ANEXO 3 - TIPIFICACION, ESTIMACION Y ASIGNACION DE RIESGOS PREVISIBLES — **MATRIZ DE RIESGOS**

OBJETO	*AMPLIACIÓN, MODERNIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO URBANO A TECNOLOGÍA LED DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE*

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripcion (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoria	A QUIEN SE ASIGNA		TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISIÓN	
											ENERCA S.A. E.S.P.	CONTRATISTA SUPERVISION		PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION	CATEGORIA					¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD
1	General	Externo	Ejecución	Riesgo Sociales o Politicos	**Orden Público y Seguridad:** Posible alteración social u ocurrencia de actos terroristas, paros, huelgas y demás que afecten el orden público y se situen en la zonas en las que se realiza la obra.	Imposibilidad parcial de realizar las labores inherentes al servicio.	2	2	4	Riesgo Bajo	X	X	Solicitar y disponer de Información confiable sobre aspectos de orden público en la zonas de influencia de las Obras. Trabajo a cargo del contratista, solicitud de gestión con las autoridades competentes. Establecer un plan de contingencia.	1	1	2	Riesgo Bajo	SI	Contratista	Al inicio de la manifestación del riesgo	A la terminación de la ocurrencia del evento	A partir de la información oficial, información de la supervision; de ENERCA S.A. E.S.P., de las autoridades competentes, se determinan acciones a seguir, para procurar la menor afectación posible.	Cuando se presente el evento
2	General	Externo	Ejecución	Riesgo Financiero	**Mayores Costos.** Se refiere a los mayores costos asumidos por el CONTRATISTA debido a demoras ocasionadas por otras entidades oficiales y/o públicas. Riesgo que asume ENERCA S.A. E.S.P., excepto para los permisos ambientales a cargo del CONTRATISTA.	Desfase Financiero	1	2	2	Riesgo Bajo	X		El Contratista deberá realizar la Planeación y Programación de Gastos que determine un razonable Flujo de Caja.	1	1	2	Riesgo Bajo	SI	Contratista	Desde el Inicio de la Ejecución del Contrato	A la Terminación del Contrato	La interventoria y/o supervision debe efectuar seguimiento	La que se establezca en la Programación de Gastos.
3	General	Externo	Ejecución	Riesgo Normativo	**Cambio en las Normas:** Se refiere a posibles modificaciones en las normas asociadas a aspectos ambientales que podrían influir considerablemente en el desarrollo del contrato.	Replanteamiento de la estructura de costos del contrato.	3	2	5	Riesgo Medio	X	X	Disponer de las información actualizada respecto a Normas Ambientales.	1	1	2	Riesgo Bajo	SI	Contratista	Al inicio de la manifestación del riesgo	A la terminación de la ocurrencia del evento	La interventoria y/o supervision debe efectuar seguimiento	Periodica
4	Especifico	Externo	Ejecucion	Riesgo Operacional	**Disposición de Personal Operativo no Idoneo.** Consiste en asignar por parte del contratista a personal sin las competencias funcionales, capacitación o entrenamiento para la realización de las labores asignadas.	Realizar mayores reprocesos en la ejecucion de las labores.	1	1	2	Riesgo Bajo		X	El contratista deberá garantizar la selección idonea de personal operativo.	1	2	3	Riesgo Bajo	SI	Contratista	Durante la Ejecución del Contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Verificación de Hojas de Vida	cada vez que se requiera
5	General	Externo	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgo presentado por accidentalidad y/o muerte de personal** del contratista durante la ejecución del contrato, por causas externas al proyecto o por ausencia o falta o deficiencia del SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL del contrato.	Retarda la ejecución del proyecto.	3	4	6	Riesgo Alto		X	El Contratista hacerse responsable y asumir el riesgo.	1	1	2	Riesgo Bajo	SI	Contratista	Al inicio de la ejecución contractual	A la terminación de la ejecución del contrato	La interventoria y/o supervision debe efectuar seguimiento al cumplimiento de legislación colombiana vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la ejecucion del contrato.	Cuando se requiera
6	General	Externo	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgo presentado por escasez de cualquier tipo de material** y/o insumos para la ejecución del contrato; o por salida del mercado de insumos o materias primas para la ejecución del contrato. Al CONTRATISTA le corresponde teniendo en cuenta que debe prever en su propuesta planes de contingencia para mitigar estas eventualidades, teniendo también un Plan de Calidad acorde con el proyecto y de conformidad con la visita técnica que le corresponde realizar al sitio donde se pretende ejecutar la obra.	Retarda la ejecución del proyecto.	1	3	4	Riesgo Bajo		X	El Contratista deberá realizar la Planeación y Programación de Gastos que determine un razonable Flujo de Caja.	1	1	2	Riesgo Bajo	SI	Contratista	Desde el Inicio de la Ejecución del Contrato	A la Terminación del Contrato	La interventoria y/o supervision debe efectuar seguimiento	La que se establezca en la Programación de Gastos.

OBJETO	*AMPLIACIÓN, MODERNIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO URBANO A TECNOLOGÍA LED DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE*

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripcion (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoria	A QUIEN SE ASIGNA		TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISIÓN	
											ENERCA S.A. E.S.P.	CONTRATISTA SUPERVISION		PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION	CATEGORIA					¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD
7	General	Externo	Ejecución	Riesgo Sociales o Politicos	**Riesgo presentado por la fluctuación de precios en los materiales cuyos precios están regulados por el Gobierno.** Riesgo que asume ENERCA S.A. E.S.P. en el caso de que el incremento sobrepase el determinado por los índices del DANE (ICCP) y a partir del precio determinado en el presupuesto oficial.	Desfase Financiero	3	3	6	Riesgo Alto	X	X	El Contratista deberá realizar la Planeación y Programación de Gastos que determine un razonable Flujo de Caja.	2	2	4	Riesgo Bajo	SI	Contratista	Desde el Inicio de la Ejecución del Contrato	A la Terminación del Contrato	La interventoria y/o supervision debe efectuar seguimiento	La que se establezca en la Programación de Gastos.
8	Especifico	Externo	Ejecucion	Riesgo Operacional	**Salarios, Parafiscales, Honorarios.** Se refiere a la posibilidad que el Contratista, no reconozca o demore los pagos, salarios, honorarios, salud, pensión, ARL, Caja de Compensación y demás obligaciones asociadas a la seguridad y salud en el trabajo a sus colaboradores que están al servicio del contrato.	Quejas y posibles denuncias laborales y abandono de los puestos o sitios de trabajo.	2	2	4	Riesgo Bajo		X	El contratista, deberá velar por el cumplimiento de las obligaciones laborales y contractuales de sus colaboradores al servicio del contrato suscrito con ENERCA S.A. E.S.P.	1	1	2	Riesgo Bajo	SI	Contratista	Al inicio de la manifestación del riesgo	A la terminación de la ejecución del contrato	Verificación del pago de salarios y aportes parafiscales y honorarios para el caso de contratos por prestación de servicios de apoyo a la gestión.	Con cada Acta de Pago
9	General	Externo	Ejecución	Riesgos de la Salud	**Presencia de Riesgos Biológicos.** Se refiere a la posibilidad que durante la ejecución del contrato, los colaboradores del contratista, presenten sintomas de enfermedades altamente contagiosas y que afecten y deterioren la Salud del Personal.	Deterioro notorio y grave de la salud y posible contagio	3	3	6	Riesgo Alto		X	La aplicación preventiva de las medidas de Bioseguridad establecidas por las Autoridades de Salud en Colombia y sus respectivos Protocolos, el cumplimiento de la Resolución 0312 de 2019, Informar de inmediato las novedades de salud.	2	3	5	Riesgo Medio	SI	Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación del contrato	Previo al inicio de la ejecución de las obras, el contratista deberá obtener certificación individual vigente del estado de salud de cada integrante colaborador (empleado o contratista)	Cada vez que haya novedades de cambio de personal
10	General	Externo	Ejecucion	Riesgos de la Salud	**Disponibilidad de los Elementos de Protección Personal.** Se refiere a la posibilidad de que el Contratista no disponga o suministre a sus colaboradores los Elementos de Protección Personal EPP y los de Riesgo Bilógico.	Accidentes de trabajo y posible exposición a Riegos Biologicos	1	2	3	Riesgo Bajo		X	El contratista deberá suministrar todos los EPP a sus colaboradores en las obras, o solicitar a la ARL que los suministre	1	1	2	Riesgo Bajo	SI	Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato y de manera permanente.	A la terminación del contrato	Vigilancia permanente de los cambios de salud de los colaboradores	Diario
11	Especifico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Variación de cantidades debidamente justificadas:** Son los efectos derivados de los cambios en las condiciones técnicas que incrementen o disminuyan las cantidades previstas para la ejecución del contrato. ENERCA S.A. E.S.P. asume las variaciones de las cantidades que técnicamente sean requeridas para la ejecución del proyecto.	Genera variación de las cantidades previstas inicialmente, siendo necesario ajustes al balance de cantidades , para ceñirse al presupuesto contractual.	3	4	7	Riesgo Alto	X	X	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual y contractual de forma adecuada de los diseños y cantidades.	3	2	5	Riesgo Medio	NO	Supervisores, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Análisis y revisión de los estudios realizados y revisión de las cantidades contractuales, a medida que se va ejecutando el proyecto, para realizar ajustes de ser necesario.	Mensual
12	General	Externo	Ejecución	Riesgo Financiero	**Riesgo Financiero:** Se deriva de los efectos provenientes de las variaciones de las tasas de interés, plazos, tasas de cambio, ajustes por inflación, devaluación, variaciones cambiarias y financieras, y otras variables del mercado por causas micro o macroeconomicas, frente a las estimaciones iniciales del Contratista, que puedan afectar las utilidades esperadas o generar pérdidas.	Impacto económico al Contratista	2	2	4	Riesgo Bajo		X	Realizar por parte del Contratista proyecciones de acuerdo con los datos históricos de las variables descritas, y con el estudio de mercado financiero con el fin de que el interesado establezca un punto de equilibrio tendiente a disminuir el riesgo. Realizar por parte de la entidad un analisis de las variaciones enunciadas, que se presenten en ejecucion del contrato.	1	2	3	Riesgo Bajo	SI	Contratista, ENERCA S.A. E.S.P.	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Seguimiento al comportamiento del mercado financiero en la ejecución del contrato, con el fin de mitigar los cambios financieros bruscos que puedan afectar el contrato.	Mensual

OBJETO	*AMPLIACIÓN, MODERNIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO URBANO A TECNOLOGÍA LED DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE*

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripcion (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoria	A QUIEN SE ASIGNA		TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISIÓN	
											ENERCA S.A. E.S.P.	CONTRATISTA SUPERVISION		PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION	CATEGORIA					¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD
13	General	Externo	Ejecucion	Riesgo Economico	**Riesgo de alteración del PAC** por circunstancias no imputables a la entidad o por circunstancias de fuerza mayor o por estados de excepción decretados en el país.	Impacto económico a los flujos financieros del contrato	2	2	4	Riesgo Bajo	X	X	ENERCA S.A. E.S.P. deberá efectuar los trámites adminsitrativos que garanticen la disponibilidad de los recursos para la totalidad del plazo del contrato, así como los trámites para contar con el PAC de manera oportuna. Así mismo, se hará monitoreo constante a cualquier cirucunstancia que impacte la disponibilidad del PAC con el fin de adoptar las medidas que puedan superarlas.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Verificación de las condiciones presupuestales del contrato	mensual
14	General	Externo	Ejecucion	Riesgo Ambiental	**Pasivos Ambientales:** Pasivos ambientales generados en el proceso constructivo, desde el punto de vista ambiental.	Impacto Negativo por efectos en la Ejecución del Proyecto	1	2	3	Riesgo Bajo		X	Seguimiento por parte de la Supervision a los procesos constructivos, para evitar que se generen pasivos ambientales por esta causa, acompañamiento de Especialistas Ambientales del proyecto cuando sea necesario. Una vez causados, exigir el cumplimiento de las medidas compensatorias de los mismos impuestas por la autoridad ambiental. Seguimiento por parte de la Direccion de operación y mantenimiento de Redes. De ser necesario llevar a cabo procesos sancionatorios para conminar su cumplimiento o sancionar el incumplimiento.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Supervisores, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la liquidación del contrato con el cierre ambiental	Comites Técnicos, Seguimiento a informes ambientales por parte de la supervisión ambiental, requerimientos escritos- Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Semanal
15	General	Externo	Ejecución	Riesgo Social	**Manifestación Social**: Se refiere a la posibilidad de que la Comunidad presente inconformidades frente a la ejecucion del servicio. Riesgo asociado a los procesos de Gestión Social que realice el Contratista y que esté en cabeza de éste.	Inconformidad de la comunidad en proceso de Gestión Social por la ejecución del servicio, puede generar atrasos en la ejecución del contrato.	2	2	4	Riesgo bajo		X	Seguimiento a todos los protocolos y procesos de Gestión Social de los proyectos que así lo requieran. Socialización desde el comienzo del proyecto a las comunidades que se encuentran directamente afectadas. Atención a las inconformidades de la comunidad.	2	2	2	Riesgo bajo	NO	Supervisores, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Visitas de seguimiento y control para garantizar el Seguimiento a todos los protocolos y procesos de Gestión social en la ejecucion del contrato.	Semanal, mientras se ejecute la Gestión social

PROBABILIDAD	CATEGORIA	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

Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

IMPACTO DEL RIESGO

Probabilidad	IMPACTO						
	Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
	Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
	Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
			1	2	3	4	5
	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8

OBJETO	*AMPLIACIÓN, MODERNIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO URBANO A TECNOLOGÍA LED DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE*

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripcion (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoria	A QUIEN SE ASIGNA		TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISIÓN	
											ENERCA S.A. E.S.P.	CONTRATISTA SUPERVISION		PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION	CATEGORIA					¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD
Calificación Cualitativa			Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.		Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual		Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.				Probable (probablemente va a ocurrir)		4		5	6	7	8	9		
Calificación Monetaria			Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.		Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).		Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).				Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)		5		6	7	8	9	10		
Categoría	**Valoración**	**Insignificante**			**Menor**		**Moderado**		**Mayor**		**Catástrofico**												
		1			2		3		4		5												