ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD TRANSMILENIO S.A.	**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS** **MATRIZ DE RIESGOS – LICITACIÓN Y SELECCIÓN ABREVIDA**	
	CÓDIGO: R-DA-132	**FECHA: Octubre 2019**

1. RIESGOS EN LA CONTRATACIÓN ESTATAL

Tabla No. 1: Matriz de Riesgo Previsibles

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el 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	General	Externa	Ejecución	Económico	Variación de precios, desabastecimiento o especulación en el mercado de componentes tecnológicos, equipos electromecánicos, sensores, tarjetas, motores, mecanismos, materiales especializados y mano de obra calificada requeridos para el suministro, instalación y mantenimiento de puertas automáticas, solución ITS y sistemas de sensórica, que puedan afectar los costos y la ejecución del contrato.	Incremento de los costos de ejecución del contrato, con posible afectación de la ecuación económica contractual.	3	4	7	A	Contratista	El contratista deberá realizar seguimiento permanente a las condiciones del mercado y adoptar las medidas de planeación, abastecimiento y gestión financiera necesarias para mitigar los efectos derivados de la fluctuación de precios de los insumos requeridos para la ejecución contractual. Este riesgo se considera incorporado en la estructuración económica de la oferta y deberá ser administrado por el contratista durante la ejecución del contrato.	2	2	4	B	SI	Contratista, con seguimiento del Supervisor o Interventor del contrato.	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Mediante el seguimiento por parte del contratista a las condiciones del mercado, disponibilidad de insumos y gestión de proveedores, quien deberá informar oportunamente cualquier situación que pueda afectar la ejecución del contrato.	Durante toda la ejecución contractual y cuando se presenten variaciones significativas en los precios o disponibilidad de los insumos requeridos para la ejecución del contrato.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD TRANSMILENIO S.A.	**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS** **MATRIZ DE RIESGOS – LICITACIÓN Y SELECCIÓN ABREVIDA**	
	CÓDIGO: R-DA-132	**FECHA: Octubre 2019**

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el 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
2	General	Externa	Ejecución	Económico	Variación en el precio, disponibilidad o características técnicas de las puertas automáticas, componentes, equipos o tecnologías consideradas en el diseño y solución propuesta por el contratista.	Incremento de los costos de ejecución, necesidad de ajustes en el diseño o la solución propuesta, retrasos en la ejecución contractual y posible afectación de la ecuación económica contractual.	3	3	6	A	Contratista	El contratista deberá gestionar la disponibilidad y viabilidad técnica de los equipos, componentes y tecnologías incorporados en la solución propuesta, adoptando medidas de planeación, abastecimiento y gestión de proveedores. En caso de variaciones en precio, disponibilidad o características técnicas, podrá presentar alternativas técnicamente equivalentes para aprobación del supervisor o interventor, siempre que estas mantengan el cumplimiento de los requisitos técnicos y funcionales establecidos en los documentos del proceso y no generen costos adicionales para la Entidad.	1	1	2	B	SI	Contratista, con seguimiento del Supervisor o Interventor del contrato.	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Mediante el seguimiento a la disponibilidad, suministro y características técnicas de los equipos y componentes de la solución propuesta, informando oportunamente cualquier situación que pueda afectar la ejecución contractual.	Durante la ejecución contractual y cuando se identifiquen cambios en la disponibilidad o características técnicas de los componentes de la solución propuesta.
3	General	Externa	Ejecución	Económico	Variación adversa de la tasa de cambio que afecte el costo de adquisición de bienes, equipos, componentes o servicios requeridos para la ejecución del contrato.	Incremento de los costos de ejecución del contrato por variaciones en la tasa de cambio, con posible afectación de la ecuación económica contractual.	3	4	7	A	Contratista	El contratista deberá considerar en la estructuración económica de su oferta las posibles variaciones de la tasa de cambio y adoptar las medidas financieras y comerciales necesarias para gestionar sus efectos durante la ejecución contractual. Este riesgo se considera incorporado en la estructuración económica de la oferta y deberá ser gestionado por el contratista durante la ejecución del contrato.	2	3	5	M	SI	Contratista, con seguimiento del Supervisor o Interventor del contrato.	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Mediante el seguimiento a las variaciones de la tasa de cambio y su posible incidencia en los costos asociados a la ejecución contractual.	Durante la ejecución contractual y cuando se presenten variaciones significativas en la tasa de cambio.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD TRANSMILENIO S.A.	**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS** **MATRIZ DE RIESGOS – LICITACIÓN Y SELECCIÓN ABREVIDA**	
	CÓDIGO: R-DA-132	**FECHA: Octubre 2019**

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el 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
4	General	Externa	Ejecución	Económico	Riesgo de desabastecimiento o retraso en la provisión de equipos, componentes, materiales o insumos requeridos para el diseño, fabricación, suministro, instalación y mantenimiento de las puertas automáticas, la solución ITS y sus sistemas complementarios, que pueda afectar la disponibilidad oportuna de los elementos requeridos para la ejecución del contrato.	Retrasos en las actividades de diseño, fabricación, suministro, instalación, integración, mantenimiento o soporte técnico, con afectación del cronograma, de la continuidad operativa de la solución y de la ecuación económica del contrato.	3	4	7	A	Contratista	El contratista gestionará la disponibilidad oportuna de los equipos, componentes, materiales e insumos requeridos para la ejecución del contrato mediante actividades de planeación, gestión de proveedores, seguimiento a la cadena de suministro e identificación de alternativas técnicamente viables, e informará oportunamente cualquier situación que pueda afectar su cumplimiento, incluidas aquellas derivadas de condiciones del mercado o de la cadena de suministro.	2	2	4	B	SI	Contratista, con seguimiento del supervisor o interventor del contrato.	Desde el inicio de la ejecución del contrato	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Seguimiento por parte del interventor o supervisor a la disponibilidad de equipos, componentes, materiales e insumos requeridos para la ejecución del contrato, así como a los reportes del contratista sobre la cadena de suministro.	Durante toda la ejecución del contrato y ante eventos que afecten la cadena de suministro.
5	General	Externa	Ejecución	Social o Político	Alteraciones del orden público, manifestaciones, bloqueos, paros, huelgas, motines, actos terroristas, vandalismo o eventos fortuitos que generen daños a las puertas automáticas, equipos asociados o demás bienes vinculados a la ejecución del contrato.	Daños a los bienes objeto del contrato, interrupción temporal de las actividades contractuales y afectación de la continuidad operativa del sistema.	3	4	7	A	Contratista - Entidad	Aplicar los procedimientos de identificación, reporte, verificación y atención de eventos que puedan afectar la ejecución contractual. Los eventos de vandalismo, fuerza mayor o caso fortuito se gestionarán conforme a los mecanismos y procedimientos previstos en los documentos del proceso y del contrato.	2	2	4	B	SI	Contratista y Entidad, con seguimiento del Supervisor o Interventor del contrato.	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Mediante el seguimiento a los eventos de vandalismo, alteración del orden público o casos fortuitos que afecten los bienes objeto del contrato y a la aplicación de los procedimientos establecidos para su atención.	Durante toda la ejecución contractual y cuando se presenten eventos de vandalismo, alteración del orden público o casos fortuitos.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD TRANSMILENIO S.A.	**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS** **MATRIZ DE RIESGOS – LICITACIÓN Y SELECCIÓN ABREVIDA**	
	CÓDIGO: R-DA-132	**FECHA: Octubre 2019**

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el 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
6	General	Externa	Ejecución	Operacional	Riesgo de NO uniformidad en los vanos de las estaciones	Retrasos en el cronograma debido a la necesidad de ajustes al diseño o refabricación de las puertas automáticas, así como incremento en los costos de ejecución asociados a la adaptación de cada puerta a las condiciones reales de los vanos.	4	3	7	A	Contratista	El contratista deberá verificar en campo las dimensiones y condiciones reales de cada vano antes de la fabricación, garantizando que el diseño y suministro de las puertas automáticas se ajusten a las características existentes. La Entidad no realizará adecuaciones ni modificaciones sobre las celosías o vidrios fijos existentes.	2	1	3	B	SI	Contratista, con seguimiento del Supervisor o Interventor del contrato.	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Mediante la verificación de las mediciones y condiciones reales de los vanos, así como del cumplimiento de los diseños y especificaciones aprobadas para la fabricación e instalación de las puertas automáticas.	Durante toda la fase de suministro, instalación y puesta en funcionamiento.
7	General	Externa	Ejecución	Operacional	Insuficiente estimación de los costos, recursos y actividades necesarias para la ejecución del contrato durante la estructuración de la oferta.	Incremento de los costos de ejecución a cargo del contratista y posible afectación de la rentabilidad prevista en la oferta.	4	3	7	A	Contratista	El contratista deberá considerar en la estructuración de su oferta los costos, actividades, recursos y riesgos previsibles necesarios para la ejecución del contrato. La materialización de este riesgo, cuando provenga de errores, omisiones o insuficiencias en la estimación de los costos asociados a la oferta presentada, será asumida por el contratista.	2	2	4	B	SI	Contratista, con seguimiento del Supervisor o Interventor del contrato.	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Mediante el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones contractuales y al avance de la ejecución del contrato.	Durante toda la ejecución contractual.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD TRANSMILENIO S.A.	**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS** **MATRIZ DE RIESGOS – LICITACIÓN Y SELECCIÓN ABREVIDA**	
	CÓDIGO: R-DA-132	**FECHA: Octubre 2019**

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el 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
8	General	Interna	Ejecución	Operacional	Retrasos en la ejecución del contrato que afecten el cumplimiento del cronograma contractual.	Posible afectación de los plazos contractuales y de los hitos previstos para la ejecución del contrato.	3	4	7	A	Contratista-Entidad	El contratista deberá realizar seguimiento permanente al cronograma e implementar las medidas de planeación, coordinación, gestión y control necesarias para prevenir y mitigar retrasos derivados de la ejecución del proyecto que se encuentren bajo su responsabilidad. Cuando se presenten circunstancias que afecten el cumplimiento de los plazos contractuales, las partes evaluarán sus causas y efectos, determinarán la atribución correspondiente y adoptarán las medidas contractuales que resulten procedentes.	2	2	4	B	SI	Contratista y Entidad, con seguimiento del Supervisor o Interventor del contrato.	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Mediante el seguimiento al cumplimiento del cronograma contractual, al avance de las actividades del proyecto y a las circunstancias que puedan afectar la ejecución o los plazos contractuales.	Durante toda la ejecución contractual y cuando se presenten eventos que puedan afectar el cronograma.
9	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Demoras en la disponibilidad oportuna de repuestos, componentes o equipos requeridos para la ejecución del contrato, asociadas a actividades de abastecimiento, logística, importación o aprovisionamiento necesarias para la ejecución contractual.	Retrasos en la ejecución de las actividades de suministro, instalación, mantenimiento y soporte técnico, con posible afectación de la operación de las puertas automáticas y del cronograma contractual.	3	4	7	A	Contratista	El contratista deberá realizar la planeación, gestión y seguimiento de los trámites de importación, así como gestionar la disponibilidad oportuna de los repuestos, componentes y equipos requeridos para la ejecución del contrato, manteniendo niveles adecuados de inventario para los elementos críticos.	2	2	4	B	SI	Contratista, con seguimiento del Supervisor o Interventor del contrato.	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Mediante el seguimiento a los trámites de importación, la disponibilidad de repuestos, componentes y equipos críticos, así como a los reportes de abastecimiento presentados por el contratista.	Durante toda la ejecución contractual y cuando se requiera la importación de repuestos, componentes o equipos para la ejecución del contrato.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD TRANSMILENIO S.A.	**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS** **MATRIZ DE RIESGOS – LICITACIÓN Y SELECCIÓN ABREVIDA**	
	CÓDIGO: R-DA-132	**FECHA: Octubre 2019**

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el 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
10	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Daños al sistema eléctrico, infraestructura o equipos de las estaciones derivados de las actividades de suministro, instalación, integración, pruebas, puesta en funcionamiento o mantenimiento de las puertas automáticas.	Afectación de la infraestructura o de los sistemas de la estación, interrupciones operativas y posibles retrasos en la ejecución contractual.	3	2	5	M	Contratista	Adoptar las medidas técnicas y de seguridad requeridas para la ejecución de las actividades objeto del contrato. Los daños que afecten la infraestructura, equipos o sistemas de la estación y que sean atribuibles a dichas actividades deberán ser reparados por el contratista a su costo. El supervisor o interventor verificará la implementación de las medidas correctivas.	2	1	3	B	SI	Contratista, con seguimiento del supervisor o interventor del contrato.	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Mediante el seguimiento a las actividades de instalación, pruebas y mantenimiento, así como a los incidentes que afecten la infraestructura o los sistemas de la estación.	Durante las actividades de suministro, instalación, pruebas, puesta en funcionamiento y mantenimiento de las puertas automáticas.
11	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Fallas en la conectividad en puntos de instalación de puertas para el monitoreo por cámaras Sistema SIDEST y Fallas por electricidad o daños dentro o en alrededores de la estación, por incidencias de terceros.	Inoperancia del sistema de monitoreo y de alertas tempranas e inoperancia general de la estación	3	2	5	M	Contratista y Entidad	Revisión y acondicionamiento de un sistema alterno que permita la revisión y monitoreo de alertas tempranas por parte del contratista y la Entidad	1	1	2	B	SI	Contratista y Entidad, con seguimiento del Supervisor o Interventor del contrato.	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Seguimiento directo del supervisor del negocio o el jefe del área	Durante la etapa de planeación y ejecución del contrato

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD TRANSMILENIO S.A.	**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS** **MATRIZ DE RIESGOS – LICITACIÓN Y SELECCIÓN ABREVIDA**	
	CÓDIGO: R-DA-132	**FECHA: Octubre 2019**

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el 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
12	Específico	Externo	Ejecución	Tecnológico	Indisponibilidad de la infraestructura de conectividad requerida para la transmisión de información entre las puertas automáticas, las pasarelas inteligentes y el Centro de Gestión, por fallas, daños o hurto.	Pérdida de la capacidad de tele gestión, indisponibilidad de información operativa y afectación en la generación de reportes, alarmas y novedades del sistema.	3	3	6	A	Contratista y Entidad	El supervisor o interventor deberá Implementar rutinas de descarga de información desde los equipos que son suministrados por el contratista para llevarlas hasta el centro de gestión para análisis y generación de informes. Por otra parte, el contratista deberá suministrar una solución temporal de conectividad que mitigue la pérdida del acceso remoto a las estaciones.	2	2	4	B	SI	Contratista y Entidad, con seguimiento del Supervisor o Interventor del contrato.	Desde el inicio de la operación de las puertas automáticas.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Mediante el seguimiento a la disponibilidad de los enlaces de comunicación, la recepción de información en el Centro de Gestión y los eventos que afecten la infraestructura de conectividad.	Durante la operación de la solución y cuando se presenten eventos que afecten la infraestructura de conectividad.
13	Específico	Externo	Planeación y Ejecución	Tecnológico	Variación en cantidad y en la parametrización funcional de los elementos de la solución de ITS a partir de las particularidades físicas e infraestructura y flujo de usuarios de cada estación no atribuible al estudio inicial y planeación	*Variación en cantidades de dispositivos ITS *Variación en la cantidad y tipo de cableado (UTP o fibra óptica) en lo que concierne a conectividad del sistema ITS, *Parametrización de los tiempos de apertura y cierre de las puertas de vagón *Posibles retrasos por parte del contratista para el cumplimiento del cronograma y ejecución de instalación de solución ITS.	3	3	6	A	Contratista	El contratista deberá realizar visitas previas a cada una de las estaciones y disponer de la solución tecnológica de ITS y determinar si las distancias al interior de cada una de las estaciones supera los noventa (90) metros para la interconexión de datos. En este caso, se debe utilizar fibra óptica y si es menor a noventa (90) metros se debe usar cable UTP categoría 06. Además de contemplar los aditamentos necesarios como tuberías.	2	1	3	B	SI	Contratista, con seguimiento del Supervisor o Interventor del contrato.	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Mediante la verificación de los levantamientos de información, diseños de detalle y definiciones técnicas realizadas por el contratista para cada estación.	Durante las actividades de diseño de detalle, suministro e implementación de la solución ITS.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD TRANSMILENIO S.A.	**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS** **MATRIZ DE RIESGOS – LICITACIÓN Y SELECCIÓN ABREVIDA**	
	CÓDIGO: R-DA-132	**FECHA: Octubre 2019**

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el 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
14	Específico	Externo	Planeación y Ejecución	Tecnológico	Inestabilidad en el funcionamiento del sistema Bus-Estación.	Afectación en la sincronización entre el bus y la estación, impidiendo o limitando la apertura y cierre automático de las puertas y afectando la operación del sistema.	2	3	5	M	Entidad - contratista	TRANSMILENIO S.A. Adoptara las medidas pertinentes con los contratistas de concesión de flota y contratista de mantenimiento del sistema Bus-Estación. *El contratista deberá garantizar que el sistema contingente de detección (sensórica) funcione adecuadamente para garantizar los ciclos de apertura y cierre de puertas y el servicio a los usuarios.	2	1	3	B	SI	Contratista y Entidad, con seguimiento del Supervisor o Interventor del contrato.	Desde el inicio de la operación de las puertas automáticas.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Mediante el seguimiento a la disponibilidad de la comunicación Bus-Estación, al funcionamiento de los equipos embarcados y a la operatividad del sistema contingente de detección (sensórica).	Durante la operación de la solución y cuando se presenten fallas en la comunicación Bus-Estación o en los equipos embarcados.
15	General	Externa	Ejecución	Financiero	Variación en las condiciones financieras asociadas a las obligaciones a cargo del contratista durante la ejecución del contrato, derivada de la obtención, mantenimiento o ajuste de garantías e instrumentos financieros requeridos para su ejecución.	Incremento de los costos financieros asumidos por el contratista y posible afectación de su flujo de caja.	3	4	7	A	Contratista	El contratista deberá prever en su planeación financiera las posibles variaciones derivadas de la obtención, mantenimiento o ajuste de garantías e instrumentos financieros requeridos para la ejecución del contrato, garantizando la disponibilidad de los recursos necesarios para su adecuada ejecución.	2	1	3	B	SI	Contratista, con seguimiento del supervisor o interventor del contrato.	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Durante toda la ejecución contractual y cuando se requiera la expedición, renovación, ampliación o ajuste de las garantías e instrumentos financieros asociados al contrato.	Durante toda la ejecución contractual y cuando se presenten modificaciones en los plazos contractuales, garantías o condiciones de financiación aplicables al contrato.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD TRANSMILENIO S.A.	**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS** **MATRIZ DE RIESGOS – LICITACIÓN Y SELECCIÓN ABREVIDA**	
	CÓDIGO: R-DA-132	**FECHA: Octubre 2019**

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el 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
16	General	Externa	Ejecución	Regulatorio	Cambios normativos, regulatorios o de política pública expedidos por autoridades competentes que afecten las condiciones de ejecución del contrato.	Alteración de las condiciones técnicas, operativas, administrativas, económicas o de plazo previstas para la ejecución del contrato, con posible impacto en su ejecución.	3	4	7	A	Contratista - Entidad	Las partes realizarán seguimiento a los cambios normativos, regulatorios, de política pública o decisiones gubernamentales que puedan afectar la ejecución contractual. La Entidad adoptará las medidas administrativas o contractuales que resulten procedentes dentro de sus competencias y el contratista implementará los ajustes operativos, técnicos o administrativos a su cargo. La gestión de los efectos derivados de estos eventos se realizará conforme a las condiciones contractuales del proceso. Lo anterior se entiende sin perjuicio de las obligaciones económicas, tributarias, arancelarias y financieras asumidas por el contratista conforme a su oferta, al pliego de condiciones y a las demás reglas del proceso.	2	1	3	B	SI	Contratista y Entidad, con seguimiento del Supervisor o Interventor del contrato.	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Mediante el seguimiento a los cambios normativos, regulatorios o de política pública que puedan afectar la ejecución del contrato y a las medidas adoptadas para su gestión.	Durante toda la ejecución contractual y cuando se expidan disposiciones normativas o regulatorias que puedan afectar la ejecución del contrato.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD TRANSMILENIO S.A.	**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS** **MATRIZ DE RIESGOS – LICITACIÓN Y SELECCIÓN ABREVIDA**	
	CÓDIGO: R-DA-132	**FECHA: Octubre 2019**

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el 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
17	General	Externa	Ejecución	Regulatorio	Expedición o modificación de normas, reglamentos, estándares o requisitos técnicos aplicables a los bienes, servicios y componentes tecnológicos objeto del contrato durante su ejecución.	Ajustes en las especificaciones técnicas, diseño, integración o implementación de la solución, con potencial impacto en los costos y en el cronograma de ejecución.	3	4	7	A	Contratista	Realizar seguimiento permanente a la expedición o modificación de normas, reglamentos y requisitos técnicos aplicables a la solución objeto del contrato, adoptando oportunamente las medidas técnicas, operativas y de gestión necesarias para garantizar el cumplimiento de las condiciones exigidas durante la ejecución contractual. La gestión de los efectos derivados de estos eventos se realizará conforme a las condiciones contractuales del proceso.	1	2	3	B	SI	Contratista, con seguimiento del Supervisor o Interventor del contrato.	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Mediante el seguimiento a la expedición o modificación de normas, reglamentos y requisitos técnicos aplicables a la solución objeto del contrato, así como a las medidas implementadas para asegurar su cumplimiento.	Durante toda la ejecución contractual y cuando se expidan o modifiquen normas técnicas aplicables al contrato.
18	General	Externa	Ejecución	De la Naturaleza	Condiciones climáticas ordinarias y previsibles de la ciudad de Bogotá que puedan afectar la programación y ejecución de las actividades previstas durante la ejecución contractual.	Retrasos en la ejecución de actividades, afectación de labores en campo y necesidad de implementar ajustes operativos o de programación para el cumplimiento de las obligaciones contractuales.	3	2	5	M	Contratista.	Planificar y programar las actividades considerando las condiciones climáticas previsibles de la ciudad de Bogotá e implementar las medidas operativas, de prevención y contingencia necesarias para minimizar sus efectos sobre la ejecución contractual.	1	2	3	B	SI	Entidad y Contratista, con seguimiento del Supervisor o Interventor del Contrato.	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Mediante el seguimiento a las condiciones climáticas ordinarias y previsibles que puedan afectar la programación o ejecución de las actividades contractuales, así como a las medidas implementadas para prevenir o mitigar sus efectos.	Durante toda la ejecución contractual y cuando se presenten condiciones climáticas que puedan afectar la programación o ejecución de las actividades del contrato.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD TRANSMILENIO S.A.	**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS** **MATRIZ DE RIESGOS – LICITACIÓN Y SELECCIÓN ABREVIDA**	
	CÓDIGO: R-DA-132	**FECHA: Octubre 2019**

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el 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
19	General	Externa	Ejecución	De la Naturaleza	Eventos de salud pública, tales como brotes, endemias, epidemias o pandemias, que afecten la ejecución del contrato.	Retrasos en la ejecución de las actividades contractuales, disminución de la disponibilidad de personal, limitaciones de acceso a las áreas de trabajo y posible afectación de los plazos del contrato.	3	2	5	M	Contratista - Entidad	Las partes deberán realizar seguimiento a los eventos de salud pública que puedan afectar la ejecución del contrato e implementar medidas de contingencia que permitan mitigar sus efectos sobre la disponibilidad de personal, la programación de actividades y el cumplimiento de los plazos contractuales.	1	2	3	B	SI	Entidad y Contratista, con seguimiento del Supervisor o Interventor del Contrato.	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Mediante el seguimiento a los eventos de salud pública que puedan afectar la disponibilidad de personal, el acceso a las áreas de trabajo y la ejecución de las actividades contractuales.	Durante toda la ejecución contractual y cuando se presenten eventos de salud pública que puedan afectar la ejecución del contrato.
20	Específico	Externa	Ejecución	Operacional	Suspensión o interrupción de los servicios públicos requeridos para la ejecución y operación de la solución, tales como energía eléctrica o conectividad, así como la indisponibilidad temporal de los sistemas de respaldo requeridos para garantizar la continuidad operativa de la solución.	Interrupción de actividades de instalación, pruebas, operación o mantenimiento de la solución, afectación temporal de la operación de las puertas automáticas y de los sistemas ITS, posible impacto en el cronograma contractual y en la continuidad operativa del sistema.	3	4	7	A	Contratista - Entidad	El contratista deberá implementar y mantener operativosa los mecanismos de contingencia y respaldo previstos contractualmente para garantizar la continuidad de la solución frente a interrupciones de energía eléctrica o conectividad, así como realizar el monitoreo de dichos sistemas y ejecutar las acciones correctivas que correspondan. Por su parte, la Entidad gestionará las acciones de coordinación requeridas con los responsables de la infraestructura y de los servicios afectados para propiciar su restablecimiento oportuno.	2	2	4	B	SI	Entidad y Contratista, con seguimiento del Supervisor o Interventor del Contrato.	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Mediante el seguimiento a la disponibilidad de los servicios públicos requeridos para la ejecución y operación de la solución, al estado y funcionamiento de los sistemas de respaldo energético y de conectividad, así como a los eventos de interrupción y a las acciones implementadas para su atención.	Durante toda la ejecución contractual y cuando se presenten interrupciones de los servicios públicos que afecten la ejecución u operación de la solución.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD TRANSMILENIO S.A.	**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS** **MATRIZ DE RIESGOS – LICITACIÓN Y SELECCIÓN ABREVIDA**	
	CÓDIGO: R-DA-132	**FECHA: Octubre 2019**

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el 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
21	Específico	Externa	Ejecución	Operación	Fallas en cámaras y/ o en Sistema SIDEST para el monitoreo de evasión y extracción de datos sobre evasión por los accesos laterales de las estaciones.	Imposibilidad de contar con datos objetivos y confiables para medir el indicador de evasión para los contratistas de Suministro, Instalación y Mantenimiento Puertas.	4	1	5	M	Entidad	Sin ser viable la captura de información por medio técnico, tecnológico, ni con recurso humano para la estación en específico donde se presenta esta situación, se procede a informar de la misma a la respectiva interventoría. Dada la imposibilidad de tener suficientes datos para medir el indicador correspondiente a evasión del pago para el respectivo mes, no se aplicaría deducción alguna por factor de evasión del pago en la fórmula de remuneración para el contratista implicado, para la estación en específico que no tiene información en dicho mes.	4	1	5	M	NO	Entidad - Supervisor o Interventor del contrato	Desde el iniocio de la fase de mantenimiento y soporte cuando se aplica el indicador de evasión para los contratistas de puertas.	Hasta que finaliza el último mes de medición del indicador de evasión de los contratistas de puertas	Seguimiento mensual entre Entidad e Interventoría	Mensual

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD TRANSMILENIO S.A.	**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS** **MATRIZ DE RIESGOS – LICITACIÓN Y SELECCIÓN ABREVIDA**	
	CÓDIGO: R-DA-132	**FECHA: Octubre 2019**

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el 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
22	Específico	Externa	Ejecución	Operación	Afectaciones a infraestructura propia de TRANSMILENIO S.A. o a terceros vinculados contractualmente con la entidad	Afectación a bienes y servicios contratados por Transmilenio para el funcionamiento y operación de las estaciones.	4	3	7	M	Contratista	El contratista deberá implementar un plan integral de prevención y mitigación de daños durante las fases de instalación, pruebas y mantenimiento que incluya la delimitación y señalización técnica de las zonas de intervención, manipulación de estructura electromecánica y la verificación previa del estado de la infraestructura existente. En caso de afectación de bienes oi servicios de la Entidad o de terceros vinculados contractualmente con la Entidad, el contratista se obliga a reparar los daños y/o ejecutar todos los ajustes necesarios para el restablecimiento del bien o del servicio efectuado, durante toda la ejecución del contrato	3	2	5	M	NO	Contratista -Supervisor o Interventor del contrato	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Verificación directa del supervisor o interventor	Durante toda la ejecución del contrato
23	Específico	Externa	Ejecución	Tecnológicos	No disponer oportunamente de los repuestos requeridos para la ejecución del contrato asociados a la solución ITS y las puertas automáticas, como consecuencia de una estimación insuficiente de las cantidades requeridas o de actividades de abastecimiento, adquisición, almacenamiento o reposición a cargo del contratista	Retrasos o afectaciones en la ejecución de las actividades contractuales por la no disponibilidad oportuna de repuestos asociados a la solución ITS y a las puertas automáticas.	3	4	7	A	Contratista	El contratista deberá garantizar la disponibilidad oportuna de los repuestos requeridos para la ejecución del contrato, realizando una adecuada estimación de las cantidades necesarias, así como la gestión de abastecimiento, adquisición, almacenamiento e inventarios. Igualmente, deberá informar al supervisor o interventor cualquier situación que pueda afectar dicha disponibilidad.	2	4	6	A	SI	Contratista, con seguimiento del Supervisor o Interventor del Contrato.	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Verificación por parte del Supervisor o Interventor de la disponibilidad de repuestos y del cumplimiento de las actividades de gestión de abastecimiento.	Durante toda la ejecución del contrato.

Comentado [CC1]: @Andres Camilo Galeano Quitian para revisar redaccións

Comentado [AG2R1]: Se elimina Riesgo don cris

Comentado [AG3R1]: Se ajusta y se incluye riesgo de afectación a terceros

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD TRANSMILENIO S.A.	**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS** **MATRIZ DE RIESGOS – LICITACIÓN Y SELECCIÓN ABREVIDA**	
	CÓDIGO: R-DA-132	**FECHA: Octubre 2019**

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el 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
24	Específico	Externa	Ejecución	Operación	Evasión por las puertas instaladas por causas atribuibles al contratista	Afectación económica para el Sistema por disminución en los ingresos esperados	3	4	7	A	Contratista	En la fórmula de remuneración se incluye un factor por evasión calculado a partir de la oferta del contratista, a través de este factor se le transfiere el riesgo al contratista. A su vez, la fórmula de remuneración también establece un valor máximo para el factor por evasión, y en caso de que el riesgo llegué a materializar por encima de ese límite sería asumido por el Contratista. El cálculo para determinar la evasión se realizará de acuerdo con el documento PROCEDIMIENTO DE METODOLOGÍA DE MEDICIÓN DE INDICADOR DE EVASIÓN APLICABLE A CONTRATOS DE INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE NUEVAS PUERTAS AUTOMÁTICAS ESTACIONES SITP.	1	1	2	B	SI	Contratista - Supervisor o Interventor del contrato	Desde la suscripción del acta de inicio del contrato.	Hasta la expiración del último acto de ejecución contractual.	Verificación directa del Supervisor o Interventor	Durante toda la ejecución del contrato

Nota 1: Será responsabilidad exclusiva del Jefe del Área que genera la necesidad diligenciar en forma adecuada la tabla anterior, para ello si cree necesario, una vez la tenga completa, podrá pedir apoyo en lo pertinente a las Subgerencias Jurídica y/o Económica, caso en el cual autónomamente las citadas dependencias podrán consentir en el apoyo o no, dependiendo de la naturaleza del riesgo y la carga laboral.

Nota 2: Los apartes diligenciados en la tabla anterior podrán ser modificados autónomamente por el Jefe del Área que genera la necesidad

Nota 3: Al diligenciar la tabla anterior, el jefe del área junto con su(s) apoyo(s) debe implementar las lecciones aprendidas en adquisiciones pasadas.

Nota 4: Al diligenciar la tabla anterior, dependiendo de la clase del bien o servicio a adquirir, el jefe del área junto con su(s) apoyo(s), podrá suprimir o agregar las filas que crea pertinentes.

Nota 5: Al diligenciar la tabla anterior, dependiendo de la clase del bien o servicio a adquirir, el jefe del área junto con su(s) apoyo(s), podrá suprimir o agregar los tipos de riesgos que crea pertinentes.

6.1. LINEAMIENTOS PARA DILIGENCIAMIENTO DE LA TABLA DE RIESGOS PREVISIBLES

CLASE:

- **General:** es un Riesgo de todos los Procesos de Contratación adelantados por la Entidad Estatal, por lo cual está presente en toda su actividad contractual.
- **Específico:** es un Riesgo propio del Proceso de Contratación objeto de análisis.

FUENTE:

- **Interno:** es un Riesgo asociado a la operación, capacidad, o situación particular de la Entidad Estatal (reputacional, tecnológico).
- **Externo:** es un Riesgo del sector del objeto del Proceso de Contratación, o asociado a asuntos no referidos a la Entidad Estatal (desastres económicos, existencia de monopolios, circunstancias electorales).

ETAPA:

- **Planeación:** la etapa de planeación está comprendida entre la elaboración del Plan Anual de Adquisiciones y la fecha en la cual se decide continuar o no con el Proceso de Contratación. Durante esta etapa, la Entidad Estatal elabora los estudios previos y el proyecto de pliegos de condiciones o sus equivalentes. Dentro de las preguntas que la Entidad Estatal debe hacerse para identificar los Riesgos de la etapa de planeación se encuentran las siguientes:

  (i) La modalidad de contratación es adecuada para el bien servicio u obra necesitado.
  (ii) Los requisitos habilitantes son los apropiados para el Proceso de Contratación y es posible encontrar proponentes que los cumplan incluyendo los Riesgos relacionados con la habilidad para determinar requisitos habilitantes consistentes con el Proceso de Contratación y con el sector económico en el que actúan los posibles oferentes.
  (iii) El valor del contrato corresponde a los precios del mercado.
  (iv) La descripción del bien o servicio requerido es claro.
  (v) El Proceso de Contratación cuenta con las condiciones que garanticen la transparencia, equidad y competencia entre los proponentes.
  (vi) El estudio de mercado permite identificar los aspectos de oferta y demanda del mercado respectivo.
  (vii) El diseño del Proceso de Contratación permite satisfacer las necesidades de la Entidad Estatal, cumplir su misión y si es coherente con el cumplimiento de sus objetivos y metas.

- **Selección:** la etapa de selección está comprendida entre el acto de Apertura del Proceso de Contratación y la Adjudicación o la declaración de desierto del Proceso de Contratación. En la etapa de selección la Entidad Estatal selecciona al contratista. En esta etapa los Riesgos frecuentes son los siguientes:

  (i) Falta de capacidad de la Entidad Estatal para promover y adelantar la selección del contratista, incluyendo el riesgo de seleccionar aquellos que no cumplan con la totalidad de los requisitos habilitantes o se encuentren incursos en alguna inhabilidad o incompatibilidad.
  (ii) Riesgo de colusión.
  (iii) Riesgo de ofertas artificialmente bajas.

- **Contratación:** Una vez adjudicado el contrato objeto del Proceso de Contratación, inicia la etapa de contratación en la cual se debe cumplir con el cronograma previsto para la celebración del contrato, el registro presupuestal, la publicación en el SECOP y el cumplimiento de los requisitos para el perfeccionamiento, ejecución y pago. En esta etapa los Riesgos frecuentes son los siguientes:

  (i) Riesgo de que no se firme el contrato.
  (ii) Riesgo de que no se presenten las garantías requeridas en los Documentos del Proceso de Contratación o que su presentación sea tardía.
  (iii) Riesgos asociados al incumplimiento de la publicación o el registro presupuestal del contrato.
  (iv) Riesgos asociados a los reclamos de terceros sobre la selección del oferente que retrasen el perfeccionamiento del contrato.

- **Ejecución:** la etapa de ejecución inicia una vez cumplidos los requisitos previstos para iniciar la ejecución del contrato respectivo y termina con el vencimiento del plazo del contrato o la fecha de liquidación si hay lugar a ella. Esta etapa puede extenderse cuando hay lugar a garantías de calidad, estabilidad y mantenimiento, o a condiciones de disposición final o recuperación ambiental de las obras o bienes.

  En esta etapa se cumplen con las obligaciones previstas en el contrato, permitiendo el logro del objeto del Proceso de Contratación; en consecuencia, los Riesgos frecuentes son los asociados al cumplimiento del contrato y el logro del objeto propuesto, el rompimiento del equilibrio económico del contrato, los asociados a la liquidación y terminación del contrato y aquellos relacionados con el incumplimiento de la normativa posconsumo.

TIPO:

El Documento Conpes 3714 de 2011 clasifica los Riesgos de acuerdo con los siguientes tipos:

- ***Riesgos Económicos*:** son los derivados del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de estos, entre otros.
- **Riesgos Sociales o Políticos:** son los derivados de los cambios de las políticas gubernamentales y de cambios en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato.
- ***Riesgos Operacionales:*** son los asociados a la operatividad del contrato, tales como la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos inadecuados o insuficientes.
- ***Riesgos Financieros:*** son (i) el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez para obtener recursos para cumplir con el objeto del contrato, y (ii) el riesgo de las condiciones financieras establecidas para la obtención de los recursos, tales como plazos, tasas, garantías, contragarantías, y refinanciaciones, entre otros.
- ***Riesgos Regulatorios:*** derivados de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato.

- ***Riesgos de la Naturaleza:*** son los eventos naturales previsibles en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros.
- ***Riesgos Ambientales:*** son los derivados de las obligaciones legales o reglamentarias de carácter ambiental, así como de las licencias, planes de manejo o de permisos y autorizaciones ambientales, incluyendo tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo y control, entre otras.
- **Riesgos Tecnológicos:** son los derivados de fallas en los sistemas de comunicación de voz y de datos, suspensión de servicios públicos, nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, obsolescencia tecnológica.

DESCRIPCIÓN:

Describir cada uno de los Riesgos y determinar las posibles consecuencias de la ocurrencia de los mismos.

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Una vez cumplidos los pasos a los que se refieren los numerales 1 y 2 anteriores, la Entidad Estatal debe evaluar cada uno de los Riesgos identificados, estableciendo el impacto de los mismos frente al logro de los objetivos del Proceso de Contratación y su probabilidad de ocurrencia. Esta evaluación tiene como fin asignar a cada Riesgo una calificación en términos de impacto y de probabilidad, la cual permite establecer la valoración de los Riesgos identificados y las acciones que se deban efectuar.

Para estimar el impacto y la probabilidad de ocurrencia de un evento que afecte de manera negativa el Proceso de Contratación, se sugiere considerar fuentes de información como:

- Registros anteriores de la ocurrencia del evento en Proceso de Contratación propios y de otras Entidades Estatales.
- Experiencia relevante propia y de otras Entidades Estatales.
- Prácticas y experiencia de la industria o el sector en el manejo del Riesgo identificado.
- Publicaciones o noticias sobre la ocurrencia del Riesgo identificado.
- Opiniones y juicios de especialistas y expertos.
- Estudios técnicos.

La Entidad Estatal debe evaluar los Riesgos combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto del evento para:

(a) Asignar una categoría a cada Riesgo de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia así: raro, improbable, posible, probable y casi cierto y valorarlos de 1 a 5 siendo raro el de valor más bajo y casi cierto el de valor más alto, como se indica en le Tabla 2. La Entidad Estatal puede utilizar las fuentes de información sugeridas anteriormente, métodos cuantitativos con diferentes metodologías que arrojen otros resultados y complementen los resultados de la matriz de evaluación de riesgos.

Tabla No. 2: Probabilidad del Riesgo

PROBABILIDAD	CATEGORIA	VALORACION
	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 las circunstancias)	5

(b) Determinar el impacto del Riesgo, utilizando la Tabla 3, analizando los siguientes criterios: (i) la calificación cualitativa del efecto del Riesgo, y (ii) la calificación monetaria del Riesgo, la cual corresponde a la estimación de los sobrecostos ocasionados por la ocurrencia del Riesgo como un porcentaje del valor total del presupuesto del contrato. La Entidad Estatal debe escoger la mayor valoración resultante de los criterios (i) y (ii) para determinar el impacto del Riesgo.

Tabla No. 3: Impacto del Riesgo

IMPACTO						
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede 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%)	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%)	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta (15%) por ciento (30%)
Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5

(c) Para cada Riesgo se deben sumar las valoraciones de probabilidad e impacto, para obtener la valoración total del Riesgo.

Tabla No. 4: Valoración del Riesgo

IMPACTO							
Calificación Cualitativa			Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede 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%)	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%)	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta (15%) por ciento (30%)
PROBABILIDAD	Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
			1	2	3	4	5
	Raro (puede ocurrir excepcional mente)	1	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir ocasionalme nte)	2	3	4	5	6	7
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
	Probable (probableme nte va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancia s)	5	6	7	8	9	10

(d) Finalmente, la valoración completa del Riesgo permite establecer una categoría a cada uno de ellos para su correcta gestión:

Tabla No. 5: Categoría

Valoración del Riesgo	Categoría	Abreviatura
8,9,10	Riesgo Extremo	E
6 y 7	Riesgo Alto	A
5	Riesgo Medio	M

2,3,4	Riesgo Bajo	B

ASIGNACION Y TRATAMIENTO

Una vez realizada la evaluación y calificación de cada uno de los Riesgos asociados al Proceso de Contratación, la Entidad Estatal debe establecer un orden de prioridades para decidir:

(a) Evitar el Riesgo, para lo cual debe decidir no proceder con la actividad que causa el Riesgo o buscar alternativas para obtener el beneficio del Proceso de Contratación.

(b) Transferir el Riesgo haciendo responsable a otra entidad quien asume las consecuencias de la materialización del Riesgo, típicamente se transfiere el Riesgo a través de las garantías previstas en el Proceso de Contratación o en las condiciones del contrato estableciendo con claridad quien es el responsable. El principio general es que el Riesgo debe asumirlo la parte que pueda enfrentarlo en mejor forma, bien sea por su experiencia, conocimiento o papel dentro de la ecuación contractual, entre otras.

(c) Aceptar el Riesgo cuando no puede ser evitado ni ser transferido o el costo de evitarlo o transferirlo es muy alto. En este caso se recomiendan medidas para reducir el Riesgo o mitigar su impacto, así como el monitoreo.

(d) Reducir la probabilidad de la ocurrencia del evento, cuando el Riesgo debe ser aceptado. Para el efecto se sugieren medidas como: (i) aclarar los requisitos, requerimientos y especificaciones y productos del contrato; (ii) revisar procesos; (iii) establecer sistemas de aseguramiento de calidad en los contratos; (iv) especificar estándares de los bienes y servicios; (v) hacer pruebas e inspecciones de los bienes; (vi) establecer sistemas de acreditación profesional; (vii) incluir declaraciones y garantías del contratista; (viii) administrar la relación entre proveedores y compradores.

(e) Reducir las consecuencias o el impacto del Riesgo a través de planes de contingencia, en los términos y condiciones del contrato, inspecciones y revisiones para revisar el cumplimiento del contrato y programas de apremio para lograr el cumplimiento del contrato.

La Entidad Estatal debe seleccionar la opción apropiada teniendo en cuenta el costo y el beneficio de cualquiera de las acciones identificadas para el tratamiento del Riesgo, enumeradas anteriormente. En la mayoría de los casos una combinación de opciones permite el mejor resultado8.

Generalmente las medidas para tratar los Riesgos son acciones o actividades específicas para responder a los eventos, para lo cual se sugiere preparar un plan de tratamiento para documentar cómo se enfrenta cada uno de los Riesgos (ver matriz), incluyendo acciones, cronogramas, recursos (personal, información) y presupuesto, responsabilidades, necesidades de informes y reportes y de monitoreo.

La tarea más importante del manejo del Riesgo es la implementación del plan de tratamiento, lo cual requiere atención, asegurar los recursos que requiere y el cumplimiento oportuno de las tareas previstas en este plan. La matriz debe contener la información básica del tratamiento de los Riesgos.

MONITOREAR LOS RIESGOS

La Entidad Estatal debe realizar un monitoreo constante a los Riesgos del Proceso de Contratación pues las circunstancias cambian rápidamente y los Riesgos no son estáticos. La matriz y el plan de tratamiento deben ser revisadas constantemente y revisar si es necesario hacer ajustes al plan de tratamiento de acuerdo con las circunstancias.
Este monitoreo debe:

(a) Garantizar que los controles son eficaces y eficientes en el diseño y en la operación.
(b) Obtener información adicional para mejorar la valoración del Riesgo.
(c) Analizar y aprender lecciones a partir de los eventos, los cambios, las tendencias, los éxitos y los fracasos.
(d) Detectar cambios en el contexto externo e interno que puedan exigir revisión de los tratamientos del Riesgo y establecer un orden de prioridades de acciones para el tratamiento del Riesgo.
(e) Identificar nuevos Riesgos que pueden surgir.

Finalmente, la Entidad Estatal debe monitorear los Riesgos y revisar la efectividad y el desempeño de las herramientas implementadas para su gestión. Para lo cual, debe: (i) asignar responsables; (ii) fijar fechas de inicio y terminación de las actividades requeridas; (iii) señalar la forma de seguimiento (encuestas,

muestreos aleatorios de calidad, u otros); (iv) definir la periodicidad de revisión; y (v) documentar las actividades de monitoreo.

Las fórmulas que utilizará la entidad para la mitigación de riesgos serán las siguientes:

No	Posibles fórmulas de mitigación	Marcar con una "x"	
		SI	NO
1	Previo análisis de la entidad, ampliación del plazo de ejecución	X	
2	Previo análisis de la entidad, ampliación del presupuesto oficial	X	
3	Previo análisis de la entidad, modificación a obligaciones específicas o especificaciones técnicas	X	
4	Previo proceso correspondiente, que la ejecución la asuma la compañía aseguradora que amparó el negocio.	X	
5	Previo análisis de la entidad, cesión de la ejecución contractual	X	
6	Previo proceso correspondiente, declaración de incumplimiento, caducidad, imposición de multas, etc.	X	
7	Previo análisis de la entidad, modificar aspectos contractuales como forma de pago, garantías técnicas, etc.	X	
8	Previo acuerdo de las partes, Introducir obligaciones contractuales nuevas.	X	