MATRIZ 3 – RIESGOS

ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS A NIVEL DE DETALLE, DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRA NUEVA PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA

Modalidad: Licitación Pública – Contrato Llave en Mano a Precio Global Fijo (EPC) | Noviembre 2026

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. Dada la modalidad de contrato llave en mano a precio global fijo, el Contratista asume integralmente los riesgos de diseño, cantidades, sitio, mercado e interferencias, salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente acreditados.

La tipificación, estimación y asignación de los Riesgos se realizó con base en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo de Colombia Compra Eficiente y el Documento CONPES 3714 de 2011.

CATEGORÍA DEL RIESGO – PROBABILIDAD

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN
Raro	Puede ocurrir excepcionalmente	1
Improbable	Puede ocurrir ocasionalmente	2
Posible	Puede ocurrir en cualquier momento futuro	3
Probable	Probablemente va a ocurrir	4
Casi cierto	Ocurre en la mayoría de circunstancias	5

IMPACTO DEL RIESGO

Se valora en función de (i) la calificación cualitativa del riesgo, y (ii) la calificación monetaria del riesgo.

VALORACIÓN Y CATEGORÍA FINAL DEL RIESGO

VALORACIÓN	CATEGORÍA
8, 9 y 10	Riesgo Extremo
6, 7	Riesgo Alto
5	Riesgo Medio
2, 3 y 4	Riesgo Bajo

MATRIZ DE RIESGOS

No.	1	2	3
Clase	GENERAL	GENERAL	GENERAL
Fuente	INTERNO	INTERNO	EXTERNO
Etapa	PLANEACIÓN	SELECCIÓN	SELECCIÓN
Tipo	OPERACIONAL	JURÍDICO, TÉCNICO Y ECONÓMICO	JURÍDICO
Descripción (qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Errores en la etapa precontractual consignados en documentos como los estudios previos, el Anexo Técnico o la Matriz de Riesgos, que puedan afectar la obtención del objeto contractual o generar vicios de planeación.	No seleccionar la mejor propuesta por errores en la evaluación o aplicación incorrecta de factores de escogencia.	Alteración o falsedad de los documentos exigidos para la presentación de la oferta.
Consecuencia de la ocurrencia del evento	No cumplimiento de los fines de la contratación, posibles acciones de nulidad o reclamaciones.	Procesos legales interpuestos por oferentes. Posible indemnización. Pérdida de oportunidad de contratar al mejor oferente.	Retraso o suspensión del proceso de adjudicación. Verificación con entidades. Posible denuncia penal.
Probabilidad	3	1	1
Impacto	3	4	2
Valoración del Riesgo	6	5	3
Categoría	RIESGO ALTO	RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO
A Quién se le Asigna	CONTRATANTE	CONTRATANTE	CONTRATANTE – OFERENTE
Tratamientos / Controles a ser implementados	Revisión exhaustiva y cruzada de los documentos precontractuales (Estudio Previo, Anexo Técnico, Matriz de Riesgos, presupuesto oficial). Validación de coherencia con el anteproyecto ilustrativo. Control de calidad documental antes de publicación en SECOP.	Revisión exhaustiva de las propuestas y de los informes de evaluación conforme a la normatividad vigente y al pliego de condiciones. Lista de chequeo y capacitación del Comité Evaluador.	Revisión exhaustiva de los documentos presentados. Verificación con la fuente (Cámaras de Comercio, consejos profesionales, RUP). Denuncia penal si es del caso.
Probabilidad Post tratam	1	1	1
Impacto Post tratam	2	1	1
Valoración Post tratam	3	2	2
Categoría Post tratam	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
Afecta el equilibrio económico del contrato	NO	NO	NO
Persona responsable por implementar el tratamiento	Comité Asesor Evaluador y Profesional a cargo del Proyecto – Oficina Jurídica	Comité Asesor Evaluador	Comité Asesor Evaluador
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Publicación de documentos previos	Adjudicación del contrato	Adjudicación del contrato
Cómo se realiza el monitoreo	Verificación por parte del Comité Asesor Evaluador y Profesional a cargo	Lista de chequeo de revisión. Capacitación de los servidores encargados	Lista de chequeo y verificación con fuentes oficiales
Periodicidad	Hasta publicación en SECOP	Cada proceso de selección	Cada evaluación de ofertas

6	5	4
GENERAL	GENERAL	GENERAL
EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
EJECUCIÓN	SELECCIÓN	SELECCIÓN
ECONÓMICO	ECONÓMICO	JURÍDICO
Fluctuación de precios de los insumos por devaluación del peso, escasez, desabastecimiento o especulación.	Riesgo de presentación de propuestas artificialmente bajas.	Riesgo de colusión entre proponentes que afecte la libre competencia y la escogencia objetiva.
Retraso en la ejecución, parálisis de obras, necesidad de recursos adicionales a cargo del Contratista. No da derecho a reajuste del precio global fijo.	Posibilidad de que no se adjudique el contrato o de incumplimiento posterior por insuficiencia de recursos del adjudicatario.	Posibilidad de declaratoria de desierto del proceso, nulidad, pérdida reputacional para la entidad y afectación de la transparencia.
3	1	2
4	2	2
7	3	4
RIESGO ALTO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
CONTRATISTA	CONTRATISTA (oferente)	CONTRATANTE / OFERENTES
Aceptación integral del riesgo por el Contratista, dada la modalidad llave en mano a precio global fijo. El Contratista debe incluir en su oferta las contingencias de mercado. Solo se excepciona fuerza mayor o caso fortuito que configure desequilibrio económico imprevisible y grave (art. 27 Ley 80/1993).	Aplicación de la metodología expedida por Colombia Compra Eficiente para identificar propuestas artificialmente bajas. Rechazo conforme al pliego.	Aplicación de causal de rechazo en los pliegos. Análisis de patrones de precios y comportamiento de ofertas. Reporte a la Superintendencia de Industria y Comercio cuando proceda.
1	1	1
1	1	1
2	2	2
RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
NO	NO	NO
CONTRATISTA	Comité Asesor Evaluador	Departamento Administrativo de Contratación / Comité Evaluador
Terminación del contrato	Hasta la adjudicación del contrato	Adjudicación del contrato
Monitoreo de costos de insumos por parte del Contratista	Identificación y rechazo de propuestas artificialmente bajas	Revisión de patrones de ofertas y documentos tipo
Permanente durante la ejecución	Cada evaluación de ofertas	Cada proceso de selección

9	8	7
GENERAL	GENERAL	GENERAL
EXTERNO	INTERNO	EXTERNO
EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
ECONÓMICO	ECONÓMICO	REGULATORIO
Efectos derivados de la existencia de daño emergente del Contratista por la ocurrencia de hechos de fuerza mayor o caso fortuito, en los términos del contrato y la legislación vigente.	Retraso en la aprobación de las cuentas de pago por parte de la Entidad por causas imputables a la administración.	Cambios en la legislación tributaria durante la vigencia del contrato que afecten la estructura de costos del Contratista.
Afectación económica. Solo el daño emergente (no el lucro cesante) puede ser objeto de reconocimiento si se acredita, se notifica oportunamente y no es imputable al Contratista.	Afectación del flujo de caja del Contratista. Posible reclamación de intereses moratorios.	Afectación económica del contrato. Posible restablecimiento del equilibrio económico si se acreditan los presupuestos del art. 27 de la Ley 80 de 1993 (imprevisibilidad, gravedad, no imputabilidad).
3	2	3
3	2	4
6	4	7
RIESGO ALTO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO
CONTRATANTE (reconocimiento) / CONTRATISTA (acreditación)	CONTRATANTE (si es imputable) / CONTRATISTA (seguimiento)	CONTRATANTE / CONTRATISTA
Estipulación contractual clara: el Contratista debe notificar de inmediato, acreditar el hecho con prueba idónea y demostrar que no pudo preverlo ni mitigarlo. Solo se reconoce daño emergente. El lucro cesante no se reconoce. Lluvias ordinarias y riesgos de mercado no constituyen fuerza mayor.	Conocimiento previo del procedimiento de pago. Seguimiento del trámite por el Contratista y el Supervisor/Interventor. Cumplimiento de requisitos de facturación y soportes.	Seguimiento al marco normativo tributario. Si el cambio es general, imprevisible y genera desequilibrio grave, se analizará el restablecimiento conforme a la ley. Los cambios ordinarios o previsibles son asumidos por el Contratista.
1	1	1
1	1	2
2	2	3
RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
SÍ (solo daño emergente acreditado)	SÍ (intereses si hay mora imputable)	SÍ (si se acredita desequilibrio)
CONTRATANTE / INTERVENTORÍA	CONTRATISTA / SUPERVISOR / INTERVENTORÍA	CONTRATANTE – CONTRATISTA
Terminación del contrato	Terminación del contrato	Terminación del contrato
Mediante sistemas de información y actas de comité	Seguimiento a los pagos realizados	Verificación y seguimiento a la legislación tributaria aplicable
En la ocurrencia del evento	En cada pago parcial	Permanente

13	12	11	10
GENERAL	ESPECÍFICO	GENERAL	GENERAL
EXTERNO	EXTERNO	INTERNO	INTERNO
EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
OPERACIONAL	OPERACIONAL	OPERACIONAL	OPERACIONAL
No disponibilidad oportuna de bienes, equipos e insumos necesarios para llevar a cabo el objeto del contrato.	No obtención de la licencia de construcción o retraso no justificado por causas imputables al Contratista (diseños deficientes, observaciones no resueltas, documentación incompleta).	Retraso injustificado en la entrega de los diseños definitivos (Fase I) y en el trámite de la licencia de construcción y permisos, por causas imputables al Contratista.	Cambios en la normatividad técnica (NSR-10, RETIE, RETILAP, normas de accesibilidad, PBOT) que impliquen variaciones no previstas a los estudios y diseños del proyecto.
Afectación del cronograma y de la ejecución de la obra. Costos de gestión a cargo del Contratista.	Ajustes no previstos, reprocesos y costos a cargo del Contratista. Retraso en Fase II y en la entrega del proyecto.	Retraso en el inicio de Fase II. Retraso en la entrega final del contrato llave en mano. Posible aplicación de multas o cláusula penal.	Retraso en el inicio de Fase II o en la entrega final. Costos de adecuación a cargo del Contratista si el cambio es posterior a la oferta y no configura desequilibrio.
2	1	3	1
2	4	3	2
4	5	6	3
RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO	RIESGO BAJO
CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA
Control y vigilancia por la Entidad y la Interventoría. El Contratista debe planificar y asegurar la cadena de suministro. En precio global fijo no hay reconocimiento adicional.	Responsabilidad exclusiva del Contratista por la calidad y suficiencia de los diseños de Fase I. Seguimiento de la Interventoría. No se reconoce prórroga ni costo adicional por demoras imputables al Contratista.	El Contratista es responsable integral de la ingeniería de detalle y del licenciamiento. Seguimiento estricto por la Interventoría al cronograma de Fase I. No se autoriza inicio de Fase II sin productos aprobados y licencia ejecutoriada.	Seguimiento permanente del marco normativo (urbanístico, ambiental, técnico) por el Contratista y la Interventoría. Actualización de diseños cuando sea obligatorio.
1	1	1	1
1	2	1	1
2	3	2	2
RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
NO	NO	NO	NO
CONTRATISTA / INTERVENTORÍA	INTERVENTORÍA / CONTRATISTA	INTERVENTORÍA / CONTRATISTA	CONTRATISTA / INTERVENTORÍA
Terminación del contrato	Obtención de la Licencia de Construcción	Obtención de la licencia de construcción	Durante Fase I y Fase II
Control de equipos e insumos en comités de obra	Comités de obra y seguimiento documental	Seguimiento al programa de ejecución de diseños y trámite de licencia	Seguimiento a la normatividad vigente que afecta el contrato
Desde el inicio del contrato	Permanente durante Fase I	Permanente en Fase I	Permanente en Fase I

16	15	14
GENERAL	GENERAL	GENERAL
EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
ECONÓMICO-FINANCIERO	DE LA NATURALEZA	AMBIENTAL Y SOCIAL
Insolvencia económica o financiera del Contratista durante la ejecución.	Condiciones climáticas adversas (largos periodos de lluvias certificados por IDEAM u autoridad competente que superen el ciclo hidrológico normal) y otros fenómenos naturales (geológicos, climáticos) que constituyan fuerza mayor o caso fortuito.	Manejo socioambiental de las obras: afectación al normal desarrollo de la vida diaria de los residentes en zonas aledañas (movilidad, ruido, polvo, disposición de residuos, acceso). Riesgo alto por tratarse de barrio consolidado (Centro de Funza).
Incumplimiento de obligaciones, retrasos o parálisis del contrato. Posible cesión o terminación anticipada.	Retrasos en los tiempos de ejecución y posibles sobrecostos. Solo eventos extraordinarios y certificados dan lugar a prórroga o reconocimiento. Lluvias ordinarias de temporada son riesgo del Contratista.	Quejas, PQR, conflictos comunitarios, posibles sanciones, retrasos y afectación reputacional.
2	1	4
3	3	4
5	4	8
RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO EXTREMO
CONTRATISTA	CONTRATISTA / CONTRATANTE	CONTRATISTA
Revisión de capacidad financiera en la evaluación de ofertas. Seguimiento de la Interventoría a indicadores de cumplimiento. Análisis de posible cesión del contrato o aplicación de garantías.	Prevención mediante programación que considere la estacionalidad. Solo se reconoce prórroga o daño emergente si se acredita fuerza mayor o caso fortuito con certificación oficial y se demuestra que no pudo mitigarse. Lluvias ordinarias no configuran el supuesto.	Implementación obligatoria del Plan de Gestión Social desde Fase I: actas de vecindad previas, canal de PQR permanente, coordinación con JAC y líderes, cumplimiento estricto del PMA, medidas de mitigación de ruido/polvo/acceso. Posible aplicación de la póliza de RCE. Profesional social con dedicación exigida.
1	1	2
2	1	2
3	2	4
RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
NO	SÍ (solo si se acredita fuerza mayor)	NO
INTERVENTORÍA Y SUPERVISIÓN	CONTRATISTA Y/O INTERVENTORÍA	CONTRATISTA – INTERVENTORÍA / SUPERVISIÓN
Fecha de terminación del contrato	Fecha de terminación del contrato	Fecha de terminación del contrato
Evaluación de propuestas y seguimiento de cumplimiento de obligaciones	Comité de verificación y control de obra	Comité de verificación, seguimiento social y control de obra
Permanente	Cuando se presenten eventos certificados	Permanente durante Fase II

20	19	18	17
GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL
EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
AMBIENTAL	OPERACIONAL	SOCIAL O POLÍTICO	OPERACIONAL
Efectos económicos derivados del incumplimiento de las obligaciones relacionadas con el Plan de Manejo Ambiental (PMA).	Efectos económicos por demora en el trámite y cumplimiento de disposición de residuos y materiales sobrantes (RCD) producto de la ejecución de la obra.	Huelgas o paros generales (no imputables al Contratista) que afecten la ejecución de la obra.	Utilización de especificaciones técnicas de materiales diferentes a las pactadas contractualmente o de menor calidad.
Sanciones para el Contratista. Posible suspensión de obras por autoridad ambiental.	Sobrecostos para el Contratista. Posibles sanciones ambientales.	Suspensiones y retrasos en la programación. Posible prórroga si se acredita causa externa no imputable. Paros de personal del Contratista o subcontratistas son de su cargo exclusivo.	Afectación de la calidad de la obra, reprocesos, retrasos y posible rechazo de ítems por la Interventoría.
2	2	4	1
3	2	3	1
5	4	7	2
RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	RIESGO BAJO
CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA / CONTRATANTE	CONTRATISTA
Control y vigilancia del PMA por la Interventoría. Cumplimiento de obligaciones ambientales desde Fase I. Costos y sanciones a cargo del Contratista.	Control y vigilancia del PMA, planes de contingencia y SST por la Interventoría. Uso de gestores autorizados. Costos a cargo del Contratista.	Coordinación con organismos de seguridad cuando proceda. Reprogramación. Solo se reconoce prórroga por paros generales o de fuerza pública no imputables al Contratista. Paros internos son riesgo del Contratista.	Control y vigilancia por la Interventoría. Ensayos de laboratorio con acreditación ONAC. Rechazo de materiales no conformes. Costos de reposición a cargo del Contratista.
1	1	2	1
1	1	3	1
2	2	5	2
RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO
NO	NO	SÍ (solo si es causa externa acreditada)	NO
CONTRATANTE – INTERVENTOR	CONTRATISTA / INTERVENTORÍA	Contratista, Contratante, Interventoría y/o Supervisión	CONTRATANTE / INTERVENTORÍA
Terminación del contrato	Terminación del contrato	Hasta la terminación del hecho generador	Terminación del contrato
Control y vigilancia del PMA	Control del PMA y disposición de RCD	Comité de verificación y control de obra	Control de calidad y ensayos
Desde el inicio del proyecto	Desde el inicio del proyecto	Una vez al mes o en la ocurrencia	Desde el inicio del contrato

23	22	21
GENERAL	GENERAL	GENERAL
EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
OPERACIONAL	OPERACIONAL	OPERACIONAL
No cumplimiento de las obligaciones de salarios, prestaciones sociales y aportes al sistema de seguridad social del personal a cargo del Contratista.	Accidente laboral sufrido en el sitio de ejecución del contrato por el personal del Contratista.	Variación de cantidades de obra en la ejecución, inclusive las derivadas de los diseños completos desarrollados por el Contratista en la Fase I, de condiciones de sitio o de optimizaciones del Contratista.
Sanciones para el Contratista. Posible afectación de la garantía de salarios y prestaciones. Responsabilidad solidaria de la Entidad en algunos casos.	Demandas y sanciones en contra del Contratista. Retrasos en la ejecución. Posible afectación de la póliza de cumplimiento (salarios y prestaciones).	Variación en el valor del contrato. En modalidad llave en mano a precio global fijo el Contratista asume integralmente este riesgo sin derecho a reajuste ni adición, salvo fuerza mayor o caso fortuito.
2	4	4
2	4	4
4	8	8
RIESGO BAJO	RIESGO EXTREMO	RIESGO EXTREMO
CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA
Control y vigilancia por la Interventoría y la Entidad. Exigencia de paz y salvos y planillas de pago. Aplicación de la garantía de salarios y prestaciones si procede.	Elaboración e implementación del Sistema de Gestión de SST. Plan de contingencia. Residente SST con dedicación 100%. Cumplimiento de la normativa de seguridad en el trabajo. Costos y responsabilidades a cargo del Contratista.	Por tratarse de contrato llave en mano a precio global fijo, el Contratista asume integralmente cualquier variación de cantidades, inclusive las derivadas de los diseños completos que él mismo elabora en la Fase I, sin derecho a reajuste ni adición, salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente acreditados. El presupuesto detallado de Fase II solo sirve para control de avance.
1	1	1
1	1	1
2	2	2
RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
NO	NO	NO
CONTRATANTE – INTERVENTOR	CONTRATISTA – INTERVENTOR	CONTRATISTA
Terminación del contrato	Terminación del contrato	Fecha de terminación del contrato
Control de planillas y paz y salvos	Control y vigilancia del encargado de SST	Revisión de balance de obra (cantidades y valores)
Desde el inicio del proyecto	En la ocurrencia del evento y permanente	Mensual

26	25	24
ESPECÍFICO	GENERAL	GENERAL
EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
ECONÓMICO	OPERACIONAL	OPERACIONAL
Devaluación alta del peso respecto al dólar que encarezca la adquisición de suministros importados necesarios para la obra.	Retrasos en el cronograma de actividades por causas imputables al Contratista (falta de personal, equipos, materiales, organización, coordinación).	Riesgo humano por accidente con perjuicio a terceros (funcionarios, visitantes, vecinos) producido dentro del sitio de la obra o por actividades de la obra.
Disminución de la utilidad del Contratista o posibles pérdidas. En precio global fijo no da derecho a reajuste, salvo configuración de desequilibrio económico imprevisible y grave.	Demoras en las fases del proyecto. Retraso en la entrega final. Posible aplicación de multas y cláusula penal.	Demandas y sanciones en contra del Contratista. Retrasos. Activación de la póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual.
3	3	2
3	3	2
6	6	4
RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO
CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA
Por ser contrato llave en mano a precio global fijo, este riesgo es asumido integralmente por el Contratista. Debe incluir contingencias cambiarias en su oferta.	Control y vigilancia por la Interventoría. Actualización del programa de obra. Aplicación de sanciones contractuales si procede. No se reconoce prórroga por causas imputables al Contratista.	Implementación de planes de contingencia, señalización, cerramientos y medidas de seguridad. Póliza de RCE vigente (mínimo 500 SMMLV). Costos y responsabilidades a cargo del Contratista.
1	1	1
1	1	1
2	2	2
RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
NO	NO	NO
CONTRATISTA	INTERVENTORÍA	CONTRATISTA – INTERVENTOR
Terminación del contrato	Terminación del contrato	Terminación del contrato
Monitoreo de la TRM por el Contratista	Seguimiento al cronograma y comités de obra	Control de SST y señalización
Semanal	Permanente desde el inicio	En la ocurrencia del evento y permanente

28	27
ESPECÍFICO	GENERAL
EXTERNO	INTERNO
EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
OPERACIONAL	TÉCNICO
Interferencias o afectaciones derivadas de obras que ejecute otro contratista o la misma Entidad en el espacio público aledaño (cierres viales no coordinados, ocupación de espacio público, polvo/ruido/vibraciones, restricciones de acceso de materiales y personal, interrupciones de servicios temporales).	Errores u omisiones en el desarrollo de los estudios y diseños completos de Fase I (estudio de suelos, detección de redes, integración multidisciplinaria BIM LOD 350, cumplimiento RETIE/RETILAP/NTC 6047 y demás especialidades) que afecten la viabilidad o la calidad de Fase II.
Retrasos en Fase II, aumento de costos logísticos, dificultades de tránsito de personal y maquinaria, posibles suspensiones parciales, afectación del PMT y de la programación.	Retrasos en licenciamiento, reprocesos estructurales/arquitectónicos/urbanísticos, sobrecostos no reconocidos, posibles vicios de diseño que se manifiesten en el periodo de estabilidad.
3	3
3	4
6	7
RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
CONTRATISTA	CONTRATISTA
Por ser contrato llave en mano a precio global fijo, la coordinación con la Entidad y otros contratistas y la implementación de acciones de mitigación están a cargo del Contratista ejecutor. Debe anticipar e incluir contingencias de coordinación urbana en su oferta y programación.	Revisión exhaustiva por equipo multidisciplinario del Contratista + aprobación sin objeciones de la Interventoría. Uso obligatorio de metodología BIM (LOD 350). El Municipio entregó solo anteproyecto ilustrativo; toda la responsabilidad técnica de la ingeniería de detalle es del Contratista. No se reconoce costo adicional por correcciones de diseño.
1	1
2	1
3	2
RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
NO	NO
CONTRATISTA	CONTRATISTA – INTERVENTORÍA
Terminación de la Fase II	Terminación de la Fase I
Comités Técnicos y coordinación interinstitucional	Comités Técnicos y revisión de entregables BIM
Permanente	Semanal en Fase I

31	30	29
ESPECÍFICO	ESPECÍFICO	ESPECÍFICO
EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
EJECUCIÓN / POST-ENTREGA	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
TÉCNICO / CALIDAD	TÉCNICO / OPERACIONAL	OPERACIONAL / REGULATORIO
Incumplimiento de estándares de calidad, estabilidad o funcionalidad de elementos de la edificación y dotación durante el periodo de garantía de estabilidad de la obra (5 años) o de calidad del servicio (3 años).	Descubrimiento en Fase II de redes de servicios públicos (acueducto, alcantarillado, energía, gas, telecomunicaciones) no identificadas o insuficientemente caracterizadas en los estudios de interferencias de Fase I, o interferencias no previstas en el levantamiento As-Is, que obliguen a redespliegues, rediseños o trabajos adicionales.	Demoras o negativas de terceros (ENEL, EMAAF, CAR, Secretaría de Movilidad, Secretaría de Planeación) en la expedición de viabilidades, conceptos técnicos, PMT, permiso de intervención de espacio público o licencia de construcción, por causas no imputables al Contratista (tiempos de respuesta institucionales, requisitos adicionales sobrevinientes).
Obligación de reparación o reposición a cargo del Contratista. Activación de los amparos de estabilidad de obra y/o calidad del servicio. Posibles reclamaciones de la comunidad o de la Entidad.	Retrasos, costos de redespliegue y posible afectación de la programación. En modalidad llave en mano el Contratista asume el riesgo de suficiencia de sus propios estudios de interferencias; no hay reconocimiento adicional salvo fuerza mayor o caso fortuito.	Retraso en el inicio o avance de Fase II. Posible prórroga solo si se acredita que la demora no es imputable al Contratista (diseños completos y conformes, radicación oportuna y completa). Si la demora es por diseños deficientes u observaciones no resueltas, no hay prórroga ni reconocimiento.
3	3	3
3	3	3
6	6	6
RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO
CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA (tramitación) / CONTRATANTE (coordinación institucional)
Selección de materiales y proveedores conformes a especificaciones. Control de calidad en instalación. Garantías de fabricantes. Amparos de estabilidad (5 años, 10% del valor del contrato) y calidad del servicio (3 años, 5% del valor del contrato). El Contratista responde por defectos imputables a fabricación, instalación o diseño.	Estudios de interferencias exhaustivos y coordinación con ESP en Fase I (entregable obligatorio). Sondeos y detección en campo. El Contratista asume el riesgo de suficiencia de la información de redes. Cualquier redespliegue o ajuste es de su cargo dentro del precio global fijo.	El Contratista es responsable de tramitar de manera oportuna, completa y conforme. Debe anticipar tiempos institucionales en su cronograma. La Entidad facilitará la coordinación interinstitucional cuando sea razonablemente posible. Solo se reconoce prórroga por demoras externas acreditadas y no imputables al Contratista.
1	1	2
2	2	2
3	3	4
RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
NO	NO	SÍ (solo prórroga si se acredita causa externa)
CONTRATISTA – INTERVENTORÍA (durante ejecución) / SUPERVISIÓN (post-entrega)	CONTRATISTA – INTERVENTORÍA	CONTRATISTA – INTERVENTORÍA – SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
Durante el periodo de las garantías (5 y 3 años)	Durante Fase I (estudios) y Fase II (ejecución)	Obtención de licencia y permisos
Inspecciones post-entrega y atención de reclamaciones	Revisión de planos de interferencias y comités técnicos	Seguimiento a radicados y respuestas de entidades
Según ocurrencia de defectos; revisiones periódicas	Permanente; verificación previa a excavaciones	Semanal en Fase I; según trámite

34	33	32
ESPECÍFICO	ESPECÍFICO	ESPECÍFICO
EXTERNO	EXTERNO	INTERNO
EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN / POST-ENTREGA
TÉCNICO / OPERACIONAL	AMBIENTAL / TÉCNICO	TÉCNICO / REGULATORIO
Afectación a la estabilidad, integridad o habitabilidad de las edificaciones y del espacio público colindantes durante las demoliciones, excavaciones o construcción de la nueva estación.	Presencia de materiales peligrosos (asbesto-cemento, pinturas con plomo u otros) en las edificaciones existentes objeto de demolición, no identificados o insuficientemente caracterizados en el diagnóstico de Fase I.	No designación oportuna de Supervisor Técnico Independiente (STI) distinto del Interventor, o demora/negativa en la expedición del Certificado Técnico de Ocupación por el STI, conforme a la Ley 1796 de 2016 y el Título I de la NSR-10 (edificación Grupo de Uso IV).
Daños a terceros, reclamaciones, demandas, retrasos y activación de la póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual. Posible suspensión de obras.	Sobrecostos de manejo y disposición especial de residuos peligrosos, retrasos, posibles sanciones ambientales y riesgos para la salud de trabajadores y vecinos. En modalidad llave en mano el Contratista asume el riesgo de suficiencia de su diagnóstico.	Imposibilidad de liquidar el contrato y de ocupar legalmente la edificación. Retrasos administrativos y posibles reclamaciones.
3	3	2
4	4	4
7	7	6
RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO
CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATANTE (designación) / INTERVENTORÍA (STI)
Actas de vecindad previas obligatorias. Diseño e implementación de apuntalamientos, entibados y sistemas de contención temporal. Monitoreo de vibraciones y asentamientos. Seguros RCE vigentes. Costos y responsabilidades a cargo del Contratista.	Diagnóstico exhaustivo de materiales peligrosos en el Informe Preliminar y Diagnóstico de Fase I (entregable obligatorio). Plan de manejo y disposición conforme a normativa ambiental. Uso de gestores autorizados para residuos peligrosos. Costos incluidos en el precio global fijo.	La Interventoría externa deberá designar un profesional distinto como Supervisor Técnico Independiente. El STI es responsable de expedir el Certificado Técnico de Ocupación. Se incluye como requisito del 10% de saldo final de la Fase II.
1	1	1
2	2	1
3	3	2
RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
NO	NO	NO
CONTRATISTA – INTERVENTORÍA	CONTRATISTA – INTERVENTORÍA	CONTRATANTE – INTERVENTORÍA
Durante Fase II (demolición y construcción)	Durante Fase I (diagnóstico) y Fase II (demolición)	Antes del inicio de Fase II (designación) y al recibo final (Certificado)
Actas de vecindad, monitoreo de vibraciones/asentamientos y comités técnicos	Revisión del diagnóstico de materiales peligrosos y seguimiento al plan de manejo de RCD peligrosos	Verificación de designación del STI y de la expedición del Certificado Técnico de Ocupación
Permanente durante demolición y excavaciones	Antes de iniciar demolición y durante la misma	Al inicio de Fase II y al cierre del contrato

36	35
ESPECÍFICO	ESPECÍFICO
INTERNO / EXTERNO	EXTERNO
EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
OPERACIONAL / SOCIAL	REGULATORIO / TÉCNICO
Reducción temporal de la capacidad operativa del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Funza durante la demolición y construcción de la nueva estación, con posible afectación a los tiempos de respuesta ante emergencias en el municipio.	No obtención o retraso en la expedición del Concepto Técnico de Seguridad Humana y Protección contra Incendios por parte del Cuerpo de Bomberos (art. 42 Ley 1575 de 2012 modificado por Ley 1796 de 2016), por diseños no conformes o observaciones no resueltas.
Aumento del riesgo residual de desastres en el municipio, posibles quejas ciudadanas, afectación reputacional y necesidad de planes de contingencia operativa.	Imposibilidad de obtener la licencia de construcción o de poner en operación la estación. Retrasos en Fase II y en la entrega final.
4	2
3	4
7	6
RIESGO ALTO	RIESGO ALTO
CONTRATANTE (coordinación operativa) / CONTRATISTA (facilitación de frentes)	CONTRATISTA
Elaboración e implementación de un Plan de Continuidad Operativa del servicio de bomberos durante la obra (sede temporal, protocolos de respuesta, coordinación con cuerpos vecinos). El Contratista debe facilitar frentes de trabajo y accesos que minimicen la interferencia con la operación residual. Coordinación permanente con la Secretaría de Gobierno y el Cuerpo de Bomberos.	Diseños de protección contra incendio y seguridad humana conformes a NSR-10 (Títulos J y K), Resolución 661 de 2014 y NFPA aplicables. Radicación oportuna y completa. Seguimiento por la interventoría. Costos y demoras imputables al Contratista son de su cargo.
2	1
2	2
4	3
RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
NO	NO
CONTRATANTE – SECRETARÍA DE GOBIERNO – CUERPO DE BOMBEROS – CONTRATISTA	CONTRATISTA – INTERVENTORÍA
Durante toda la Fase II	Obtención del Concepto Técnico y de la Licencia de Construcción
Comités de coordinación operativa y seguimiento a tiempos de respuesta	Seguimiento a radicados ante Cuerpo de Bomberos y resolución de observaciones
Semanal durante Fase II	Durante Fase I

Elaboró:

JORGE ANDRES VILLAMIZAR VARGAS
Contratista CPS
Secretaría de Infraestructura

Municipio de Funza – octubre de 2026