

MATRIZ 3 - RIESGOS
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Para el presente Proceso de Contratación, en atención a la Ley 1150 de 2007 y a los artículos 2.2.1.1.1.3.1 y 2.2.1.1.1.6.3. del Decreto 1082 de 2015, entiéndase por Riesgo la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que afecten el desarrollo de este, generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con las actividades a desarrollar en la ejecución contractual.

Corresponderá al Contratista seleccionado asumir los Riesgos previsibles propios de este tipo de contratación con sus costos, siempre que el mismo no se encuentre expresamente a cargo de la Entidad.

De acuerdo con el proceso de la referencia, se establece la tipificación, estimación y asignación de los Riesgos previsibles que puedan afectar el Proceso de Contratación.

La tipificación, estimación y asignación de los Riesgos que puedan afectar el Proceso de Contratación o la ejecución del Contrato se realizó con base en lo señalado en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo expedido por Colombia Compra Eficiente y el Documento CONPES 3714 de 2011.

Información general del proceso

Aspecto	Detalle
Objeto	Construcción de la infraestructura física para edificio y zonas de urbanismo de CORPOBOYACÁ en el municipio de Tunja, departamento de Boyacá.
Modalidad de selección	Licitación pública (art. 30 Ley 80 de 1993; art. 2 num. 1 Ley 1150 de 2007; Dec. 1082 de 2015).
Valor estimado	\$18.629.982.348,98, incluidos gastos e impuestos. Costo directo \$14.143.411.141,67; AIU 30 % (A 22 %, I 3 %, U 5 %).
Financiación	Vigencia 2026: \$3.118.667.642,00. Vigencias futuras ordinarias 2027: \$8.185.200.996,02 y 2028: \$7.326.113.710,96 (Acuerdo 011 de 2025 del Consejo Directivo).
Plazo	Veinte (20) meses desde el acta de inicio (FGC-03).
Sistema de pago	Precios unitarios sin reajuste; pagos parciales por avance de obra. Sin anticipo (confirmado por el proceso).
Lugar	Carrera 2ª Este No. 53-136, Tunja, en el predio de la sede principal en funcionamiento (matrícula 070-113684).
Alcance físico	Edificio administrativo de 5 pisos más altillo (3.611,97 m²) sobre pilotes; edificio de archivo (≈ 400 m²); urbanismo, redes exteriores, subestación eléctrica y cerramiento (≈ 500 m). Área total ≈ 4.511,97 m².
Garantías previstas	Cumplimiento 20 %; salarios y prestaciones 5 %; estabilidad y calidad 20 % por 5 años; RCE 532 SMMMLV. La garantía de anticipo no aplica: no hay anticipo.
Documento fuente	Estudio previo, versión final. Los pliegos ya están publicados: esta matriz debe confrontarse con el pliego definitivo antes de la audiencia de riesgos.

Matriz de Riesgos

MATRIZ 3 - RIESGOS

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Nº	Clase / Fuente / Etapa / Tipo	Descripción del riesgo (qué puede pasar y cómo)	Consecuencia de la ocurrencia	P	I	V	Categoría	Asignación	Tratamiento / control a implementar	Riesgo residual	¿Afecta ejecución?	Responsable	Inicio – fin del tratamiento	Monitoreo y periodicidad	Cobertura / garantía
R-03	Específico Externa Selección Económico	Proceso declarado desierto por ausencia de ofertas o porque ninguna cumple los requisitos habilitantes (requisitos desproporcionados, presupuesto inferior a precios de mercado o baja concurrencia).	Aplazamiento de la obra; continuidad del gasto en arrendamientos; pérdida de la apropiación 2026 y necesidad de reprogramar las vigencias futuras del Acuerdo 011 de 2025.	2	4	6	Alto	Entidad	Requisitos habilitantes proporcionales soportados en el análisis del sector; respuesta motivada a observaciones; criterios diferenciales Mipyme y de empresas de mujeres; publicidad amplia en SECOP II; plan de contingencia para un nuevo proceso.	P1 + I4 = 5 Medio	No	Secretaría General Jurídica – Comité evaluador	Publicación del pliego – adjudicación	Seguimiento a interesados y observaciones en SECOP II en cada hito del cronograma.	No asegurable
R-04	Específico Externa Selección Económico	Presentación de una oferta con valor artificialmente bajo que no permita cumplir el objeto a los precios unitarios ofertados.	Incumplimiento, baja calidad, paralización de la obra y reclamaciones de desequilibrio.	3	4	7	Alto	Entidad	Aplicar el art. 2.2.1.1.2.2.4 del Dec. 1082 de 2015 y la guía de CCE: requerir explicación y soportes de APU, rendimientos y AU; rechazar si no se justifica.	P2 + I3 = 5 Medio	Si	Comité evaluador	Evaluación de ofertas	Análisis comparativo de cada oferta frente al presupuesto oficial.	Garantía de seriedad (selección); cumplimiento (ejecución)
R-05	General Externa Selección Operacional	Documentación falsa o inexacta (experiencia, información financiera, RUP, personal) o acuerdos colusorios entre proponentes.	Adjudicación a un proponente no idóneo; nulidad o inhabilidad sobreviniente; investigaciones disciplinarias y penales.	2	4	6	Alto	Entidad	Verificación con fuentes (RUP, contratantes, Junta Central de Contadores, COPNIA); compromiso anticorrupción; aplicación de la guía de CCE contra la colusión; denuncia ante la SIC (Ley 1340 de 2008) y la Fiscalía.	P1 + I4 = 5 Medio	Si	Comité evaluador – Secretaría General Jurídica	Evaluación – adjudicación	Verificación documental de cada oferta.	Garantía de seriedad
R-06	Específico Externa Contratación Regulatorio	Licencia de construcción no ejecutoriada a la fecha del acta de inicio (el proyecto está radicado en la Curaduría Urbana No. 2 de Tunja con subsanaciones en curso), o expedida con condicionamientos que alteren diseños, áreas, aislamientos, parqueaderos u obligaciones urbanísticas, o recurrida por terceros.	Imposibilidad legal de iniciar la obra (Ley 388 de 1997 y Dec. 1077 de 2015); suspensión con mayor permanencia; ítems no previstos; medidas correctivas urbanísticas (Ley 1801 de 2016).	3	5	8	Extremo	Entidad	No suscribir el acta de inicio sin licencia ejecutoriada (cláusula expresa en la minuta); gestión prioritaria de las subsanaciones con el consultor C.M. 005-2025; si la licencia impone cambios, ajustar diseños y presupuesto antes del cierre por adenda o, de ser posterior, antes del inicio.	P2 + I4 = 6 Alto	Si	Proceso solicitante – Consultor C.M. 005-2025	Inmediato – antes del acta de inicio	Seguimiento semanal del trámite ante la Curaduría.	Calidad del servicio del contrato de consultoría (si la causa es imputable a los diseños)

MATRIZ 3 - RIESGOS

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

N°	Clase / Fuente / Etapa / Tipo	Descripción del riesgo (qué puede pasar y cómo)	Consecuencia de la ocurrencia	P	I	V	Categoría	Asignación	Tratamiento / control a implementar	Riesgo residual	¿Afecta ejecución?	Responsable	Inicio – fin del tratamiento	Monitoreo y periodicidad	Cobertura / garantía
R-07	Específico Interna Contratación Operacional	Interventoría contratada o no perfeccionada a la fecha prevista de inicio (obligatoria en contratos de obra adjudicados por licitación, art. 32 par. 1 Ley 80 de 1993), o interventoría con deficiencias en su gestión.	Imposibilidad de iniciar; suspensión; reclamaciones por mayor permanencia; control técnico insuficiente.	3	4	7	Alto	Entidad	Adelantar el concurso de méritos de interventoría con cronograma coordinado; condicionar el acta de inicio a la interventoría perfeccionada; supervisión estricta del contrato de interventoría.	P2 + I3 = 5 Medio	Si	Secretaría General Jurídica Proceso solicitante	Selección -- acta de inicio	Seguimiento al cronograma de ambos procesos.	No asegurable
R-09	General Externa Contratación Operacional	Demora del contratista en el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución (garantías, aprobación del personal, del equipo y del plan de trabajo, afiliaciones a seguridad social).	Retraso en el acta de inicio y en la ejecución de la apropiación 2026.	2	3	5	Medio	Contratista	Plazos perentorios en el cronograma; aprobación de garantías en SECOP II; efectividad de la garantía de seriedad si el adjudicatario no suscribe; multas por mora en requisitos previos.	P1 + I3 = 4 Bajo	Si	Contratista Interventoría	Adjudicación -- acta de inicio	Control de requisitos previos (numeral 3.2.1.1 del estudio previo).	Garantía de seriedad; cumplimiento
R-10	Específico Interna Contratación Operacional	Entrega del predio con interferencias: estructuras, redes o equipos existentes (transformador de 112,5 kVA en servicio), arborización, parqueaderos u ocupaciones en uso por la sede.	Retraso en el inicio de frentes de obra; actividades adicionales.	2	3	5	Medio	Entidad	Acta de entrega del predio con inventario y registro fotográfico; plan de liberación de áreas coordinado con la sede.	P1 + I2 = 3 Bajo	Si	Supervisión CORPOBOYACA	Acta de inicio	Verificación en el acta de entrega del predio.	No asegurable
R-11	Específico Interna Ejecución Operacional	Errores, omisiones o deficiencias en los estudios y diseños entregados por la Entidad (contrato C.M. 005 de 2025); arquitectónicos, estructurales NSR-10, hidrosanitarios, red contra incendio, eléctricos RETIE/RETILAP y cantidades de obra. El propio estudio previo registra que no se halló el soporte de las cantidades.	Rediseños, ítems no previstos, mayores cantidades, suspensiones y mayor permanencia en obra.	3	4	7	Alto	Entidad	Revisión de diseños por contratista e interventoría en un plazo definido (se recomienda fijar 30 días calendario en lugar del "plazo prudente" del literal T); consultas al diseñador original; reclamación al consultor por el amparo de calidad del servicio.	P2 + I3 = 5 Medio	Si	Interventoría Supervisión Consultor	Acta de inicio -- mes 2 (y durante la ejecución)	Acta de revisión de diseños; registro de consultas técnicas bitácora.	Calidad del servicio del contrato de consultoría C.M. 005-2025

MATRIZ 3 - RIESGOS

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Nº	Clase / Fuente / Etapa / Tipo	Descripción del riesgo (qué puede pasar y cómo)	Consecuencia de la ocurrencia	P	I	V	Categoría	Asignación	Tratamiento / control a implementar	Riesgo residual	¿Afecta ejecución?	Responsable	Inicio – fin del tratamiento	Monitoreo y periodicidad	Cobertura / garantía
R-12	Específico Interna Ejecución Operacional	Errores del contratista en la interpretación de diseños, planos de taller, despieces, replanteo o coordinación de redes, o falta de reporte oportuno de inconsistencias detectables en la revisión de diseños.	Demoliciones, reprocesos y retrasos sin reconocimiento económico.	3	3	6	Alto	Contratista	Planos de taller aprobados por la interventoría antes de ejecutar; coordinación de redes; corrección a costa del contratista.	P2 + I2 = 4 Bajo	Si	Contratista	Durante la ejecución	Comités técnicos semanales.	Cumplimiento; estabilidad y calidad de la obra
R-13	Específico Externa Ejecución Naturaleza	Condiciones del subsuelo diferentes a las del estudio geotécnico: arcillas arenosas de consistencia media, nivel freático alto y potencial expansivo que exijan mayor longitud o número de pilotes (diseño: Ø 0.50 m, L = 15 m), abatimiento del nivel freático o mejoramientos adicionales.	Mayores cantidades, ítems no previstos, rediseño de cimentación y mayor plazo.	3	4	7	Alto	Entidad	Verificación geotécnica al inicio (sondeos de control); validación por el geotecnista y el estructural del diseño; pruebas PIT; aprobación previa de cualquier ajuste.	P2 + I3 = 5 Medio	Si	Interventoría Supervisión Consultor	Excavación y cimentación	Informes de pilotaje y de excavación por cada grupo de pilotes.	Calidad del servicio de la consultoría (si hay error en el estudio)
R-14	Específico Interna Ejecución Operacional	Fallas en el proceso constructivo de pilotes preexcavados con lodo bentonítico y concreto tremie (estrangulamientos, contaminación del concreto, desvíos), inestabilidad de excavaciones o mal manejo de aguas freáticas, por procedimientos del contratista.	Reconstrucción de pilotes, pruebas adicionales, retrasos y riesgo estructural.	3	4	7	Alto	Contratista	Plan de calidad del pilotaje; personal y equipo especializado; registros de vaciado; ampliar las pruebas PIT (mínimo 3) a criterio de la interventoría; corrección a cargo del contratista.	P2 + I3 = 5 Medio	Si	Contratista Interventoría	Cimentación	Control diario del pilotaje y resultados de PIT.	Cumplimiento; estabilidad y calidad de la obra

MATRIZ 3 - RIESGOS

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

N°	Clase / Fuente / Etapa / Tipo	Descripción del riesgo (qué puede pasar y cómo)	Consecuencia de la ocurrencia	P	I	V	Categoría	Asignación	Tratamiento / control a implementar	Riesgo residual	¿Afecta ejecución?	Responsable	Inicio – fin del tratamiento	Monitoreo y periodicidad	Cobertura / garantía
R-15	Específico Interna Ejecución Económico	Mayores cantidades de obra e ítems no previstos en un contrato a precios unitarios cuyas cantidades son estimadas.	Aumento del valor del contrato; necesidad de CDP adicional y, al estar financiado con vigencias futuras, de nueva autorización del Consejo Directivo; tope de adición del 50 % (art. 40 par. 50 de Ley 80 de 1993).	4	3	7	Alto	Entidad	Balance de obra mensual; aprobación previa de la interventoría y la supervisión; APU de ítems no previstos con base en los precios de referencia y el AIU ofertado; prohibición de ejecutar sin modificación suscrita; compensación con menores cantidades.	P3 + I2 = 5 Medio	Si	Interventoría Supervisión	Durante la ejecución	Balance mensual de cantidades y valores.	No asegurable
R-16	Específico Interna Ejecución Económico	Errores del contratista en la elaboración de su oferta: rendimientos, cantidades de insumos, costos de personal o cálculo del AIU.	Pérdidas del contratista; riesgo de abandono o de reclamaciones infundadas.	3	3	6	Alto	Contratista	Los APU publicados son de referencia; no hay reconocimiento por errores propios; seguimiento de rendimientos.	P2 + I2 = 4 Bajo	Si	Contratista	Oferta ejecución	Revisión de rendimientos en los informes mensuales.	Cumplimiento
R-17	General Externa Ejecución Económico	Variación ordinaria de precios de insumos y mano de obra (acero, concreto, cemento, cobre, aluminio, vidrio, combustibles; incrementos del SMMMLV 2027 y 2028) en un contrato de 20 meses a precios unitarios no reajustables (Nota 2 del estudio previo).	Menor margen del contratista; presión sobre su flujo de caja.	4	3	7	Alto	Contratista	El contratista incorpora la variación previsible en sus APU y en los imprevistos del AIU; compras anticipadas y acuerdos de precio con proveedores.	P3 + I2 = 5 Medio	Si	Contratista	Durante la ejecución	Seguimiento mensual del ICOCED (DANE) por la interventoría.	Cumplimiento
R-18	General Externa Ejecución Económico	Variación extraordinaria, imprevisible y posterior a la oferta en los precios de insumos que supere el área normal del negocio y altere gravemente la ecuación contractual.	Ruptura del equilibrio económico; riesgo de paralización.	2	4	6	Alto	Entidad	Restablecimiento del equilibrio en los términos de los arts. 5 num. 1 y 27 de la Ley 80 de 1993 (teoría de la imprevisión), previa demostración técnica y financiera de la afectación; análisis de la interventoría.	P2 + I3 = 5 Medio	Si	Supervisión Secretaría General Jurídica	Cuando se presente y	Seguimiento trimestral de índices de costos de construcción.	No asegurable

MATRIZ 3 - RIESGOS

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Nº	Clase / Fuente / Etapa / Tipo	Descripción del riesgo (qué puede pasar y cómo)	Consecuencia de la ocurrencia	P	I	V	Categoría	Asignación	Tratamiento / control a implementar	Riesgo residual	¿Afecta ejecución?	Responsable	Inicio – fin del tratamiento	Monitoreo y periodicidad	Cobertura / garantía
R-19	Específico Externa Ejecución Operacional	Demoras en suministro e incrementos por tasa de cambio de equipos y materiales de fabricación especial o importados (ascensores, subestación tipo pedestal, bombas contra incendio listadas, UPS, CCTV, vidrio Energy Advantage).	Retraso en la ruta crítica de terminación y puesta en marcha; sobrecostos del contratista.	3	3	6	Alto	Contratista	Plan de compras incluido en el cronograma; órdenes de compra tempranas; coberturas cambiantes; equivalentes técnicos por la interventoría.	P2 + I2 = 4 Bajo	Si	Contratista	Desde el mes 1	Seguimiento del plan de compras en comités mensuales.	Cumplimiento
R-20	General Interna Ejecución Operacional	Incumplimiento del cronograma por causas imputables al contratista: bajos rendimientos, frentes insuficientes, falta de anualidades personal o equipos, deficiente planeación.	Atraso en la entrega; mayor costo de interventoría; afectación de las anualidades presupuestales.	3	4	7	Alto	Contratista	Programación con ruta crítica aprobada; planes de contingencia ante atrasos superiores al 10 %; multas, cláusula penal y caducidad conforme al art. 86 de la Ley 1474 de 2011.	P2 + I3 = 5 Medio	Si	Contratista Interventoría	Durante la ejecución	Curva semanal de comités de obra.	Cumplimiento (20 %)
R-21	General Interna Ejecución Operacional	Obra ejecutada o materiales que no cumplen especificaciones técnicas, normas NSR-10, NTC o reglamentos técnicos.	Demoliciones y reconstrucciones; retrasos; vicios ocultos.	3	4	7	Alto	Contratista	Plan de calidad; ensayos de laboratorio (concretos, aceros, soldaduras); certificados de producto; corrección a costa del contratista (cláusula de obra mal ejecutada).	P2 + I3 = 5 Medio	Si	Contratista Interventoría	Durante la ejecución	Control de calidad por actividad; dossier de calidad.	Cumplimiento; y estabilidad de la calidad de la obra
R-22	Específico Externa Ejecución Financiero	Ilquidez o insolvencia del contratista. Sin anticipo, debe financiar la obra entre otras: la inversión mensual promedio ronda los \$930 millones (\$18.630 M / 20 meses).	Desaceleración o paralización; impagos a proveedores y trabajadores; terminación anticipada.	3	4	7	Alto	Contratista	Indicadores financieros y capital de trabajo habilitantes; verificación del flujo de caja en el plan de trabajo; pagos mensuales oportunos; seguimiento a pagos de nómina y proveedores.	P2 + I4 = 6 Alto	Si	Contratista Interventoría	Durante la ejecución	Revisión mensual de paz y salvos de proveedores y de planillas PILA.	Cumplimiento; y salarios y prestaciones
R-23	Específico Interna Ejecución Financiero	Retraso en los pagos de la Entidad por demoras en la aprobación de actas, PAC insuficiente o derecho de turno (art. 19 Ley 1150 de 2007).	Afectación del flujo de caja del contratista; intereses moratorios (art. 4 num. 8 Ley 80); desaceleración.	2	3	5	Medio	Entidad	Plazos máximos de trámite de actas en la minuta; PAC programado según el flujo de inversión aprobado; pagos por actas mensuales de obra medida y recibida.	P1 + I3 = 4 Bajo	Si	Subdirección Administrativa y Financiera – Supervisión	Durante la ejecución	Control mensual de cuentas radicadas y pagadas.	No asegurable

MATRIZ 3 - RIESGOS

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

N°	Clase / Fuente / Etapa / Tipo	Descripción del riesgo (qué puede pasar y cómo)	Consecuencia de la ocurrencia	P	I	V	Categoría	Asignación	Tratamiento / control a implementar	Riesgo residual	¿Afecta ejecución?	Responsable	Inicio – fin del tratamiento	Monitoreo y periodicidad	Cobertura / garantía
R-24	Específico Externa Ejecución Financiero	No apropiación o insuficiencia de los recursos de vigencias futuras 2027 (\$8.185,2 M) y 2028 (\$7.326,1 M), que dependen de la sobretasa ambiental (art. 44 Ley 99 de 1993) y de su inclusión en los presupuestos anuales conforme al Acuerdo 011 de 2025; menor recaudo o giro tardío de los municipios.	Pagos diferidos, suspensión de la obra, reclamaciones por mayor permanencia y desequilibrio.	2	5	7	Alto	Entidad	Inclusión obligatoria en los anteproyectos de presupuesto 2027 y 2028; seguimiento trimestral del recaudo; PAC ajustado al cronograma; alerta temprana al Consejo Directivo.	P1 + I5 = 6 Alto	Si	Subdirección Administrativa y Financiera – Planeación	Anual (Cierre de vigencias 2026-2027)	Informe trimestral de recaudo y ejecución presupuestal.	No asegurable
R-25	Específico Interna Ejecución Financiero	Desalineación entre el flujo de inversión de la obra y las anualidades presupuestales. Con la selección en curso en octubre de 2026, es improbable ejecutar los \$3.118,7 M de 2026 antes del 31 de diciembre, y el avance real puede exceder o quedar por debajo de la apropiación de cada año.	Constitución de reservas presupuestales; pagos sin respaldo en la vigencia; observaciones de control fiscal.	4	3	7	Alto	Compartido Entidad: programación presupuestal y reservas. Contraloría: ejecutar según el flujo de inversión aprobado.	Cronograma con flujo de inversión por vigencia aprobado por la interventoría; reserva presupuestal motivada (art. 89 Dec. 111 de 1996); control de la ejecución mensual frente a la anualidad.	P2 + I3 = 5 Medio	Si	Subdirección Administrativa y Financiera – Interventoría	Acta de inicio – cierre de cada vigencia	Comparativo mensual de ejecución programada y real por vigencia.	No asegurable
R-26	Específico Interna Ejecución Operacional	Interferencia de la obra con la sede principal en funcionamiento (edificio administrativo y auditorio en el mismo predio): accesos, parqueaderos, ruido, polvo, vibraciones y circulación de funcionarios ciudadanos.	Accidentes a terceros, quejas, restricciones horarias y menores rendimientos.	4	3	7	Alto	Compartido Contraloría: aislamiento, cerramiento provisional, señalización y control de horarios. Entidad: plan de contingencia, reubicación de parqueaderos y comunicación interna.	Plan de manejo de interferencias aprobado antes del inicio; senderos peatonales protegidos; horarios para actividades ruidosas; comité de coordinación con la sede.	P2 + I3 = 5 Medio	Si	Contratista – Supervisión	Toda la ejecución	Inspección semanal de seguridad y registro de PQRS internas.	Responsabilidad civil extracontractual

MATRIZ 3 - RIESGOS

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Nº	Clase / Fuente / Etapa / Tipo	Descripción del riesgo (qué puede pasar y cómo)	Consecuencia de la ocurrencia	P	I	V	Categoría	Asignación	Tratamiento / control a implementar	Riesgo residual	¿Afecta ejecución?	Responsable	Inicio – fin del tratamiento	Monitoreo y periodicidad	Cobertura / garantía
R- 27	Específico Interna Ejecución Operacional	Daños o interrupciones de redes existentes en el predio: agua (el edificio se abastece desde las redes internas de la sede), energía (reemplazo del transformador de 112.5 KVA en servicio), datos y alcantarillado.	Suspensión de servicios de la sede; costos de reparación; afectación de la operación institucional.	3	3	6	Alto	Compartido Contratista: daños por su actividad o cortes no programados. Entidad: redes no informadas en el catastro entregado.	Catastro de redes antes de excavar; cortes programados en horarios no laborales; conexiones provisionales; procedimiento de maniobra con EBSA.	P2 + I2 = 4 Bajo	Si	Contratista Supervisión	Excavaciones y conexiones	Permisos de trabajo por cada intervención en redes.	Responsabilidad civil extracontractual; cumplimiento
R- 28	Específico Externa Ejecución Operacional	Demoras de terceros: EBSA, empresa de acueducto y alcantarillado, distribuidora de gas, organismos de certificación RETIE/RETILAP y revisión de la red contra incendio.	Imposibilidad de energizar, poner en marcha o recibir la edificación; prórrogas.	3	3	6	Alto	Compartido Contratista: radicar a los operarios con los requisitos técnicos. Entidad: prórroga sin reconocimiento económico cuando la demora del tercero no sea imputable al contratista.	Cronograma de trámites desde el mes 1; factibilidad EBSA vigente; reuniones periódicas con los operadores; trámites con firma de la Entidad cuando se requiera como propietaria.	P2 + I3 = 5 Medio	Si	Contratista Supervisión	Mes 1 – entrega	Matriz de trámites revisada en comité mensual.	No asegurable
R- 29	Específico Interna Ejecución Regulatorio	Falta o vencimiento de permisos y autorizaciones a cargo del contratista: gestión de RCD (Res. 1257 de 2021), PMT, ocupación de espacio público, disposición de lodos bentónicos y sobrantes, conexiones provisionales.	Sellamiento o suspensión de frentes; sanciones; retrasos.	3	3	6	Alto	Contratista	Obtener los permisos antes de las actividades que los requieran y acreditarlos ante la interventoría (PMT y PMA ya incluidos en el presupuesto); CORPOBOYACÁ es la autoridad ambiental en Tunja, tramitar con independencia funcional y transparencia.	P2 + I2 = 4 Bajo	Si	Contratista	Antes de cada actividad	Matriz de permisos con fechas de vencimiento.	Cumplimiento
R- 30	General Interna Ejecución Ambiental	Impactos ambientales por manejo inadecuado de RCD, lodos, sedimentos al alcantarillado, emisiones de material particulado, ruido o intervención de vegetación sin autorización.	Medidas preventivas y sanciones (Ley 1333 de 2009 y sus modificaciones); afectación reputacional agravada por ser la Entidad autoridad ambiental.	3	3	6	Alto	Contratista	Ejecución del PMA con informes mensuales; certificados de disposición final de RCD; controles de ruido (Res. 0627 de 2006).	P2 + I2 = 4 Bajo	Si	Contratista Interventoría	Toda la ejecución	Indicadores ambientales en el informe mensual.	Cumplimiento; responsabilidad civil extracontractual

MATRIZ 3 - RIESGOS

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

N°	Clase / Fuente / Etapa / Tipo	Descripción del riesgo (qué puede pasar y cómo)	Consecuencia de la ocurrencia	P	I	V	Categoría	Asignación	Tratamiento / control a implementar	Riesgo residual ejecución?	Responsable	Inicio – fin del tratamiento	Monitoreo y periodicidad	Cobertura / garantía
R-31	General Interna Ejecución Operacional	Accidentes de trabajo e incumplimiento del SG-SST: trabajo en alturas (cubierta a 21.60 m), excavaciones, izaje de cargas, pilotaje y riesgo eléctrico.	Lesiones o muertes; suspensión de actividades por el Ministerio de Trabajo; sanciones; retrasos.	3	4	7	Alto	Contratista	SG-SST conforme al Dec. 1072 de 2015 y la Res. 0312 de 2019; programa de protección contra caídas (Res. 4272 de 2021); coordinador de alturas; permisos de trabajo; inspecciones.	P2 + I3 = 5 Medio	Contratista Interventoría	Toda la ejecución	Indicadores de accidentalidad e inspecciones semanales.	ARL; responsabilidad civil extracontractual; salarios y prestaciones
R-32	General Interna Ejecución Operacional	Daños a predios vecinos, vías, redes públicas o bienes de terceros por excavaciones, vibraciones, tránsito de maquinaria o caída de objetos.	Reclamaciones e indemnizaciones; acciones judiciales contra la Entidad.	3	3	6	Alto	Contratista	Actas de vecindad con registro fotográfico antes del inicio; PMT; protección perimetral y mallas; atención de reclamaciones.	P2 + I2 = 4 Bajo	Contratista	Toda la ejecución	Registro de reclamaciones y su cierre.	Responsabilidad civil extracontractual (532 SMMLV ≈ 5 % del valor, art. 2.2.1.2.3.2.9 Dec. 1082)
R-33	General Interna Ejecución Regulatorio	Incumplimiento de obligaciones laborales, salariales y de aportes a seguridad social y parafiscales del personal del contratista y subcontratistas.	Reclamaciones laborales; responsabilidad solidaria; bloqueo de pagos.	2	4	6	Alto	Contratista	Verificación mensual de planillas PILA como requisito de pago (art. 50 Ley 789 de 2002; art. 23 Ley 1150 de 2007); control de subcontratistas.	P1 + I3 = 4 Bajo	Contratista Interventoría	Cada acta de pago	Revisión documental en cada cuenta.	Pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones (5 %, 3 años)
R-34	General Externa Ejecución Operacional	Hurto, pérdida o daño de materiales, equipos y obra ejecutada antes del recibo final.	Reposición a cargo del contratista; retrasos.	3	3	6	Alto	Contratista	Vigilancia permanente; almacén controlado; seguro todo riesgo construcción a criterio del contratista; custodia de la obra hasta el recibo final.	P2 + I2 = 4 Bajo	Contratista	Toda la ejecución	Inventarios mensuales de almacén.	Seguros propios del contratista
R-35	General Externa Ejecución Naturaleza	Condiciones climáticas previsibles de Tunja: temporadas de lluvia, heladas, granizo y viento que afecten excavaciones, pilotaje, concretos y cubiertas.	Menores rendimientos, inundación de excavaciones y reprocesos. No da lugar a prórroga ni a reconocimiento económico.	4	2	6	Alto	Contratista	Programación según el comportamiento climático (IDEAM); bombeo de achique; protección y curado de concretos; cubiertas provisionales.	P3 + I2 = 5 Medio	Contratista	Toda la ejecución	Registro diario del clima en bitácora.	No aplica
R-36	General Externa Ejecución Naturaleza	Fuerza mayor o caso fortuito: sismo (amenaza sísmica intermedia), eventos climáticos extraordinarios, emergencias sanitarias o declaratorias de calamidad.	Daño de la obra ejecutada, suspensión prolongada e imposibilidad temporal de ejecución.	1	5	6	Alto	Compartido Entidad; prórroga y reconocimiento de obra ejecutada dañada no asegurable. Contratista: daños asegurables y costos de su personal y equipos.	Suspensión mediante acta motivada; evaluación de daños por la interventoría; reanudación con reprogramación.	P1 + I4 = 5 Medio	Supervisión Interventoría	Cuando presente	Alertas de la UNGRD y del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo.	Seguros propios del contratista; estabilidad para obra recibida

MATRIZ 3 - RIESGOS

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Nº	Clase / Fuente / Etapa / Tipo	Descripción del riesgo (qué puede pasar y cómo)	Consecuencia de la ocurrencia	P	I	V	Categoría	Asignación	Tratamiento / control a implementar	Riesgo residual	¿Afecta ejecución?	Responsable	Inicio – fin del tratamiento	Monitoreo y periodicidad	Cobertura / garantía
R- 37	General Externa Ejecución Social o político	Alteraciones del orden público, paros y bloqueos de vías (transportadores, campesinos) que interrumpen el suministro de materiales o el acceso a la obra.	Desabastecimiento y retrasos.	2	3	5	Medio	Compartido Contratista: costos propios y gestión de inventarios. Entidad: prórroga sin reconocimiento económico cuando el hecho sea irresistible.	Inventario de seguridad de insumos críticos; proveedores alternos; documentación del evento en bitácora.	P1 + I3 = 4 Bajo	Sí	Contratista Interventoría	Cuando se presente	Seguimiento a alertas de movilidad departamental.	No asegurable
R- 38	Específico Externa Ejecución Regulatorio	Hallazgo fortuito de bienes arqueológicos durante excavaciones y movimiento de tierras.	Suspensión del frente; trámite ante el ICANH; retraso.	1	3	4	Bajo	Entidad	Suspensión inmediata del frente y aviso al ICANH (Ley 1185 de 2008 y Dec. 138 de 2019); continuidad en frentes no afectados.	P1 + I2 = 3 Bajo	Sí	Contratista (aviso) Supervisión (trámite)	Excavaciones	Inspección en excavaciones.	No asegurable
R- 39	General Externa Ejecución Social o político	Conflictos con vecinos o molestias de la obra, tránsito pesado o expectativas de empleo.	Quejas, acciones de tutela o peticivas, bloqueos y retrasos.	2	3	5	Medio	Contratista	Socialización previa del proyecto; punto de atención PQRS; actas de vecindad; vinculación de mano de obra local.	P1 + I2 = 3 Bajo	Sí	Contratista Interventoría	Antes del inicio y durante la ejecución	Indicadores de PQRS en el informe mensual.	Responsabilidad civil extracontractual
R- 40	Específico Interna Ejecución Regulatorio	Incumplimiento de compromisos de la finalidad de oferta y obligaciones de inclusión: 5 %—10 % de población vulnerable en mano de obra no calificada (art. 2.2.1.2.4.2.6 Dec. 1082 de 2015), factores de ponderación ofrecidos (sostenibilidad, industria nacional, personal) y personal clave.	Pérdida de la finalidad de los criterios de selección; multas.	3	2	5	Medio	Contratista	Verificación mensual por la interventoría con soportes; cambio de personal clave solo por perfiles iguales o superiores aprobados; multas.	P2 + I2 = 4 Bajo	Sí	Contratista Interventoría	Toda la ejecución	Lista de verificación de compromisos ofertados.	Cumplimiento
R- 41	General Interna Ejecución Operacional	Incumplimiento de subcontratistas o conflictos entre los integrantes del consorcio o unión temporal.	Paralización de frentes; disputas que afecten la ejecución.	2	3	5	Medio	Contratista	Responsabilidad solidaria de los integrantes (art. 7 Ley 80 de 1993); subcontratación con autorización previa; cesión solo con autorización escrita de la Entidad.	P1 + I3 = 4 Bajo	Sí	Contratista	Toda la ejecución	Revisión de subcontratos y del documento de conformación.	Cumplimiento
R- 42	General Externa Ejecución Regulatorio	Cambios normativos técnicos posteriores al cierre de obligatorio cumplimiento de (actualizaciones de NSR-10, RETIE, RETILAP, accesibilidad o protección contra incendio) que obliguen a modificar los diseños.	Rediseños, ítems no previstos y mayor plazo.	2	3	5	Medio	Entidad	Verificación del régimen de transición de cada norma; solo se ajusta lo de obligatorio cumplimiento, mediante modificación contractual.	P1 + I3 = 4 Bajo	Sí	Interventoría	Toda la ejecución	Vigilancia normativa semestral.	No asegurable

MATRIZ 3 - RIESGOS

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Nº	Clase / Fuente / Etapa / Tipo	Descripción del riesgo (qué puede pasar y cómo)		Consecuencia de la ocurrencia		P	I	V	Categoría	Asignación	Tratamiento / control a implementar		Riesgo residual	¿Afecta ejecución?	Responsable	Inicio – fin del tratamiento		Monitoreo y periodicidad	Cobertura / garantía
R- 43	General Externa Ejecución Regulatorio	Creación de nuevos tributos o modificación de tarifas, posteriores al cierre, que graven directamente la ejecución del contrato.		Mayor costo no previsible en la oferta.		2	3	5	Medio	Entidad	Reconocimiento en el monto acreditado para restablecer el equilibrio (art. 27 Ley 80 de 1993).		P2 + I2 = 4 Bajo	Si	Supervisión Subdirección Administrativa y Financiera	Cuando se presente		Seguimiento normativo tributario.	No asegurable
R- 44	General Interna Ejecución Financiera	Errores del contratista en la estimación de tributos vigentes al cierre: contribución especial de obra pública del 5 % (art. 6 Ley 1106 de 2008 y normas que la prorrogan), ICA de Tunja, estampillas aplicables y retenciones.		Menor utilidad del contratista; sin reconocimiento por la Entidad.		2	3	5	Medio	Contratista	El contratista incluye en su oferta todos los tributos vigentes; la Entidad retiene y descuenta conforme a la ley.		P1 + I2 = 3 Bajo	No	Contratista	Oferta ejecución		Revisión en cada pago.	No aplica
R- 45	Específico Interna Ejecución Económico	Reclamaciones por mayor permanencia en obra por suspensiones o prórrogas por causas imputables a la Entidad (licencia, interventoría, diseños, recursos o decisiones de alcance).		Reconocimiento de mayores costos de administración; litigios.		3	3	6	Alto	Entidad	Mitigar las causas de origen (riesgos de licencia, interventoría, diseños y vigencias futuras); documentar causa y efecto en cada acta; reconocer solo con prueba de los mayores costos; acuerdos conciliatorios oportunos.		P2 + I3 = 5 Medio	Si	Supervisión Secretaría General Jurídica	Toda la ejecución y		Registro de suspensiones y prórrogas con su causa.	No asegurable
R- 46	Específico Interna Ejecución Social o político	Cambio de la alta dirección de la Corporación (el período del Director General termina en diciembre de 2027) y nuevo Plan de Acción 2028-2031 durante la ejecución, con posibles cambios de prioridades o del alcance del proyecto.		Solicitudes de modificación del alcance; demoras en decisiones.		3	2	5	Medio	Entidad	Alcance plenamente documentado; informe de empalme específico del proyecto; comité de seguimiento del contrato.		P2 + I2 = 4 Bajo	Si	Dirección General Planeación	Cuarto trimestre de 2027 – primer trimestre de 2028		Informe de empalme.	No asegurable
R- 47	General Interna Ejecución Operacional	Actos de corrupción en la ejecución: actas no cantidades no ejecutadas, aprobación indebita de ítems o precios no previstos, dádilas.		Detrimiento patrimonial; responsabilidad fiscal, disciplinaria y penal.		2	4	6	Alto	Entidad	Mediciones conjuntas con memorias de cantidades; publicación oportuna en SECOP II; auditoría de Control Interno; veedurías ciudadanas; canal de denuncias.		P1 + I4 = 5 Medio	Si	Supervisión Control Interno	Toda la ejecución		Auditoría semestral de actas y balances.	No asegurable

MATRIZ 3 - RIESGOS

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Nº	Clase / Fuente / Etapa / Tipo	Descripción del riesgo (qué puede pasar y cómo)	Consecuencia de la ocurrencia	P	I	V	Categoría	Asignación	Tratamiento / control a implementar	Riesgo residual	¿Afecta ejecución?	Responsable	Inicio – fin del tratamiento	Monitoreo y periodicidad	Cobertura / garantía
R- 48	Específico Interna Liquidación Tecnológico	Fallas en pruebas, puesta en marcha y certificaciones de sistemas: RETIE/RETILAP, red contra incendio (NFPA 13, 14 y 20), equipo de presión, subestación, gas, CCTV, voz y datos y, si hacen parte del alcance, ascensores.	Imposibilidad de recibir y ocupar la edificación; reprocesos.	3	3	6	Alto	Contratista	Protocolos de pruebas aprobados; certificación por organismos acreditados (ONAC), cuyo costo ya está incluido; manuales y capacitación al personal de la Entidad.	P2 + I2 = 4 Bajo	Si	Contratista Interventoría	Últimos meses	Protocolos de pruebas firmados.	Cumplimiento; y calidad correcto funcionamiento de bienes (recomendado, ver Sección 5)
R- 49	General Interna Liquidación Operacional	Falta de entrega de planos récord, dossier de calidad, manuales, garantías de fabricantes y paz y salvos.	Demora del recibo final y de la liquidación; limitaciones para la operación y el mantenimiento.	3	2	5	Medio	Contratista	Elaboración progresiva de planos récord; retención del último pago hasta la entrega completa; lista de chequeo de entrega.	P2 + I2 = 4 Bajo	Si	Contratista Interventoría	Recibo final	Lista de chequeo entregables.	Cumplimiento
R- 50	General Interna Liquidación Regulatorio	Liquidación no realizada dentro de los términos legales (art. 11 Ley 1150 de 2007: 4 meses de común acuerdo, 2 meses unilateral y hasta 2 años) o sin balance financiero depurado.	Pérdida de competencia para liquidar; recursos sin depurar; reclamaciones.	2	3	5	Medio	Entidad	Balance financiero continuo; proyecto de acta de liquidación desde el recibo final; vigencia de las garantías hasta la liquidación.	P1 + I2 = 3 Bajo	No	Supervisión Secretaria General Jurídica	Recibo final – liquidación	Control de términos de liquidación.	No asegurable
R- 51	General Interna Posterior a la liquidación Operacional	Vicios ocultos, fallas estructurales o deterioro prematuro de la obra después del recibo a satisfacción.	Reparaciones con cargo a la Entidad si no se hace efectiva la garantía; riesgo para usuarios.	2	4	6	Alto	Contratista	Inspecciones periódicas durante el periodo de estabilidad; reclamación oportuna al contratista y a la aseguradora.	P1 + I4 = 5 Medio	No	Subdirección Administrativa y Financiera (bienes)	5 años desde el recibo final	Inspección anual.	Estabilidad y calidad de la obra (20 %, 5 años)