

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.

Matriz de Riesgos

MATRIZ 3 - RIESGOS

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

N o.	Cla se	Fu en te	Etap a	Tipo	Descri pción (Qué puede pasar y como puede ocurrir)	Consec uencia de la ocurre ncia del evento	Prob abilidad	Im pa cto	Valo raci ón del Ries go	Cat ego ría	¿A quí n se le asig na?	Tratamie nto/Contr oles a ser impleme ntados	Impa cto desp ués del trata mien to: Prob abilidad	Impa cto desp ués del trata mien to: Impa cto	Impa cto desp ués del trata mien to: Valo ració n del Ries go	Impa cto desp ués del trata mien to: Cate goría	¿Af ect a la ejec uci ón del con trat o?	Perso na respo nsabl e por imple ment ar el trata mient o	Fecha estim ada en que se compl eta el trata mient o	Monito reo y revisió n: ¿Cóm o se realiza el monit oreo?	Monit oreo y revisi ón: Perio dici dad ¿Cuá ndo?
1	Esp ecífi co	Ext ern o	Ejec ució n	Econ ómic o	Incremento en los precios de insumos constructivos (acero A36, cemento Portland UG, cubiertas UPVC, cielos rasos en PVC) y tarifas de combustibles líquidos en Buenaventura debido a la	Desbalance en la estructura de costos directos asumidos por el adjudicatario bajo la modalidad de precios unitarios fijos; reducción imprevista del margen financiero del proyecto.	4	3	7	Riesgo Alto	Contratista	Perfeccionar órdenes de compra consolidadas con proveedores de Cali y Buenaventura tras la entrega del anticipo contractual (30%). Amparar contingencias mediante el rubro de Imprevistos del 5,0% previsto en el A.I.U. (\$23.658.253,00).	2	2	4	Riesgo Bajo	No	Representante Legal del Contratista / Director de Obra	Al cierre de la fase de acopio inicial de suministros (Mes 1)	Auditoría de cotizaciones, órdenes de compra y facturas comerciales frente a los APU contractuales de la oferta económica.	Quincenal durante las compras de arranque

MATRIZ 3 - RIESGOS
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

					inflación nacional y sobrecostos portuarios ² .																	
2	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Retrasos, encallamiento o siniestros navales a lo largo de la ruta de cabotaje marítimo Buena Ventura – Timbiquí (470 km) y trasiego fluvial hacia las sedes escolares, motivados por bancos de sedimentos durante	Desabastecimiento de insumos en los cinco frentes escolares; paralización transitoria de cuadrillas obreras; dilatación del cronograma de ejecución física en la ruta crítica.	4	4	8	Riesgo Extremo	Contratista	Planificar los despachos navales en sincronía estricta con las tablas de mareas oficiales de la DIMAR, operando en mareas vivas ("pujas"). Contratar embarcaciones debidamente matriculadas con amparos de carga y disponer de lanchas auxiliares de reserva.	2	2	4	Riesgo Bajo	Sí	Coordinador Logístico / Director de Obra	Durante todas las ventanas de navegación y trasiego de carga	Verificación de autorizaciones de zarpe emitidas por la Capitanía de Puerto y actas de recibo de materiales en los campamentos de obra.	Semanal o por cada embarque marítimo y fluvial	

MATRIZ 3 - RIESGOS
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

					mareas muertas o averías de motonaves ² .																	
3	Específico	Externo	Ejecución	De la Naturaleza	Interrupción persistente de las actividades constructivas y daño de materiales recién instalados por precipitaciones continuas (6.000 a 8.000 mm anuales) o crecientes súbitas e inundaciones estuarias en las zonas ribereñas de	Disminución de los rendimientos de mano de obra; lavado de morteros frescos de pañete y mampostería; goteras en salones de clase durante la reposición de techumbres.	5	3	8	Riesgo Extremo	Contratista	Implementación de cubiertas provisionales y carpas plásticas móviles sobre las áreas de trabajo; ejecución del desmonte y sustitución de cubiertas en tramos diarios confinados; monitoreo de alertas hidrometeorológicas del IDEAM.	3	2	5	Riesgo Medio	Sí	Ingeniero Residente de Obra	Durante la totalidad de las intervenciones a cielo abierto	Registro diario de pluviosidad y niveles freáticos en la bitácora de obra; reprogramación técnica de frentes coordinada con la interventoría.	Diario en bitácora / Consolidación semanal	

MATRIZ 3 - RIESGOS
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

					implantación².																	
4	Esp ecifi co	Ext ern o	Ejec ució n	Ambi ental	Deterio ro físico, hidrata ción premat ura de sacos de cement o y estuco, o acelera da corrosi ón de elemen tos de carpint ería metálic a en zonas de almace namien to por efecto de la humed ad relativa del 93% y la agresiv idad por niebla salina marina ISO	Pérdida de materia s primas por endurec imiento de ligantes hidrául icos; rechazo de insumo s por la interven toría; sobrecos tos por reposici ón y reproce sos de limpieza mecáni ca.	4	3	7	Rie sgo Alto	Cont ratist a	Construcc ión de 4 casetas- bodega provisiona les de 6,00 x 3,00 m en madera regional sobreelev adas mínimo 0,30 m del terreno natural, con techos de zinc y forro plástico impermea ble (Ítem 1.2). Rotación continua de inventario s bajo esquema PEPS.	2	2	4	Ries go Bajo	No	Almac enista de Obra / Resid ente Técni co	Perma nente durant e la custod ia de insum os en campa mento	Inspec ción visual de integrid ad de empaques, pruebas s organo lépticas de fluidez de polvos y verifica ción de sellos de estanqueidad.	Sema nal en cada una de las sedes de acopi o	

MATRIZ 3 - RIESGOS
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

					12944 C5-M ² .																
5	Esp ecífi co	Int ern o	Ejec ució n	Técni co	Incump limient o de la resiste ncia a la compr esión requeri da en dintele s de concret o estruct ural f'c = 21 MPa (3.000 psi) o despre ndimie nto de pañete s y piezas cerámi cas de piso tráfico 4 por uso de agrega dos no lavado s con presen cia de sales o curado deficie nte ³ .	Obligaci ón de demoler y reconstr uir los element os defectu osos a costa exclusiv a del contrati sta; retrasos operativ os; riesgo de inestabil idad física o no recibo a satisfac ción de las obras ³ .	3	4	7	Rie sgo Alto	Cont ratist a	Emplear arenas lavadas de río certificada s y libres de salinidad; mezcla mecánica homogén ea; vibrado de concreto en vigas; toma periódica de cilindros (NTC 550/673) y cubos de mortero (NTC 3546) ensayado s en laboratori os avalados por ONAC.	1	2	3	Ries go Bajo	Sí	Direct or de Obra / Ingeni ero Resid ente	Hasta la aprob ación de los ensay os de compr esión de 28 días	Confro ntación de inform es técnico s de rotura de probet as emitido s por laborat orios acredit ados y prueba s de percusi ón acústic a en cerámi cas (NTC 4321- 12).	Por cada lote de vacía do estruc tural y repell o

MATRIZ 3 - RIESGOS
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

6	Esp ecífi co	Ext ern o	Ejec ució n	Soci al	Malest ar o parálisi s de frentes de obra origina dos por comuni dades locales o autorid ades de los Consej os Comun itarios y Cabild o Indíge na del Resgu ardo Río Guang üí, derivad os de la no vincula ción de mano de obra local o desacu erdos operati vos ² .	Bloqueo s en las zonas de descarg ue ribereño o en las sedes escolar es; suspensión transitoria de actividades constru ctivas; conflictividad comunitaria en el territorio .	3	4	7	Rie sgo Alto	Cont ratista	Socializac ión previa del alcance del proyecto con las autoridades étnicas tradicionales; priorización de la vinculación formal de mano de obra no calificada local con afiliación a PILA; atención continua a los comités de veeduría ciudadana.	1	2	3	Ries go Bajo	Sí	Direct or de Obra / Gestor Social del Contratista	Desde la concer tación de inicio y durante toda la ejecución	Verificac ión de actas de asambleas comunitarias, presen tación mensual de planillas PILA de trabajadores de la región y reuniones de seguim iento social.	Mensual al corte de actas parciales de obra
7	Esp ecífi co	Int ern o	Ejec ució n	Oper acional	Ocurren cia de caídas	Lesiones corporal	4	4	8	Rie sgo	Cont ratista	Aislamiento hermético	1	2	3	Ries go Bajo	Sí	Especialista SISO	Diario durante el	Permisos diarios	Diario previo al

MATRIZ 3 - RIESGOS

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

					de trabajo en alturas durante el retiro y montaje de 298 m ² de techos termoacústicos de UPVC o lesiones a estudiantes y docentes por desprendimiento de materiales en recintos escolares en funcionamiento continuo ² .	es a menores de edad o trabajadores de obra; traslados médicos de emergencia; demandas de responsabilidad civil extrcontractual; suspensiones por entes de control ² .				Extramo		de áreas de trabajo mediante cerramientos en polisombra verde de 2,10 m de altura; suministro de EPP y líneas de vida con arnés certificado; presencia permanente de personal SISO; constitución de póliza de RCE por 200 SMMLV ² .						/ Inspector de Seguridad	desarrollo de labores constructivas	de trabajo seguro en alturas, charlas preoperacionales de seguridad industrial y auditoría a las barreras perimetrales de polisombra ² .	inicio de toda actividad de obra
8	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Demoras fabriles en el despacho o roturas mecánicas	Impedimento para cerrar la envolvente de las aulas interven	3	3	6	Riesgo Alto	Contratista	Consolidar compras tempranas de las cantidades totales requeridas; exigir embalaje	1	2	3	Riesgo Bajo	No	Coordinador Logístico / Residente de Obra	Al culminar la recepción e inventario total en los	Revisión de guías de carga de motonaves, cotejo	Por cada despacho y descarga en muelle

MATRIZ 3 - RIESGOS
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

					durant e el tránsito naval y fluvial de las tejas UPVC de 2,0 mm, perfiles machih embra dos de cielo raso en PVC o carpint erías metálic as en varilla cuadra da de 1/2"².	idas; exposici ón de cerchas de madera a las lluvias; sobrecos tos en fletes naviero s por envíos parciale s de reposici ón².						naval reforzado en huacales de madera con esquinero s plásticos; inspeccio nar el estibado en bodega antes de zarpar de Buenaven tura².							cinco plantel es	de cantida des físicas a pie de obra y suscrip ción de actas de recepci ón de materi ales a satisfa cción³.	ribere ño
9	Esp ecifi co	Int ern o	Ejec ució n	Ambi ental	Arrastr e o vertimi ento incontr olado de escom bros, retazos de lámina s oxidada s o aguas de lavado de herram ientas	Alteraci ón de la fauna bentóni ca y calidad hídrica regional ; apertura de investig aciones sancion atorias e imposici ón de multas por parte de	3	3	6	Rie sgo Alto	Cont ratist a	Implemen tar el Plan de Manejo Ambiental de Obra: confinam iento seco de RCD; evacuació n de chatarra en botes vacíos de retorno hacia centros autorizad os; prohibició n taxativa de lavar	1	2	3	Ries go Bajo	No	Resp onsab le Ambie ntal / Resid ente Técni co	Contin uo hasta la desmo vilizaci ón y entreg a física final	Registr o de bitácor as ambien tales, manifie stos de transp orte y entreg a de RCD a gestor es autoriz ados, e inspec ciones de aseo	Sema nal duran te toda la etapa constr uctiva

MATRIZ 3 - RIESGOS
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

					con cement o hacia los cauces de los ríos Timbiquí, Saija y Guangúí o ecosistemas de manglar circundantes ² .	la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC) ² .						bateas o herramientas directamente en los ríos ² .								permanente (Ítem 1.3) ² .	
10	Específico	Interno	Ejecución	Financiero	Desfases temporales de flujo de caja e iliquidez del contratista para sufragar suministros masivos y salarios en efectivo del personal rural antes del trámite y	Ralentización de los frentes de trabajo; cese temporal de actividades por reclamos laborales de cuadrillas locales; riesgo de vencimiento del plazo fijado al 31 de diciembre	3	3	6	Riesgo Alto	Contratista	Desembolso de un anticipo contractual del 30% (\$188.792.859,60) con apertura de cuenta bancaria exclusiva sujeta a plan de inversión aprobado por interventoría; acreditación de capacidad residual y capital de trabajo ² .	1	2	3	Riesgo Bajo	Sí	Representante Legal del Contratista / Interventor	Desde el acta de inicio hasta la amortización total del anticipo	Informes mensuales de conciliación contable de la cuenta fiduciaria del anticipo y balance cruzado entre avances físicos e inversiones financieras realizadas ² .	Mensual acompañando la radicación de cuentas

MATRIZ 3 - RIESGOS

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

					desem bolso de las actas parcial es de obra ² .	re de 2026 ⁴ .																
1 1	Esp ecifi co	Ext ern o	Ejec ució n	De la Natu ralez a	Ocurre ncia de movimi entos telúrico s o sismos de magnit ud moder ada o alta durant e las obras de mamp ostería en la zona de amena za sísmic a alta de la costa caucan a según la norma NSR- 10 ² .	Fisuraci ón o colapso de muros levanta dos sin fraguad o total; despren dimient o de andami os y encofra dos; afectaci ón a la integrid ad estructu ral preexist ente de las escuela s interven idas ² .	2	4	6	Rie sgo Alto	Com parti do (Enti dad / Cont ratist a)	Apego a especifica ciones sismorresi stentes NSR-10: anclaje de muros con conectore s a columnet as; vaciado de dinteles en concreto de 21 MPa con longitud mínima de apoyo de 0,25 m en vanos de puertas; pólizas de estabilida d y cumplimie nto ² .	1	3	4	Ries go Bajo	Sí	Ingeni ero Resid ente / Interv entoría Técni ca	Perma nente durant e las interven ciones de mamp ostería	Ensay os de laborat orio de calidad de materi ales; verifica ción topogr áfica de vertical idad de muros; seguim iento a los reporte s del Servici o Geológ ico Colom biano ³ .	En cada frente de mam poste ría y poste rior a sismo s	
1 2	Esp ecifi co	Ext ern o	Ejec ució n	Oper acio nal	Restric ciones de movilid	Retenci ón o desvío forzado	2	4	6	Rie sgo Alto	Com parti do (Enti	Coordinac ión institucion al entre la	1	3	4	Ries go Bajo	Sí	Alcald ía Munic ipal /	Perma nente durant e la	Consej os extraor dinario	Sema nal o ante cualq	

MATRIZ 3 - RIESGOS

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

					ad naval impues tas por inciden tes de alteraci ón del orden público , retene s fluviale s o exigen cias indebid as de grupos armad os ilegale s con injeren cia en las cuenca s del Pacífic o caucan o ² .	de embarc aciones ; parálisis prolong ada de obras por falta de garantía s de segurid ad para el persona l técnico; reprogr amació n forzada de los plazos contract uales ² .					dad / Cont ratist a)	Alcaldía de Timbiquí, Secretarí a de Gobierno y la Fuerza Pública (Armada Nacional - Estación de Guardaco stas de Guapi); canales de comunica ción radial; suspensió n justificada si no hay condicion es de seguridad ² .						Direct or de Obra / Fuerz a Públic a	vigenc ia del contra to	s de segurid ad munici pal; comuni cación continu a con patron es de embarc acion es de cabotaj e y autorid ades tradicio nales de los ríos ² .	uier event o de alerta de orden públic o
1 3	Gen eral	Int ern o	Sele cció n	Reg ulato rio	Presen tación de propue stas con precios unitario s artificia lmente bajos o desbal	Asignac ión contract ual a un oferente sin viabilidad financie ra real para concluir las	3	4	7	Rie sgo Alto	Enti dad Esta tal	Aplicación estricta del procedimi ento para identificar ofertas artificialm ente bajas conforme a los pliegos tipo de	1	2	3	Ries go Bajo	No	Comit é Aseso r Evalu ador del Munic ipio de Timbi quí	En la etapa de evalua ción de oferta s previa a la adjudi cación	Análisi s compa rativo detalla do de la estruct ura de costos directo s en el Formul	Duran te el térmi no de trasla do del infor me evalu ativo

MATRIZ 3 - RIESGOS
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

					ancead os en ítems logístic os o de carpint ería que distorsi onen el presup uesto oficial en la etapa de selecci ón de la Licitaci ón Pública 2.	obras en el Pacífico ; declarat orias futuras de caducid ad; dilación del mejora miento escolar ² .						Infraestru ctura Social Versión 2 de CCE; requerimi ento formal de aclaracion es económic as y descarte técnico motivado ² .								ario 1 frente al Estudi o de Merca do oficial de la Secret aría de Planea ción ² .	
1 4	Gen eral	Int ern o	Liqui daci ón	Técni co	Aparici ón de patolog ías de constru ctivas premat uras como gotera s por fatiga en fijacion es de cubiert a, fisuraci ón en juntas de repello o	Pérdida de las condicio nes de habitabi lidad y salubrid ad escolar exigidas por la norma NTC 4595; deterior o anticipa do de los recintos escolar es; sobreco	3	3	6	Rie sgo Alto	Cont ratist a	Supervisi ón técnica estricta de la intervento ría previa al recibo de cada capítulo; uso de materiale s certificado s con fichas técnicas; constituci ón obligatori a del amparo de estabilida	1	2	3	Ries go Bajo	No	Contr atista / Interv entoría / Comp añía Asegu rador a	Durant e los cinco (5) años siguie ntes al Acta de Recib o Final	Visitas técnica s de inspec ción a las cinco instituc iones educati vas por ingenie ros de la Secret aría de Planea ción; aplicac ión de requeri mientos y	Anual duran te los 5 años del ampa ro de estabi lidad

MATRIZ 3 - RIESGOS
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

					levantamiento de pisos cerámicos dentro del período de garantía legal de cinco años.	stos presupuestos para el Municipio de Timbiquí.						d y calidad de la obra por el 10% del contrato por 5 años.								reclamaciones formales a la aseguradora.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Original Firmado
ALEXANDRA HERMANN
Secretario de Planeación y Obras Públicas Timbiquí – Cauca
Proyectó: Julian Camilo Castillo Roballo- Ing Civil
Reviso Componente Técnico: Julian Camilo Castillo Roballo- Ing Civil

MATRIZ 3 - RIESGOS
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL