El propósito de este documento es identificar los riesgos que afectarían el proceso de contratación a adelantar y mostrar los aspectos a considerar en todas las etapas del proceso y/o la formulación de planes de contingencia y de continuidad del objeto a contratar.

El marco de referencia para la tipificación, estimación y valoración de riesgos se construye bajo el método semicuantitativo, según las directrices contenidas en el Manual para la identificación y cobertura del Riesgo en los procesos de contratación de Colombia Compra Eficiente.

De igual manera, resulta evidente que el conocimiento en la actividad objeto de contratación, junto con la aplicación de buenas prácticas, técnicas actualizadas y el estado del arte en el oficio contractual, son determinantes para asegurar la idoneidad y eficacia del proceso, bien sea que éste provenga de personas naturales o jurídicas que tienen la capacidad de proporcionar los bienes o servicios asociados al objeto del proceso.

Por consiguiente, se expone a continuación el contexto como un mecanismo para dar a conocer los aspectos a considerar en la identificación de los riesgos que pueden presentarse en las diferentes etapas del proceso de contratación, así como la valoración, identificación de controles y actividades de monitoreo a desarrollar.

CONTEXTO

1. Objeto

Renovación del pool de direcciones IPV6 ante LACNIC para la empresa Metro de Bogotá S.A

2. Partícipes

Contratante: Empresa Metro de Bogotá S.A.
Contratista: Persona Jurídica

3. Ciudadanos beneficiarios

Teniendo en cuenta el objeto del contrato, el desempeño del contratista se revierte en un mejor desempeño de la entidad en el cumplimiento de los fines misionales en general, y en la toma de decisiones de los competentes contractuales de la Entidad.

4. Disponibilidad de recursos y conocimientos para el proceso de contratación

Por tratarse de un proceso de contratación cuyo objeto no es ajeno a los procesos que regularmente desarrolla la Entidad, cuenta con la experiencia en la modalidad de contratación. Se requieren los trámites ordinarios en materia presupuestal para procurar la disponibilidad de los recursos necesarios para la ejecución del contrato.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

Esta necesidad de contratación se encuentra registrada en el Plan Anual de Adquisiciones PAA vigente con el código: 087 - PRESTAR EL SERVICIO DE RENOVACIÓN DEL POOL DE DIRECCIONES IPV6 ANTE LACNIC PARA LA EMPRESA METRO DE BOGOTÁ S.A., a través de la modalidad de Mínima Cuantía, para la renovación del IPV6, y teniendo un plazo de ejecución del contrato de un (1) mes contado a partir de suscripción del acta de inicio.

Respecto de los conocimientos para el Proceso de Contratación, estos se encuentran en el numeral que corresponde a los antecedentes de la contratación incluido en los estudios previos.

5. Suficiencia del presupuesto oficial

El valor del contrato de Contratacion Directa que resulte de la presente contratación corresponderá al valor de C**UATRO MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL CIENTO SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($ 4.757.177,00)** incluido IVA y todos impuestos, costos directos e indirectos inherentes a que haya lugar. a la renovación del licenciamiento, servicio de soporte y mantenimiento de este, así como los impuestos a que haya lugar.

6. Las condiciones geográficas y de acceso del lugar en el cual se debe cumplir el objeto

Las actividades del contrato se desarrollarán en la ciudad de Bogotá D.C., siendo previsible que los medios de acceso y transporte sean los propios de la ciudad en mención sin que se observen mayores restricciones a la movilidad, salvo aquellas derivadas de las obras de infraestructura que se encuentran adelantándose en la ciudad por el Metro, Transmilenio e intervención de la malla vial.

7. Entorno socio ambiental

Las actividades del contrato se desarrollarán en la ciudad de Bogotá D.C., siendo previsible que el entorno social y ambiental sean los propios de la ciudad.

8. Condiciones políticas

El contrato se desarrollará en la ciudad de Bogotá D.C., donde pueden presentarse condiciones políticas particulares, como alteraciones del orden público, paros, manifestaciones o protestas, que, dado el carácter de entidad del estado, pueden significar una mayor vulnerabilidad a las mismas. Siendo lo más significativo la cercanía de la Universidad Pedagógica, donde se realizan disturbios con alguna frecuencia que sólo afectan a la entidad desde el punto de vista movilidad de manera leve.

9. Factores ambientales

El contrato se desarrollará en un entorno urbano, sin mayores impactos ambientales.

10. Sector del objeto del proceso de contratación y su mercado

Ver numeral 28 Análisis Económico del Sector, del documento de estudios previos.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

11. Normativa aplicable al objeto del proceso de contratación

El proceso se regula dentro del marco de la Ley 80 de 1993, la ley 1150 de 2007, el decreto 1082 de 2015 y todas las normas que rigen para las compras estatales y la administración del estado, en especial las guías de Colombia Compra Eficiente.

Ver en el Estudio Previo los numerales "16. Modalidad de Selección y su justificación" y el ítem "28.1.3. Aspecto regulatorio numeral 28. Análisis Económico del Sector".

12. Experiencia propia y de otras Entidades Estatales en Procesos de Contratación del mismo tipo

La Empresa Metro de Bogotá, al igual que tantas otras entidades del estado, acuden con frecuencia a esta modalidad de contratación para adquirir bienes y servicios que le permitan atender sus necesidades y cumplir con su función. De esta forma se concluye que se tiene experiencia suficiente en esta modalidad de contratación y los servicios de qué trata el futuro contrato, son conocidos por la entidad.

13. Valoración de Riesgos

La valoración del riesgo se realiza teniendo en cuenta las siguientes tablas para determinar la probabilidad de ocurrencia del evento y su impacto acorde con la calificación cualitativa y monetaria del riesgo.

- **Escalas de Probabilidad e Impacto**

PROBABILIDAD									
	Ocurre en la mayoría de las circunstancias	**Casi Cierto**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
	Probablemente va a ocurrir	**Probable**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
	Puede ocurrir en cualquier momento futuro	**Posible**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
	Puede ocurrir ocasionalmente	**Improbable**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
	Puede ocurrir excepcionalmente	**Raro**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
				1	**2**	**3**	**4**	**5**
				Insignificante	**Menor**	**Moderado**	**Mayor**	**Catastrófico**
			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 **1%** del valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del **5%** del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el **5 y el 15%**	Incrementa el valor del contrato entre el **15% y el 30%**	Impacto sobre el valor del contrato en **más del 30%**
	IMPACTO				

- **Nivel de Riesgo**

El nivel de riesgo se obtiene de la sumatoria de la probabilidad y el impacto, y acorde con el resultado de la valoración se ubica en la escala correspondiente:

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 económico**

Esta valoración corresponde a la estimación de los sobrecostos ocasionados por la ocurrencia del evento como un porcentaje del valor total del presupuesto del contrato, acorde con los porcentajes definidos en cada escala como se presenta en la siguiente tabla:

IMPACTO					PROBABILIDAD	
Escala	**Categoría**	**Rango**	**Desde ($)**	**Hasta ($)**	**Escala**	**Categoría**
5	Catastrófico	> 30%	$ 1.382.124,10	>	5	Casi cierto
4	Mayor	15% al 30%	$ 691.062,55	$ 1.382.123,10	4	Probable
3	Moderado	5% al 15%	$ 230.354,85	$ 691.061,55	3	Posible
2	Menor	1% al 5%	$ 46.071,77	$ 230.353,85	2	Improbable
1	Insignificante	Hasta el 1%	$ 0,00	$ 46.070,77	1	Raro

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

Matriz de Riesgos

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Riesgo Inherente				¿A quién se le asigna?	Tratamiento	Controles a ser implementados	Riesgo Residual				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el	Inicio estimado del tratamiento	Final estimado del tratamiento	Monitoreo y revisión	
							Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría				Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	Específico	Externa	2 Selección	Económicos	Que el proceso de selección se declare desierto debido a que no se presenten ofertas o que los oferentes no cumplan con las condiciones solicitadas en la invitación.	Reinicio del proceso contractual. Retraso en el desarrollo de las actividades de la EMB.	3	3	6	Alto	Entidad	(d) Reducir la probabilidad de la ocurrencia del evento	Revisar las condiciones del mercado, así como los requisitos técnicos para que éstos sean suficientes, pero no limitantes y favorecer la pluralidad de oferentes.	2	3	5	Medio	SI	Entidad	Desde la planeación del proceso de contratación	Hasta el cierre del proceso de selección	Revisar los datos abiertos de Colombia Compra Eficiente - SECOP II, con respecto al objeto de la contratación. Revisar las observaciones presentadas durante el proceso, y asegurarse de que el estudio de mercado contemple las condiciones reales del mercado.	Durante la etapa de selección del proceso.
2	Específico	Interno	4 Ejecución	Tecnológicos	Incumplimiento del contratista en el suministro del Pool de direcciones IPv6 que requiere la entidad, de acuerdo con los tiempos establecidos.	Multas, sanciones y / o litigios para la Entidad por el uso del Pool IPv6 sin renovar Impacto operativo por la no disponibilidad del Pool de direcciones IPv6 requeridos. Afectación de las garantías.	3	3	6	Alto	Contratista	(f) Reducir la probabilidad y el impacto	Constituir póliza de cumplimiento por parte del contratista. El supervisor debe realizar el seguimiento al cumplimiento en la prestación del servicio de acuerdo con el plazo establecido.	2	2	4	Bajo	SI	Compartido	Desde la firma del acta inicio	Hasta la vigencia de los amparos	Verificación de amparos y vigencia de la póliza. Verificar por el Supervisor la renovación del POOL de direcciones IPV6, conforme a lo pactado.	Con la suscripción del contrato y cualquier modificación. Un (1) mes contado a partir de la suscripción del acta de inicio.
3	Especifico	Interno	4 Ejecución	Operacionales	Incumplimiento en las especificaciones técnicas para la renovación del POOL de direcciones IPV6, por el contratista.	Impacto operativo por la no disponibilidad de las licencias requeridas Afectación de las garantías.	3	3	6	Alto	Contratista	(f) Reducir la probabilidad y el impacto	Suscribir la póliza de calidad del servicio, por parte del contratista. El supervisor debe realizar seguimiento al cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas para la renovación del POOL de direcciones IPV6.	2	2	5	Bajo	SÍ	Compartido	Desde la firma del acta inicio	Hasta la vigencia de los amparos	Verificación de amparos, vigencias y pago de las garantías. El Supervisor debe verificar que se hayan solucionado las fallas presentadas	Con la suscripción del contrato y cualquier modificación. Con cada incidente reportado.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Riesgo Inherente				¿A quién se le asigna?	Tratamiento	Controles a ser implementados	Riesgo Residual				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el	Inicio estimado del tratamiento	Final estimado del tratamiento	Monitoreo y revisión	
							Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría				Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
4	Específico	Interno	4 Ejecución	Tecnológicos	El incumplimiento del servicio de soporte técnico que debe brindar el contratista.	Impacto operativo de la EMB S.A por la imposibilidad de utilizar las firmas digitales y de acceder de forma segura a la sede electrónica. Afectación de las garantías.	2	4	6	Alto	Contratista	(f) Reducir la probabilidad y el impacto	Constituir la garantía de cumplimiento y calidad del servicio por parte del contratista. Realizar seguimiento por parte del Supervisor a las solicitudes de soporte técnico, acorde con lo establecido en el Anexo de Especificaciones Técnicas.	1	3	4	Bajo	SI	Compartido	Desde la firma del acta inicio	Hasta la vigencia de los amparos	Verificación de amparos, vigencias y pago de las garantías para los servicios prestados. Realizar seguimiento por parte del Supervisor a la atención del soporte técnico, acorde con las condiciones definidas en el Anexo Técnico.	Con la suscripción del contrato y cualquier modificación Con cada requerimiento de soporte técnico durante el periodo de licencia de la membresía.
5	Específico	Interna	4 Ejecución	Operacionales	Incumplimiento de los pagos en los tiempos establecidos en el contrato por parte de la EMB.	Rompimiento de la ecuación económica del contrato. Reclamaciones o acciones judiciales en contra de la entidad.	2	4	6	**Alto**	Entidad	(d) Reducir la probabilidad de la ocurrencia del evento	El supervisor realizará las acciones a su cargo y hará seguimiento a la ejecución de pagos al contrato, gestionando de manera oportuna y verificando a través de los comprobantes de pago emitidos por Tesorería, que éstos se realicen antes del vencimiento de la cuenta de cobro y/o factura.	1	4	5	**Medio**	No	Entidad	Desde la firma del acta inicio del contrato.	Hasta la terminación del contrato.	Realizar por parte del Supervisor, la revisión y trámite de la cuenta de cobro y/o factura acorde con los procedimientos establecidos y el cumplimiento de los requisitos necesarios para su presentación y aprobación.	Con cada informe de ejecución y supervisión.

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Riesgo Inherente				¿A quién se le asigna?	Tratamiento	Controles a ser implementados	Riesgo Residual				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el	Inicio estimado del tratamiento	Final estimado del tratamiento	Monitoreo y revisión	
							Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría				Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
6	General	Externa	4 Ejecución	Regulatorios	Incumplimiento por parte del contratista en el pago oportuno de salarios, prestaciones sociales legales, aportes al sistema de seguridad social e indemnizaciones laborales del personal a su cargo, generando posibles contingencias legales, sanciones o afectaciones a la ejecución del contrato.	Reclamaciones laborales o acciones judiciales en contra del contratista. Afectación de las garantías contractuales.	2	4	6	Alto	Contratista	(f) Reducir la probabilidad y el impacto	Exigencia y suscripción de la garantía de pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales. Verificación periódica por parte del supervisor de la certificación de cumplimiento de las obligaciones laborales, aportes al sistema de seguridad social y parafiscales, expedida por el representante legal o revisor fiscal del contratista, conforme a la normatividad vigente.	1	3	4	Bajo	No	Compartido	Desde la firma del acta inicio del contrato.	Hasta la vigencia de los amparos.	Verificación de los amparos, vigencias y pago de la garantía de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales. Revisión de los soportes y certificaciones de cumplimiento de las obligaciones laborales y de pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales, expedidas por el representante legal o revisor fiscal del contratista.	Con la suscripción del contrato y cualquier modificación de éste. Permanente y con cada informe de ejecución y supervisión.

JUAN FRANCISCO ARBOLEDA OSORIO

Firmado digitalmente por JUAN FRANCISCO ARBOLEDA OSORIO
Fecha: 2026.09.07 12:30:36 -05'00'

JUAN FRANCISCO ARBOLEDA OSORIO
Gerente de Riesgos y Entorno

Vo Bo. JAIRO ARMANDO AMAYA RODRIGUEZ
Jefe de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

Analisis de Riesgo_IPv6

METRO DE BOGOTÁ

gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20260904-143425-9ac389-87774853

Estado: Finalizado

Creación: 2026-09-04 14:34:25

Finalización: 2026-09-04 14:35:07

Escanee el código para verificación

Aprobación: Jefe Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información

Jairo Armando Amaya Rodriguez
79704685
Número de teléfono: +573112266924
Jefe Oficina de Tecnología
Empresa Metro Bogotá

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

Analisis de Riesgo_IPv6

METRO DE BOGOTÁ

gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20260904-143425-9ac389-87774853

Creación: 2026-09-04 14:34:25

Estado: Finalizado

Finalización: 2026-09-04 14:35:07

Escanee el código para verificación

TRAMITE	PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Aprobación	Jairo Armando Amaya Rodriguez Número de teléfono: +573112266924 Jefe Oficina de Tecnología Empresa Metro Bogotá	Aprobado	Env.: 2026-09-04 14:34:27 Lec.: 2026-09-04 14:34:44 Res.: 2026-09-04 14:35:07 IP Res.: 186.31.145.96 Canal: Enlace WhatsApp