Vial deberá corresponder a los componentes, actividades y condiciones de intervención efectivamente contemplados en los estudios y diseños del proyecto y comprenderá, de acuerdo con el alcance contractual:

- señalización preventiva, reglamentaria e informativa;
- señalización horizontal y demarcación;
- dispositivos de canalización y regulación del tránsito;
- señalización temporal durante la ejecución de las obras;
- medidas de protección y seguridad para peatones, trabajadores y demás actores viales;
- dispositivos de seguridad vial previstos en los estudios y diseños; y
- manejo de las afectaciones temporales a la circulación vehicular y peatonal derivadas de la ejecución de las obras.

La versión, edición y acto administrativo de adopción del Manual de Señalización Vial aplicable deberán guardar correspondencia con los estudios, diseños, planos y especificaciones técnicas aprobados para el proyecto.

Cuando la ejecución de las obras implique cierres, desvíos, restricciones, ocupaciones o modificaciones temporales de las condiciones normales de circulación vehicular o peatonal, deberán implementarse las medidas de manejo de tránsito establecidas para el proyecto y cumplirse las autorizaciones, aprobaciones y demás requisitos exigibles ante la autoridad competente, de acuerdo con la distribución de obligaciones establecida en los documentos contractuales.

La señalización temporal y las medidas de manejo del tránsito deberán mantenerse durante el tiempo en que subsistan las condiciones que dieron lugar a su implementación y garantizar condiciones adecuadas de seguridad para los usuarios de la vía, peatones, trabajadores y demás actores viales.

e. CONTRATACIÓN, PRESUPUESTO Y EJERCICIO PROFESIONAL

En materia jurídica y contractual serán exigibles las disposiciones que correspondan al procedimiento de selección y al contrato, entre ellas:

- Constitución Política de Colombia.
- Ley 80 de 1993.
- Ley 1150 de 2007.
- Decreto 1082 de 2015 y sus modificaciones.
- Las demás disposiciones que integren el régimen de contratación estatal aplicable.



- Los Documentos Tipo expedidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente que resulten obligatorios para el procedimiento de selección.
- Las disposiciones legales relativas al ejercicio de la ingeniería, profesiones afines y auxiliares.
- Las normas de obligatorio cumplimiento relacionadas con matrícula, inscripción y ejercicio profesional cuya vigilancia corresponda al COPNIA o al consejo profesional competente.

Para los Documentos Tipo de licitación de obra pública de infraestructura de transporte será aplicable la versión jurídicamente correspondiente al procedimiento de selección, atendiendo la fecha de publicación del aviso de convocatoria y las reglas de transición establecidas en el respectivo acto administrativo, incluidas las modificaciones y disposiciones complementarias que resulten aplicables.

Para la estructuración y ejecución del presupuesto serán exigibles los análisis de precios unitarios, cantidades de obra, especificaciones técnicas, precios de referencia y demás documentos económicos expresamente incorporados en los documentos del proceso y el contrato que se suscriba.

Las referencias provenientes del INVÍAS o de otras fuentes utilizadas para efectos presupuestales tendrán exclusivamente el alcance con el cual hayan sido incorporadas en los documentos del proceso y no sustituirán automáticamente los análisis particulares aprobados para el proyecto.

f. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Durante la ejecución del contrato deberán cumplirse las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo – SST, atendiendo los riesgos asociados a cada actividad efectivamente comprendida en el alcance del proyecto.

El Contratista deberá identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer las medidas de prevención, protección y control necesarias respecto de las actividades que desarrolle.

Estas medidas comprenderán, cuando las respectivas actividades formen parte del alcance contractual, los riesgos asociados a trabajos en alturas, excavaciones, operación de maquinaria y equipos, izaje de cargas, trabajos sobre o próximos a cuerpos de agua, instalaciones eléctricas, circulación de vehículos y maquinaria y demás actividades propias de la construcción del puente y sus obras complementarias.

Las medidas implementadas deberán articularse con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del Contratista y con las condiciones particulares establecidas para la ejecución de las obras.

g. GESTIÓN AMBIENTAL

La ejecución de las obras deberá sujetarse a las disposiciones ambientales de obligatorio cumplimiento, así como a los permisos, concesiones, autorizaciones, instrumentos y medidas de manejo ambiental que resulten exigibles de acuerdo con las actividades y condiciones particulares del proyecto.

Las obligaciones ambientales identificadas en los estudios y documentos técnicos podrán comprender, de acuerdo con las actividades efectivamente previstas:

- intervención u ocupación de cauces;
- manejo y protección del recurso hídrico;
- intervención de cobertura vegetal;
- fuentes de materiales;



- disposición de materiales sobrantes;
- manejo de Residuos de Construcción y Demolición – RCD;
- emisiones;
- ruido;
- manejo de combustibles y sustancias;
- protección de áreas ambientalmente sensibles; y
- recuperación de áreas intervenidas.

La inclusión de los anteriores componentes no supone que la totalidad de los permisos, concesiones o autorizaciones relacionados resulten exigibles al proyecto. Su procedencia dependerá de las actividades efectivamente contempladas en los estudios, diseños y demás documentos técnicos, así como de las condiciones particulares del sitio de intervención.

El cumplimiento y gestión de los permisos, autorizaciones y obligaciones ambientales deberá realizarse conforme a la asignación de responsabilidades establecida en los documentos del proceso y el contrato, sin que pueda trasladarse al Contratista de manera genérica una obligación que legal o contractualmente corresponda a la Entidad.

h. PREVALENCIA Y APLICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La ejecución de las obras deberá sujetarse a las disposiciones jurídicas, reglamentos técnicos, estudios, diseños, planos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas particulares, manuales y demás documentos que integren el contrato, de acuerdo con su naturaleza, ámbito de aplicación y fuerza vinculante.

En caso de contradicción, diferencia o vacío entre los documentos aplicables, se observará el siguiente orden, sin perjuicio de la jerarquía normativa:

1. La Constitución Política, las leyes, los decretos y demás disposiciones jurídicas de obligatorio cumplimiento.
2. Los reglamentos técnicos, manuales y especificaciones adoptados mediante actos administrativos de las autoridades competentes, cuando resulten aplicables al proyecto.
3. Los estudios y diseños aprobados, incluidos los planos, memorias de cálculo, estudios geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, ambientales y demás documentos técnicos especializados.
4. Las especificaciones técnicas particulares, cantidades de obra, presupuesto, análisis de precios unitarios y demás documentos técnicos incorporados al contrato.
5. Las especificaciones generales, manuales y normas de ensayo del INVÍAS expresamente incorporados y aplicables a las actividades contratadas.
6. Las Normas Técnicas Colombianas – NTC y los estándares ASTM, AASHTO u otros documentos técnicos nacionales o internacionales expresamente incorporados al contrato.

El orden de aplicación de los documentos técnicos no modifica la jerarquía normativa. En consecuencia, ningún estudio, diseño, especificación particular o documento contractual podrá contrariar una disposición legal, reglamentaria o técnica de obligatorio cumplimiento.

Los estudios, diseños y especificaciones técnicas particulares podrán desarrollar o complementar las normas generales aplicables cuando ello se encuentre técnicamente justificado, resulte necesario para las condiciones específicas del proyecto y no implique desconocer disposiciones obligatorias ni modificar las reglas obligatorias contenidas en los Documentos Tipo aplicables.



Toda exigencia técnica adicional deberá encontrarse soportada en los estudios y diseños, las condiciones particulares del sitio, la seguridad o funcionalidad de la infraestructura o la necesidad de garantizar su adecuada ejecución.

Cuando se presente una diferencia, vacío o aparente contradicción entre los documentos técnicos, el Contratista deberá abstenerse de ejecutar o continuar la actividad comprometida e informar inmediatamente a la Interventoría.

La Interventoría deberá analizar la situación y presentar a la Entidad la recomendación técnica correspondiente cuando la decisión pueda afectar la seguridad, estabilidad, funcionalidad, calidad, plazo, valor, cantidades de obra o alcance contractual.

El Contratista no podrá modificar unilateralmente los estudios, diseños, planos, memorias de cálculo, especificaciones, materiales, procedimientos constructivos o cantidades de obra. Cualquier modificación deberá contar con la aprobación previa de la Entidad y tramitarse conforme al procedimiento técnico, jurídico, presupuestal y contractual aplicable.

Las modificaciones, sustituciones o actualizaciones posteriores de las normas, manuales, códigos o especificaciones técnicas no se entenderán incorporadas automáticamente al contrato.

Serán exigibles cuando tengan carácter obligatorio, resulten directamente relacionadas con las actividades objeto del contrato y deban observarse jurídicamente durante su ejecución.

Cuando la aplicación de una disposición posterior implique cambios en los diseños, materiales, procedimientos constructivos, cantidades, plazo, valor o alcance contractual, deberán efectuarse los análisis técnicos, jurídicos y presupuestales correspondientes y adoptarse, cuando haya lugar, las medidas contractuales pertinentes.

La aplicación de una norma posterior de obligatorio cumplimiento no autoriza por sí sola la modificación unilateral del contrato ni genera automáticamente el reconocimiento de mayores valores. Sus efectos deberán analizarse conforme a la distribución de riesgos, las condiciones contractuales y el procedimiento de modificación que resulte aplicable.

El Contratista no podrá ejecutar unilateralmente modificaciones derivadas de cambios normativos sin la autorización previa de la Entidad.

La aplicación de normas NTC, ASTM, AASHTO u otros estándares técnicos deberá efectuarse conforme a la versión o edición expresamente incorporada en los estudios, diseños o especificaciones técnicas del proyecto. La expedición posterior de una nueva versión de dichos estándares no implicará, por sí sola, su incorporación al contrato.

Las especificaciones técnicas particulares, matrices de calidad, planos, memorias de cálculo, presupuesto, análisis de precios unitarios y demás documentos técnicos deberán guardar coherencia entre sí. La inclusión de una referencia técnica no podrá generar obligaciones indeterminadas para el Contratista; por tanto, cada norma, manual o estándar deberá relacionarse con el componente, material, actividad, procedimiento, ensayo o criterio de aceptación al cual resulte aplicable.



13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Los proponentes deberán consultar y tener en cuenta las especificaciones técnicas particulares, estudios, diseños, planos, memorias de cálculo, estudios geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos y demás documentos técnicos del proyecto que integran o acompañan los documentos del presente procedimiento de selección.

Estos documentos contienen las condiciones técnicas específicas para la ejecución de la obra objeto del contrato y desarrollan, de acuerdo con el alcance del proyecto, los aspectos relacionados con la estructura del puente, cimentaciones, obras de acceso, drenajes, obras de protección, pavimentos, señalización, manejo del tránsito, materiales, procedimientos constructivos, control de calidad, ensayos, cantidades de obra y demás actividades previstas para su adecuada ejecución.

Los documentos técnicos deberán interpretarse de manera integral y armónica con el Documento Base, anexos, formatos, matrices y demás documentos que integran los Documentos Tipo aplicables al procedimiento de selección, así como con las demás disposiciones jurídicas y técnicas de obligatorio cumplimiento. En caso de contradicción, diferencia o vacío, se aplicarán las reglas de prevalencia establecidas en los documentos del procedimiento, respetando en todo caso la jerarquía normativa.

Las especificaciones técnicas particulares desarrollan y precisan las condiciones propias del proyecto exclusivamente respecto de aquellos aspectos que, conforme a los Documentos Tipo, pueden ser definidos por la Entidad. En consecuencia, no podrán modificar, sustituir, adicionar o dejar sin efecto los requisitos habilitantes, factores de evaluación, criterios de ponderación, reglas de participación ni las demás condiciones estandarizadas de obligatorio cumplimiento establecidas en los Documentos Tipo aplicables.

Los proponentes deberán efectuar una revisión integral de los documentos técnicos para la elaboración de sus ofertas y considerar las condiciones, actividades, cantidades, procedimientos, materiales, equipos, ensayos y demás requerimientos expresamente establecidos para la ejecución del objeto contractual.

La presentación de la oferta implica el conocimiento de los documentos que integran el procedimiento de selección y de las condiciones técnicas allí establecidas, sin perjuicio del derecho de los interesados y proponentes a formular observaciones, solicitudes de aclaración o advertir inconsistencias dentro de las oportunidades previstas en el cronograma y conforme a las reglas del procedimiento de selección.

Dado en Santa Marta DTCH, en el mes de septiembre de 2026.

(ORIGINAL FIRMADO)

IERUSKA CHAVEZ ZABALETA

Secretaria de Infraestructura