EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE OROCUÉ - NIT 900.251.955-1

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN, ASIGNACIÓN Y TRATAMIENTO DE RIESGOS CONSTRUCCIÓN ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR FOTOVOLTAICO EN VÍA AL DUYA

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción del riesgo (qué puede pasar y cómo)	Consecuencia de la ocurrencia	Probabilidad inicial (1-5)	Impacto inicial (1-5)	Valoración inicial (P+I)	Categoría inicial	¿A quién se asigna?	Tratamiento / controles a implementar	Tipo de tratamiento	Probabilidad residual (1-5)	Impacto residual (1-5)	Valoración residual (P+I)	Categoría residual	Responsable de implementar controles	Fecha estimada de inicio	Fecha estimada de terminación	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad / ¿Cuándo?	Evidencia / soporte de monitoreo
1	General	Interno	Planeación	Operacional	Deficiencias, inconsistencias u omisiones en los estudios, diseños, memorias de cálculo, planos o presupuesto; o falta de correspondencia entre estos documentos.	Mayores cantidades, actividades no previstas, rediseños, reclamaciones, modificaciones contractuales, retrasos y posible afectación de la funcionalidad del sistema.	3	4	7	Riesgo alto	EMSPO / Contratista	Realizar revisión integral y cruzada de los anexos técnicos antes de iniciar; dejar constancia de aprobación y aclaraciones; visita conjunta al sitio; exigir al contratista revisar los diseños y advertir oportunamente inconsistencias; no ejecutar cambios sin autorización escrita.	Reducir probabilidad e impacto	2	3	5	Riesgo medio	EMSPO: etapa precontractual; Contratista e interventoría: antes y durante ejecución	Desde la etapa indicada	Hasta cierre de la etapa / liquidación	EMSPO: etapa precontractual; Contratista e interventoría: antes y durante ejecución	Antes del cierre del proceso y previo al acta de inicio; revisión semanal de consultas y cambios	Lista de chequeo de diseños, actas de visita, informes de interventoría y control de cambios.
2	General	Interno	Contratacion	Operacional	Retiro de oferta por parte del proponente. No cumplimieno de las obligaciones derivadas de la propuesta presentada, particularmente la suscripción del contrato y la constitución de las garantías exigidas para amparar su ejecución.	Declaratoria desierta, reclamaciones, controversias, adjudicación a contratista no idóneo o retraso en el inicio del proyecto.	2	4	6	Riesgo alto	OFERENTE	Revisar la documentacion adjunta al proceso de contratacion	Reducir probabilidad e impacto	1	3	4	Riesgo bajo	Comité evaluador y área de contratación de EMSPO	Desde la etapa indicada	Hasta cierre de la etapa	Comité evaluador y área de contratación de EMSPO	Durante publicación, observaciones y evaluación	Estudios del sector, matriz de evaluación, respuestas a observaciones, actas y documentos de verificación. Poliza Seriedad de la oferta
3	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Condiciones reales del terreno, redes existentes, obstáculos o interferencias no identificadas durante el replanteo y que dificulten la excavación e instalación de los 377 postes.	Reubicación de postes, rediseño puntual, mayores costos, afectación de redes o infraestructura existente y retraso del cronograma.	2	2	4	Riesgo bajo	Contratista; interventoría; EMSPO	Verificar en campo el corredor de 9,4 km y los puntos de instalación; efectuar localización de redes y replanteo con interventoría; documentar hallazgos; tramitar oportunamente autorizaciones y ajustes técnicamente justificados.	Reducir probabilidad e impacto	1	2	3	Riesgo bajo	Contratista e interventoría; EMSPO para autorizaciones	Desde la etapa indicada	Hasta cierre de la etapa / liquidación	Contratista e interventoría; EMSPO para autorizaciones	Antes de excavaciones y durante cada frente de obra	Actas de replanteo, registros fotográficos, planos récord, permisos y reportes de interferencias.
4	Específico	Externo	Ejecución	De la naturaleza	Lluvias intensas, tormentas eléctricas u otras condiciones climáticas que impidan o dificulten el transporte, las excavaciones, cimentaciones, izaje y montaje de equipos.	Suspensión o disminución del rendimiento de los frentes de trabajo, retraso en la entrega.	4	3	7	Riesgo alto	Compartido según causa y efectos	Programar actividades según condiciones climáticas; prever holguras razonables; registrar los eventos y activar protocolos de seguridad ante tormentas eléctricas.	Reducir probabilidad e impacto; aceptar el residual no controlable	3	2	5	Riesgo medio	Contratista e interventoría	Desde la etapa indicada	Hasta cierre de la etapa / liquidación	Contratista e interventoría	Seguimiento diario en obra y revisión semanal del cronograma	Bitácora, reportes meteorológicos, actas de suspensión/reinicio,
5	Específico	Externo	Ejecución	Económico	Desabastecimiento o demoras de importación/entrega, luminarias, postes y demás componentes.	Desabastecimiento, retrasos, solicitudes de ajuste, sustitución de referencias o afectación de la programación y del equilibrio económico.	3	4	7	Riesgo alto	Contratista respecto de su abastecimiento y oferta	Exigir plan de compras y suministro desde el inicio; verificar inventarios, órdenes de compra y tiempos de entrega; validar que los equipos ofertados cumplan especificaciones	Reducir probabilidad e impacto	2	3	5	Riesgo medio	Contratista e interventoría	Desde la etapa indicada	Hasta cierre de la etapa / liquidación	Contratista e interventoría	Plan de adquisiciones al inicio; seguimiento quincenal	Órdenes de compra, fichas técnicas, certificaciones de fabricante, actas de recibo y cronograma. Poliza Cumplimiento

EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE OROCUÉ - NIT 900.251.955-1

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN, ASIGNACIÓN Y TRATAMIENTO DE RIESGOS CONSTRUCCIÓN ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR FOTOVOLTAICO EN VÍA AL DUYA

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción del riesgo (qué puede pasar y cómo)	Consecuencia de la ocurrencia	Probabilidad inicial (1-5)	Impacto inicial (1-5)	Valoración inicial (P+I)	Categoría inicial	¿A quién se asigna?	Tratamiento / controles a implementar	Tipo de tratamiento	Probabilidad residual (1-5)	Impacto residual (1-5)	Valoración residual (P+I)	Categoría residual	Responsable de implementar controles	Fecha estimada de inicio	Fecha estimada de terminación	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad / ¿Cuándo?	Evidencia / soporte de monitoreo
6	Específico	Interno/Externo	Ejecución	Operacional	Instalación de postes, puesta a tierra, paneles, baterías, luminarias o conexiones con deficiencias técnicas, o suministro de equipos que no cumplan las especificaciones y normas aplicables.	Fallas, bajo rendimiento lumínico, pérdida de autonomía, riesgos eléctricos, rechazo de actividades, reposiciones y afectación del servicio de alumbrado público.	3	5	8	Riesgo extremo	Contratista	Verificar fichas y certificados antes de instalar; inspeccionar materiales y procesos; realizar pruebas de puesta a tierra, funcionamiento, autonomía y encendido; exigir protocolos de calidad, pruebas y corrección de no conformidades; aprobación previa de interventoría.	Reducir probabilidad e impacto	2	3	5	Riesgo medio	Contratista e interventoría	Desde la etapa indicada	Hasta cierre de la etapa / liquidación	Contratista e interventoría	En cada recepción de materiales, instalación y puesta en servicio	Certificados, protocolos de pruebas, mediciones, informes y actas de recibo. Poliza estabilidad y calidad de la obra
7	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Accidentes de tránsito, laborales durante despeje del corredor, excavación, izaje de postes, trabajos en altura y montaje de equipos junto a la vía.	Lesiones o fatalidades, suspensión de actividades, investigaciones, sanciones y responsabilidad civil.	3	5	8	Riesgo extremo	Contratista; terceros según su conducta; interventoría	Implementar SG-SST, análisis de trabajo seguro, permisos de trabajo, EPP, capacitación, señalización y control de tránsito conforme al PMT; aislar áreas de izaje y excavación; verificar competencias y equipos.	Reducir probabilidad e impacto y transferir parte del impacto mediante RCE	2	3	5	Riesgo medio	Contratista e interventoría; EMSPO verifica	Desde la etapa indicada	Hasta cierre de la etapa / liquidación	Contratista e interventoría; EMSPO verifica	Inspección diaria y antes de cada actividad de alto riesgo	ATS, permisos, registros de capacitación, inspecciones, reportes de incidentes y póliza RCE.
8	Específico	Externo	Ejecución	Ambiental	Gestión inadecuada de residuos de construcción, afectación de vegetación, suelo o drenajes durante despeje e instalación.	Impactos ambientales, costos de limpieza o disposición	2	2	4	Riesgo bajo	Contratista	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental incorporado como anexo; clasificar, almacenar y entregar residuos a gestores autorizados cuando corresponda,	Reducir probabilidad e impacto	1	2	3	Riesgo bajo	Contratista e interventoría	Desde la etapa indicada	Hasta cierre de la etapa / liquidación	Contratista e interventoría	Seguimiento semanal	Registros de residuos, reportes de cumplimiento del PMA.
9	Específico	Interno	Ejecución	Financiero	Uso indebido, desviación o inversión del anticipo del 50% en actividades ajenas al contrato, o falta de amortización y reintegro de rendimientos.	Pérdida o inmovilización de recursos públicos, desfinanciación de la obra, incumplimiento y necesidad de hacer efectivas garantías.	3	5	8	Riesgo extremo	Contratista; interventoría	Exigir patrimonio autónomo irrevocable; aprobar previamente plan de inversión; autorizar giros solo para el objeto; revisar informes fiduciarios mensuales, extractos, soportes, rendimientos y amortización en actas; activar medidas contractuales ante	Reducir probabilidad e impacto y transferir mediante garantía de anticipo	1	4	5	Riesgo medio	Contratista e interventoría; EMSPO realiza control contractual	Desde la etapa indicada	Hasta cierre de la etapa / liquidación	Contratista e interventoría; EMSPO realiza control contractual	Control mensual y antes de cada giro/acta	Contrato fiduciario, plan aprobado, informes fiduciarios, comprobantes, extractos, poliza buen manejo y correcta inversión del anticipo
10	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimientos de las obligaciones laborales que se deriven de la vinculación del personal requerido para la ejecución del contrato.	Incumplimiento del plazo, suspension de actividades, demandas legales	3	4	7	Riesgo alto	Contratista	Exigir en los infomes de pago de nominas y seguridad social del personal que labora	Reducir probabilidad e impacto	2	3	5	Riesgo medio	Contratista e interventoría	Desde la etapa indicada	Hasta cierre de la etapa / liquidación	Contratista e interventoría	Seguimiento semanal y corte mensual	Informes, Poliza pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.

EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE OROCUÉ - NIT 900.251.955-1

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN, ASIGNACIÓN Y TRATAMIENTO DE RIESGOS CONSTRUCCIÓN ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR FOTOVOLTAICO EN VÍA AL DUYA

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción del riesgo (qué puede pasar y cómo)	Consecuencia de la ocurrencia	Probabilidad inicial (1-5)	Impacto inicial (1-5)	Valoración inicial (P+I)	Categoría inicial	¿A quién se asigna?	Tratamiento / controles a implementar	Tipo de tratamiento	Probabilidad residual (1-5)	Impacto residual (1-5)	Valoración residual (P+I)	Categoría residual	Responsable de implementar controles	Fecha estimada de inicio	Fecha estimada de terminación	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad / ¿Cuándo?	Evidencia / soporte de monitoreo
11	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Retrasos del contratista por programación, insuficiencia de personal, equipos, transporte o subcontratistas para ejecutar 9,4 km de replanteo y 377 puntos de instalación.	Incumplimiento del plazo, acumulación de frentes, mayores costos y riesgo de no alcanzar el objeto contractual.	3	4	7	Riesgo alto	Contratista	Exigir cronograma detallado y ruta crítica; verificar personal y equipos mínimos; controlar rendimientos por frente; reuniones de seguimiento; requerimientos y planes de recuperación ante desviaciones.	Reducir probabilidad e impacto	2	3	5	Riesgo medio	Contratista e Interventoría	Desde la etapa indicada	Hasta cierre de la etapa / liquidación	Contratista e interventoría	Seguimiento semanal y corte mensual	Cronograma actualizado, bitácora, actas de comité, reportes de avance físico y financiero. Poliza Cumplimiento
12	Específico	Interno	Ejecución / Liquidación	Operacional	Entrega incompleta de planos récord, manuales, pruebas, certificados, paz y salvos, garantías o soportes para recibo y liquidación.	Demora en el recibo definitivo y liquidación, pagos retenidos, dificultades para operación y mantenimiento y controversias posteriores.	3	3	6	Riesgo alto	Contratista	Establecer lista de entregables contractuales; revisar documentos progresivamente; condicionar recibo y pago final a entrega completa; verificar paz y salvos, garantías, planos récord, protocolos y capacitación cuando esté prevista.	Reducir probabilidad e impacto	2	2	4	Riesgo bajo	Contratista e interventoría; EMSPO verifica para recibo y liquidación	Desde la etapa indicada	Hasta cierre de la etapa / liquidación	Contratista e interventoría; EMSPO verifica para recibo y liquidación	Revisión mensual y lista de cierre desde el último 20% de ejecución	Lista de entrega, acta de recibo, planos récord, manuales, certificados, paz y salvos y acta de liquidación.

Elaboro: Amanda Ximena izquierdo
Profesional de Apoyo EMSPO SA ESP.