ANEXO 2. ESTUDIOS PREVIOS – MATRIZ DE RIESGO

OBJETO: *"1.2614.2.2.3.1 - prestar los servicios de gestión y realización de las actividades y trámites necesarios para la legalización de la red de energía de la dirección territorial meta del instituto geográfico Agustín codazzi-igac ante la empresa electrificadora del meta s.a e.s.p (emsa)"*

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción del riesgo	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se asigna?	Tratamiento / Control a implementar	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable e implementación del tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	ESPECÍFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Diagnóstico inicial incompleto o inadecuado de la infraestructura eléctrica existente	Memorias de cálculo y planos mal dimensionados, reprocesos ante EMSA y sobrecostos..	2	3	5	MEDIO	CONTRATISTA	Realizar levantamiento técnico integral al inicio del contrato con acta de verificación.	1	2	3	BAJO	SI	Contratista	Inicio de ejecución	Terminación del plazo	Revisión del diagnóstico e ingeniería	Al inicio (Hito 1)
2	ESPECÍFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	TÉCNICO	Suministro de equipos y materiales eléctricos sin certificado RETIE o de baja calidad.	Rechazo de la instalación por parte del OIN, fallas en pruebas VLF e incumplimiento.	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA	Exigir certificados de conformidad de producto y fichas técnicas previas a la instalación.	1	2	3	BAJO	SI	Contratista / Supervisor	Inicio de ejecución	Terminación del plazo	Revisión de trazabilidad y certificados	En cada suministro
3	GENERAL	INTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Demoras injustificadas en la ejecución de adecuaciones o en la radicación ante EMSA.	Retrasos en la legalización y energización, afectando el servicio institucional.	2	3	5	MEDIO	CONTRATISTA	Seguimiento estricto al cronograma de hitos y mesas de trabajo con el supervisor.	1	1	2	BAJO	SI	Contratista	Inicio de ejecución	Terminación del plazo	Revisión de avance de hitos	Mensual
4	ESPECÍFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Daños a la infraestructura eléctrica del IGAC o equipos misionales durante las maniobras.	Detrimento patrimonial para la Entidad y cortes de energía no programados..	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA	Coordinar cortes de energía, aplicar protocolos de maniobra segura (SST) y pólizas de RCE.	1	2	3	BAJO	SI	Contratista	Inicio de ejecución	Terminación del plazo	Verificación de protocolos de seguridad.	En cada maniobra OPERACIONAL

5	ESPECÍFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	REGULATORIO	Gestión inoportuna o rechazo del Dictamen de Inspección RETIE por el OIN (ONAC).	Imposibilidad de legalizar ante EMSA, requiriendo reprocesos y afectando el plazo.	1	4	5	**MEDIO**	CONTRATISTA	Programar la inspección oportunamente y asegurar el cumplimiento de la NTC 2050 previa revisión.	1	1	2	**BAJO**	SI	Contratista	Inicio de ejecución	Terminación del plazo	Verificación del dictamen OIN	Al momento del Hito 4
6	GENERAL	INTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Personal técnico y de ingeniería sin matrícula (COPNIA/CONTE) o sin permisos para riesgo eléctrico..	Trabajos inseguros, posibles accidentes laborales y rechazo de documentos técnicos.	2	3	5	**MEDIO**	CONTRATISTA	Verificación de matrículas profesionales, cursos de alturas y SST previo al inicio.	1	2	3	**BAJO**	NO	Contratista	Inicio de ejecución	Terminación del plazo	Revisión de soportes de personal	Al inicio y en campo
7	GENERAL	INTERNO	EJECUCIÓN	FINANCIERO	Cambios normativos (Resoluciones CREG o actualizaciones RETIE) que impacten el diseño.	Incremento de los requisitos técnicos o de los costos asumidos por el contratista.	1	4	5	**MEDIO**	COMPARTIDO	Monitoreo de la vigencia normativa aplicable al sector eléctrico durante el contrato.	1	4	5	**MEDIO**	SI	Compartido	Inicio de ejecución	Terminación del plazo	Revisión de normatividad	Mensual
8	GENERAL	INTERNO	EJECUCIÓN	FINANCIERO	Problemas de liquidez del contratista durante la ejecución del contrato.	Retrasos en pago al OIN (certificador), proveedores de equipos y mano de obra.	2	4	6	**ALTO**	CONTRATISTA	Administración adecuada de recursos para garantizar liquidez entre hitos de pago.	1	2	3	**BAJO**	SI	Contratista	Inicio de ejecución	Terminación del plazo	Seguimiento a cumplimiento de obligaciones	Mensual
9	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	ECONÓMICO	Variación de precios de materiales eléctricos (ej. cobre, transformadores) en el mercado.	Posible disminución en la calidad de los materiales suministrados.	2	2	4	**MEDIO**	CONTRATISTA	Administración adecuada y compras anticipadas para congelar precios con proveedores.	1	1	2	**BAJO**	NO	Contratista	Inicio de ejecución	Terminación del plazo	Revisión de calidad de equipos	Mensual
10	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	AMBIENTAL	Fenómenos climáticos (lluvias fuertes, tormentas eléctricas) que impidan trabajos en exteriores.	Demoras en la ejecución de obra civil o imposibilidad de realizar pruebas de aislamiento.	3	3	6	**ALTO**	CONTRATISTA	Consultar reportes del IDEAM y reprogramar actividades de alto riesgo eléctrico.	1	1	2	**BAJO**	NO	Contratista	Inicio de ejecución	Terminación del plazo	Consulta de condiciones climáticas	Por actividad

11	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	POLÍTICO	Paros, bloqueos de vías o marchas que impidan la llegada de equipos.	Retrasos en el cronograma de actividades y en la entrega de hitos.	3	3	6	**ALTO**	CONTRATISTA	Consultar el estado de vías (INVIAS) y coordinar logística de transporte anticipada.	3	3	6	**ALTO**	NO	Contratista	Inicio de ejecución	Terminación del plazo	Monitoreo de vías y contacto con autoridades	Mensual / En movilización
12	ESPECÍFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	CONTRACTUAL	Ejecución de obras civiles o eléctricas no contempladas en el alcance sin autorización previa.	Reclamaciones por desequilibrio económico sin cobertura presupuestal de la Entidad.	1	3	4	**MEDIO**	CONTRATISTA	Autorización previa y escrita del supervisor para cualquier ajuste al diseño inicial.	1	1	2	**BAJO**	SI	Contratista / Supervisor	Inicio de ejecución	Terminación del plazo	Revisión de comités de obra.	Por actividad
13	ESPECÍFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	CONTRACTUAL	Cesión total o parcial del contrato sin la autorización expresa y escrita de la Entidad.	Pérdida de control sobre la idoneidad técnica del ejecutor y posible incumplimiento.	1	4	5	**MEDIO**	CONTRATISTA	Verificación permanente de que la ejecución directa esté a cargo del contratista adjudicatario.	1	1	2	**BAJO**	SI	Supervisor	Inicio de ejecución	Terminación del plazo	Verificación en campo	Mensual
14	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	TECNOLÓGICO	Desabastecimiento o falta de disponibilidad en el mercado de equipos certificados requeridos.	Retrasos significativos en las adecuaciones de la subestación.	2	3	5	**MEDIO**	CONTRATISTA	Gestión anticipada de pedidos (transformadores de medida/cables) con proveedores alternos.	1	2	3	**BAJO**	SI	Contratista	Inicio de ejecución	Terminación del plazo	Seguimiento a tiempos de importación	Por entrega.

***Nota metodológica**: Probabilidad e Impacto se califican en escala de 1 a 4. Valoración = Probabilidad + Impacto. Categoría: BAJO (≤3), MEDIO (4-5), ALTO (≥6).*

Proyectó: John Stiven Pardo Velasco, Profesional Jurídico.
Revisó: Karen Yajaira González Herrán, Abogada
Aprobó**:** Clara Ruth Garnica Yate, Profesional Especializada grado 13.