	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	1 de 30

METRO CALI S.A.

**ANÁLISIS DEL RIESGO
 CONCURSO DE MÉRITOS No. MC-915.108.5.01.15**

**INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA
 INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL
 CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA
 INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.**

Santiago de Cali, Marzo de 2015



	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	2 de 30

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	DOCUMENTOS BASES PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO.....	3
3.	RESPONSABLES DE LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO.....	3
4.	DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA	4
	4.1 ESTABLECIMIENTO DEL CONTEXTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN	4
	4.1.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	4
	4.1.2 ALCANCE	6
	4.1.3 ASPECTOS ESTRATÉGICOS PARA LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS.....	7
	4.2 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.....	17
	4.3 EVALUAR Y CALIFICAR LOS RIESGOS.....	21
	4.4 ASIGNACIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS.....	22
	4.5 MONITOREO DE LOS RIESGOS	23
5.	MATRIZ DE RIESGOS.....	24

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	3 de 30

ANÁLISIS DEL RIESGO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

CONCURSO DE MÉRITOS No. MC-915.108.5.01.15

1. INTRODUCCIÓN

Atendiendo los requerimientos en materia de análisis del riesgo que solicita la normatividad vigente sobre contratación pública en Colombia, especialmente, el Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, el Documento CONPES 3714 “*DEL RIESGO PREVISIBLE EN EL MARCO DE LA POLÍTICA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA*” y los artículos 15, 16 y 17 del Decreto 1510 de 2013, Metro Cali S.A. realiza el análisis del riesgo del presente proceso de contratación, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto ha publicado la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente–.


2. DOCUMENTOS BASES PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO

Los documentos base y fuentes de información para el desarrollo del presente documentos fueron los siguientes:

- Ley 80 de 1993
- Ley 1150 de 2007
- Ley 1474 de 2011
- Ley 1682 de 2013
- Decreto 1510 de 2013
- Decreto Ley 19 de 2012
- Decreto Ley 4170 de 2011
- Documentos CONPES 2932 de 1997, 3166 de 2002, 3167 de 2002, 3369 de 2005, 3504 de 2007, 3767 de 2013 (sobre el Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali)
- Documento CONPES 3714 (sobre el riesgo previsible en el marco de la política de contratación pública)
- Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación M-ICR-01
- Plan de ordenamiento territorial de Santiago de Cali
- Una mirada descriptiva a las comunas de Cali (Municipio de Santiago de Cali-Departamento Administrativo de Planeación-Universidad Icesi) 2007
- Norma Técnica Colombiana NTC ISO-31000

3. RESPONSABLES DE LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO

Metro Cali S.A., como encargada del diseño de la administración del riesgo en cada una de las etapas del proceso de contratación, asigna la responsabilidad de su administración, así:

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	4 de 30

ETAPA	RESPONSABLE DE LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO
Planeación	Metro Cali S.A.
Selección	Metro Cali S.A. y los Oferentes
Contratación	Metro Cali S.A. y el Oferente adjudicatario
Ejecución	Metro Cali S.A. y el Interventor

Será discrecional de Metro Cali S.A., de acuerdo a su organización interna, delegar la administración del riesgo en las direcciones o jefaturas de la entidad.


4. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA

4.1 ESTABLECIMIENTO DEL CONTEXTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Para el establecimiento del contexto es importante conocer las características del proyecto a desarrollar, objeto de la presente Interventoría, así como la forma en que podría impactar el mismo con aspectos estratégicos para la gestión de los riesgos. Debido a lo anterior, se realiza a continuación una descripción del alcance del proyecto y un análisis de cada aspecto.

4.1.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Las áreas de ejecución del proyecto (objeto del Contrato de Obra al que se le realizará la Interventoría integral a través del contrato que se derive del presente Concurso de Méritos) corresponde a las intervenciones de cinco (5) estaciones de parada ubicadas sobre el corredor troncal de la calle 5 / carrera 100 dentro de las que se encuentran las estaciones de Universidades, Meléndez, Caldas, Plaza de Toros y Tequendama, dos (2) zonas de intersecciones vehiculares correspondientes al corredor de la calle 5 entre carrera 82 y 73 y la intersección de la Carrera 100 con calle 13, y la construcción del puente peatonal en la calle 70 contiguo a la Terminal de Menga.

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA: 5 de 30	

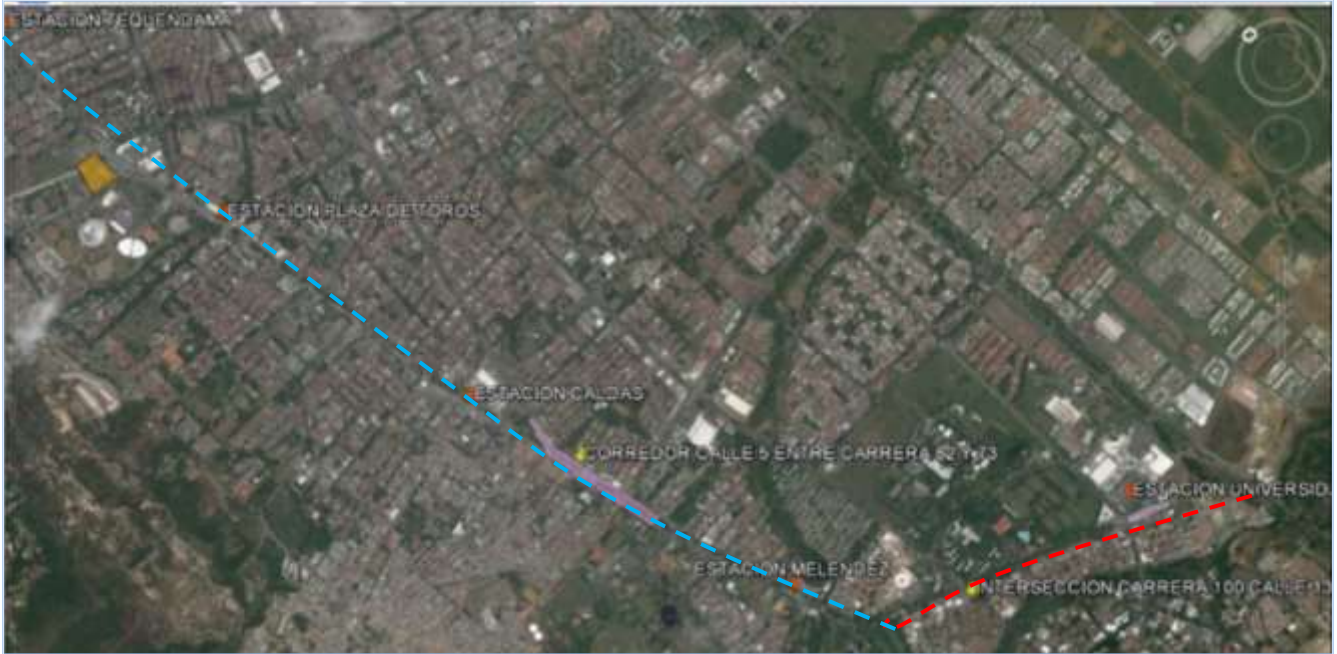



Imagen 1. Localización General del Proyecto 5 Estaciones y 2 Intersecciones viales.
Fuente: Imagen base tomada de Google Earth.



Imagen 2. Localización General del Proyecto Puente peatonal Menga
Fuente: Imagen base tomada de Google Earth.

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	6 de 30

4.1.2 ALCANCE

El desarrollo del contrato de obra se encuentra dividido en las siguientes etapas: Etapa de Pre-construcción y Etapa de Construcción, por lo cual las actividades a desarrollar por parte de la Interventoría estarán enfocadas a ambas etapas, además de la liquidación de los contratos de obra e interventoría, las cuales se enmarcan a las labores de Interventoría con control de calidad desde los puntos de vista Técnico, Administrativo, Financiero, Jurídico, Social y Ambiental. Además se describen las labores que la Interventoría Integral deberá desarrollar para la Liquidación del contrato, una vez se haya finalizado el Contrato de Obra.


ETAPA DE PRE-CONSTRUCCIÓN

La Etapa de Pre-construcción, corresponde a la primera fase de ejecución del Contrato de obra. Durante esta, el contratista de obra debe realizar la revisión, validación, ajuste, complementación y/o actualización de los estudios y diseños del proyecto, se deben realizar todas las tareas preliminares a la Etapa de Construcción, presentación de Organigrama, Programación de Obra, Programa de Inversión y Buen Manejo de Anticipo, definición de canteras o fuentes de materiales, proveedores, fichas técnicas de los diferentes materiales, entre otras. Además, se deben realizar las actividades necesarias para la gestión ambiental y social, entre estas: seguimiento y aprobación de los estudios de determinación de la zona de influencia de la obra, actas de vecindad, reuniones de inicio de obra, la señalización y adecuación de desvíos, la preparación del sitio donde se van a ejecutar las Obras, el alistamiento de equipo de construcción y de transporte y la contratación de personal y demás contenidos en las Fichas de Manejo del Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Manejo Social.

Durante la Etapa de Pre-construcción el Interventor deberá ejercer la interventoría integral a todas las obligaciones establecidas al Contratista de obra en el Contrato de obra y en el Pliego de Condiciones de la Licitación Pública MC-915.108.2.01.15, en relación con la Etapa de Pre-construcción.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

La Etapa de Construcción corresponde a la segunda etapa de ejecución del Contrato de obra y comprende el periodo contractual, en el cual el Contratista de obra deberá ejecutar con sujeción al mismo, a los Pliegos de Condiciones, las Especificaciones Técnicas, el Cronograma de Obras y a los Diseños Definitivos, todas las actividades necesarias para llevar a cabo las Obras de Construcción correspondientes que comprende el contrato.

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	7 de 30

Durante la Etapa de Construcción el Interventor deberá ejercer la interventoría integral a todas las obligaciones establecidas para el Contratista de obra en el contrato de obra y en el Pliego de Condiciones de la Licitación Pública MC-915.108.2.01.15 en relación con la Etapa de Construcción, incluyendo las obras complementarias y adicionales que surjan de acuerdo con el Contrato de Obra, el Pliego de Condiciones, las Especificaciones Técnicas, el Cronograma de Obras y los Diseños Definitivos.


LIQUIDACIÓN

En el contrato de obra no se contempla esta etapa, pero la misma hace parte del seguimiento integral del contrato de obra, por parte del interventor.


Durante la etapa de liquidación, el interventor deberá realizar las labores tendientes a la liquidación del contrato de obra objeto de la presente interventoría, así como para la liquidación del presente contrato. Dado que se trata de una obligación contractual del interventor, realizar estas labores dentro del plazo estipulado, esa obligación se entenderá vigente durante los plazos legales para la liquidación de dichos contratos, sin que el contratante deba reconocer pagos adicionales a los establecidos en el presente contrato por este concepto.

4.1.3 ASPECTOS ESTRATÉGICOS PARA LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS


ASPECTO	DEFINICIÓN	POSIBLES EFECTOS ADVERSOS
OBJETO	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.LI.	El objeto del proceso está definido de forma clara y precisa, por lo tanto, no se evidencian aspectos de posibles efectos adversos debido a su buena definición.

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA: 8 de 30	


PARTICIPES	<ul style="list-style-type: none"> • Metro Cali S.A. • Colombia Compra Eficiente • Los oferentes del presente proceso de contratación • El supervisor • El interventor • Las organizaciones de la sociedad civil y los ciudadanos 	<p>Los partícipes del proceso de contratación serán los definidos en el Artículo 2 del Decreto 1510 de 2013. Los posibles efectos adversos según cada partícipe se mencionan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para Metro Cali S.A., los efectos adversos se tratan detalladamente a lo largo del presente documento. En cualquier caso, las fallas que se pueden presentar se deberán a aspectos internos de la entidad y se tratarán permanentemente a todo nivel dentro de la misma. • El principal efecto adverso, debido a Colombia Compra Eficiente, son los cambios normativos y la publicación de documentos de contratación que se han venido publicando y que están generando aplazamientos de algunos procesos de contratación importantes para el cumplimiento de los objetivos de Metro Cali S.A. • En esta etapa puede preverse que los posibles oferentes pueden dilatar el proceso de selección con tal de hacerse adjudicatarios, realizando discusiones técnicas, financieras o jurídicas en función del cambio normativo y en defensa de sus intereses particulares
PARTICIPES	<ul style="list-style-type: none"> • Metro Cali S.A. • Colombia Compra Eficiente • Los oferentes del presente proceso de contratación • El supervisor • El interventor • Las organizaciones de la sociedad civil y los ciudadanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Los efectos adversos del interventor, serán con ocasión del desarrollo del contrato y los riesgos derivados de estos efectos adversos serán tratados ampliamente en la etapa de ejecución de la matriz resultante, que será propia para éste proceso de selección. • Las organizaciones de la sociedad civil y los ciudadanos pueden especialmente en la etapa de ejecución manifestar su inconformidad sobre los efectos de la ejecución del contrato.
COMUNIDAD BENEFICIADA	<p>La totalidad de la población de Santiago de Cali, será beneficiada, por cuanto, cualquier obra que esté comprendida dentro de los elementos del Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali SITM-MIO</p>	<p>En los proyectos que implican obras de infraestructura en las zonas urbanas se presentan manifestaciones positivas y negativas de la población impactada por el proyecto. En las obras de infraestructura o en las intervenciones urbanas de Metro Cali S.A., se ha observado que a pesar de las manifestaciones negativas, siempre se han desarrollado y concluido las obras, y además, se ha realizado de manera eficaz, la gestión social-ambiental de los proyectos.</p> <p>Sin embargo, hay que tener en cuenta dos etapas que generarán posibles efectos negativos:</p>

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	9 de 30


COMUNIDAD BENEFICIADA	<p>Tendrá repercusión positiva en varios aspectos de la ciudad en general, entre los que se destacan: la mejora en la movilidad, la disminución de las emisiones contaminantes, el mejoramiento urbano paisajístico, la accesibilidad al espacio público y al transporte masivo para la comunidad en condiciones de discapacidad, entre otros. En todo caso, de forma particular se beneficiarán los habitantes de pertenecientes a las comunas 17, 18, 19,22 en lo referente a las adecuaciones de las 5 estaciones y las dos intersecciones objeto de este contrato, y la comuna 2 en la construcción del puente peatonal de la Estación de Menga.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durante la etapa de construcción se generarán efectos sobre las condiciones normales de la población aledaña a los sitios de las obras, deteriorando los aspectos ambientales, sociales y de tránsito, por lo que previendo estos efectos se implementan siempre en los proyectos desarrollados por el SITM-MIO, los respectivos planes de gestión social, de manejo ambiental y de manejo del tráfico (PGS, PMA y PMT respectivamente). 2. Cuando el proyecto se encuentre construido y en operación se generará una restricción de acceso vehicular y disminución de los parámetros de tránsito de las vías, por lo que en la implementación del PGS debe concientizarse a la población que esas diferencias se deben al correcto uso del espacio público y al beneficio general de la comunidad. <p>Los riesgos que podrían desprenderse de este aspecto, deberán ser tratados en la etapa de ejecución del proceso de contratación.</p>
CAPACIDAD ECONÓMICA DE METRO CALI S.A.	<p>Se trata de la capacidad económica de Metro Cali S.A. para responder por los compromisos económicos que se deriven de posibles contingencias que se presente con ocasión del desarrollo mismo de la ejecución del contrato.</p>	<p>La nación a través de diferentes documentos CONPES, da viabilidad financiera a los proyectos de transporte que se materializan a través de acuerdos de cofinanciación. Para el caso del SITM-MIO la nación aporta el 70% de los recursos y el Municipio de Santiago de Cali aporta el 30% restante. Del aporte del Municipio, se obtienen los recursos para la contratación de los interventores de estudios, diseños y de las obras. Por su parte, Metro Cali S.A. en su proceso de planificación financiera, ha incluido los rubros destinados para desarrollar el objeto del proceso de contratación. Por lo tanto, en condiciones normales de ejecución no se prevén efectos adversos por este aspecto.</p>
CAPACIDAD TÉCNICA DE METRO CALI S.A.	<p>Se trata de la capacidad técnica de Metro Cali S.A. para lograr en lo que respecta a sus obligaciones técnicas y sus objetivos organizacionales, el desarrollo y conclusión exitosa del objeto del proceso de contratación.</p>	<p>Metro Cali S.A., cuenta con personal idóneo para el desarrollo y conclusión exitosa del objeto del proceso de contratación.</p>
SUFICIENCIA DEL PRESUPUESTO OFICIAL	<p>Los costos estimados del proyecto son calculados basados en datos reales y consideraciones técnicas para condiciones normales de trabajo en nuestro entorno.</p>	<p>Las variaciones del plazo de ejecución del contrato de obra pueden variar las condiciones económicas del contrato de interventoría, sin embargo, si el plazo se modifica por causas imputables al contratista de obra, será este quien deberá cubrir el costo de la interventoría durante la adición en plazo.</p>

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	10 de 30


CONDICIONES GEOGRÁFICAS O DE ACCESO	<p>El objeto de la licitación corresponde a la intervención en las zonas pertenecientes a 5 estaciones de SITM-MIO, 2 intersecciones viales y el puente peatonal de Menga.</p>	<p><u>Estación de Universidades:</u> Ubicada en la Carrera 100 entre calle 13 y 25, donde se prevé unas modificaciones internas a esta, en la que se requiere garantizar la seguridad del usuario que accede al sistema y la operación del SITM-MIO durante la ejecución.</p> <p><u>Estación de Meléndez:</u> Ubicada en la Calle 5 con carrera 94, donde se proyecta la implementación de una bahía para el abordaje de buses alimentadores.</p> <p><u>Estaciones de Caldas:</u> Ubicada en la Calle 5 con carrera 70, en la cual se prevé adecuar un nuevo acceso a la estación mediante la implementación de espacio público, semaforización y mobiliario requerido para garantizar el ingreso seguro del peatón al sistema.</p> <p><u>Estaciones de Tequendama:</u> Ubicada en la calle 5 entre carrera 39 y 42, en la cual se prevé adecuar un nuevo acceso a la estación por la carrera 42, generando un espacio público, semaforización y mobiliario requerido para garantizar el ingreso seguro del peatón al sistema.</p> <p><u>Estación Plaza de Toros:</u> Ubicada en la Calle 5 con carrera 56, donde se proyecta generar un paso seguro para el peatón sobre la calle 5 en la totalidad de su sección. Lo que implica realizar la modificación geométrica sobre el costado lateral derecho sobre la Cra. 56, sentido oriente-occidente; restringiendo el giro a derecha a flujo libre, suprimiendo la isleta existente, desplazando el semáforo, actualmente ubicado en dicha isleta, al andén del costado derecho en sentido sur-norte y ampliando la sección de dicho andén y realizando pavimento nuevo en el área de la isleta demolida.</p> <p><u>Corredor calle 5 entre carrera 82 y 73:</u> Consiste en la construcción del andén del costado nor-oriental de la intersección de la Calle 5ta con la Carrera 80, en el tramo de la Carrera 80 y Carrera73, lo cual incluye la reconfiguración geométrica del perfil vial a la altura de la Carrera. 77 Y la intervención sobre las bahías existentes que hacen parte del espacio público. También se incluye la construcción de la ciclo-ruta, en el tramo comprendido entre la Carrera 83 (ciclo-ruta existente) y la Carrera 73 (puente peatonal).</p>
-------------------------------------	--	--

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA: 11 de 30	


CONDICIONES GEOGRÁFICAS O DE ACCESO	<p>El objeto de la licitación corresponde a la intervención en las zonas pertenecientes a 5 estaciones de SITM-MIO, 2 intersecciones viales y el puente peatonal de Menga</p>	<p><u>Intersección carrera 100 con calle 13:</u> Consiste en la intervención del diseño geométrico del giro a derecha sobre la Carrera 100, en el carril mixto sentido Norte-Sur, a la altura de la Calle 13, realizando modificaciones a la geometría del andén y el separador existente en este punto.</p> <p><u>Puente peatonal de Menga:</u> Consiste en la construcción de un puente peatonal en estructura metálica, conectando la Terminal de Menga y la zona verde, contigua a almacenes La 14, la cual deberá contar con una intervención urbana en la cual se incluyen manejo del piso base, iluminación, mobiliario y paisajismo. El desarrollo del puente peatonal, debe empalmarse a la rampa existente, en el Espacio Público, contiguo a la Terminal Menga y debe estar coordinado a nivel estructural y arquitectónico, teniendo en cuenta pendientes, niveles, etc.</p>
ENTORNO SOCIO - AMBIENTAL	<p>El proyecto se desarrolla a lo largo de las comunas 17, 18, 19,22 en lo referente a las adecuaciones de las 5 estaciones y las dos intersecciones objeto de este contrato, y la comuna 2 en la construcción del puente peatonal de la Estación de Menga, del Municipio de Santiago de Cali, teniendo las siguientes características socio-ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • COMUNA 17: La comuna 17 cuenta con 47.249 predios construidos, siendo la segunda comuna con mayor número de predios, después de la comuna 2; y representando el 10% del total de la ciudad. Está conformada por 31.656 viviendas, correspondiente al 6,3% del total de viviendas de la capital vallecaucana. En la comuna 17 asistían al sistema público educativo en 2005, un total de 21.760 estudiantes, de los cuales el 19,6% se encontraba matriculado en el nivel preescolar. 38% en primaria y el 42.3% en secundaria y media. La población estudiantil que asiste a esta comuna corresponde al 1.8% del total de los estudiantes del sistema público. 	<p>Del conjunto de los indicadores socio-ambientales se podrían inferir un panorama positivo, en el cual la obra contempla un alto impacto beneficiando a la comunidad en su mayoría estudiantil, usuaria del Sistema de Transporte Masivo y del área de influencia del proyecto, garantizando accesos al sistema de manera segura, cómoda y bajo los parámetros requeridos para las personas con movilidad restringida. Una vez puesta en funcionamiento, se pueden prever presiones a Metro Cali S.A., al contratista de obra y al interventor (tanto de actores legales como ilegales) para el acatamiento de condiciones excepcionales no previstas en la contratación.</p>

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	12 de 30


ENTORNO SOCIO - AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> COMUNA 18: Esta comuna cuenta con 16.782 predios construidos, y representa el 3,6% del total de la ciudad. Está conformada por 24.705 viviendas, lo cual corresponde al 4,9% del total de viviendas de la capital vallecaucana. Así, el número de viviendas por hectárea es 45,5, cifra superior a la densidad de viviendas para el total de la ciudad que es de 41,6 viviendas por hectárea. En la comuna 18 asistían, en 2005, un total de 19.969 estudiantes matriculados a 121 establecimientos educativos. Así un 4,9% de la oferta educativa pública de la ciudad se encuentra en la comuna 18 y presta servicios de educación al 5% del total de estudiantes de la educación pública del municipio. COMUNA 19: La comuna 19 está compuesta por 22 barrios, 11 urbanizaciones o sectores. Dentro de estos últimos se incluye una unidad deportiva (ver Tabla 1-1). Comparativamente, esta comuna tiene el mayor número de barrios de todas las comunas de la ciudad, con el 8,9% de los barrios de la ciudad. En la comuna 19 asistían, para el 2005, un total de 21.638 estudiantes matriculados a 127 establecimientos educativos. De este total, se encontraban matriculados en el nivel preescolar un 9,6% en 64 instituciones educativas. Un 32% estaba matriculado en primaria en 37 establecimientos y finalmente, el mayor porcentaje de estudiantes matriculados se encontraba en secundaria y media con un 58,4%, en 26 establecimientos educativos. Así un 5% de la oferta educativa pública de la ciudad se encuentra en la comuna 19 y presta servicios de educación al 5,4% del total de estudiantes de la educación pública del municipio. 	<p>Por lo tanto, debe realizarse un tratamiento inclusivo en la obra que permita un acercamiento con la comunidad y una ejecución que minimice los efectos adversos que se generarán en los componentes socio-ambientales, incluyendo en las obligaciones del contratista el diseño y la adecuada implementación de los respectivos planes: PGS, PMA y PMT.</p>
---------------------------	--	---

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	13 de 30


ENTORNO SOCIO - AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> <p>COMUNA 22: Esta comuna cuenta con 4.112 predios construidos, los cuales representan el 1,1% del total de la ciudad. Esta es la comuna con el menor número de predios, seguida por la comuna 20 con 9.198 predios. Está conformada por 2.407 viviendas, lo cual corresponde al 0,5% del total de viviendas de la capital vallecaucana, siendo también la comuna con el menor número de viviendas.</p> <p>La comuna 22 presentaba una asistencia escolar del 85,6% para el rango de edad de 3 a 5 años. En el rango de edad de los 6 a 10 años la asistencia era del 94,8%, la mayor en comparación con el resto. Para los rangos de edad de los 11 a los 17, de los 18 a los 26 y de los 27 años en adelante la asistencia escolar es del 89,4, 43,6 y 3,5% respectivamente.</p> <p>COMUNA 2: La comuna 2 está compuesta por 19 barrios y seis urbanizaciones y sectores. Comparativamente, esta comuna representa el 7,6% del número total de barrios de todas las comunas de la ciudad. Las urbanizaciones y sectores de esta comuna corresponden al 6,7% del total.</p> <p>La comuna 2 presentó una asistencia escolar del 78,8% para el rango de edad de 3 a 5 años, lo que significa que del total de niños en ese rango de edad sólo el 78,8% asiste a un establecimiento educativo de básica preescolar. En el rango de edad de los 6 a 10 años hay una asistencia del 95,1%, la mayor en comparación con el resto de rangos. Para los rangos de edad de los 11 a los 17 y de los 18 a 26 años la asistencia escolar es del 88,5% y 4,1% respectivamente</p> 	<p>Los requerimientos en cuanto a la ejecución de las obras y los planes PGS, PMA y PMT, deben quedar claramente incluidas en los anexos del pliego de condiciones, en todo caso se debe asignar al contratista la labor de su diseño en atención a las consideraciones relevantes para el cumplimiento de los objetivos de Metro Cali S.A. y las que él considere relevantes para cumplir el objeto del contrato.</p>
---------------------------	---	--

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGSA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	14 de 30


CONDICIONES POLÍTICAS	<p>Respecto de los sistemas de transporte masivo de pasajeros estos sistemas hacen parte de una política nacional relativa a mejorar la calidad de vida en varias ciudades del país, correspondiendo a Cali por sus características socio-económicas la implementación de un sistema integrado de transporte masivo de pasajeros. A su vez el Municipio de Santiago de Cali ha hecho uso de los recursos dispuestos por la nación y ha entrado a cofinanciar la implementación a través de sus propios recursos y mediante la creación de Metro Cali S.A. entidad encargada de desarrollar el SITM-MIO. Además, los gobiernos municipales que han estado en la ciudad, han coincidido en aportar los recursos para fortalecer el SITM-MIO incluyendo en sus programas de gobierno políticas favorables a la terminación de las obras y la implementación completa del sistema, quedando consignados los compromisos en los planes de desarrollo y en documentos de vital importancia para la planeación a futuro de la ciudad como lo es el Plan de Ordenamiento Territorial vigente a la fecha en Santiago de Cali. Adicional a lo anterior, se percibe un ambiente favorable para el desarrollo de los proyectos de infraestructura con la expedición de la Ley 1682 de 2013 la cual facilitará los trámites y procesos que han tenido impacto negativo en dichos proyectos, como por ejemplo las licencias ambientales y el componente predial entre otros.</p>	<p>Dada la planeación realizada, y teniendo en cuenta las políticas favorables para la implementación del SITM-MIO, no se vislumbra aspecto con posible efecto adverso generado por las condiciones políticas del contexto.</p>
FACTORES AMBIENTALES	<p>Los factores ambientales que se podrían ver afectados por la construcción de cada una de las intervenciones objeto de esta licitación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación del Aire. 2. Contaminación por olores. 3. Contaminación de aguas. 4. Ocupación del espacio Público. 5. Contaminación por Ruido. 6. Inadecuada Disposición de Residuos Sólidos. 	<p>Las condiciones ambientales de los sectores aledaños a cada una de las intervenciones proyectadas, así como su zona de influencia pueden acarrear aspectos adversos para el desarrollo del proyecto, especialmente en lo referente a aquellos que se incrementarán debido a la ejecución de las obras como lo son: contaminación del aire, contaminación por olores, ocupación (temporal) del espacio público, contaminación por ruido y disposición de residuos sólidos (temporal). Sin embargo, son problemas que se tratan con una frecuencia relativamente alta en los proyectos de Metro Cali S.A., los cuales han sido exitosos.</p>

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGUA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	15 de 30

FACTORES AMBIENTALES	<p>Los factores ambientales que se podrían ver afectados por la construcción de cada una de las intervenciones objeto de esta licitación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Contaminación del Aire. 8. Contaminación por olores. 9. Contaminación de aguas. 10. Ocupación del espacio Público. 11. Contaminación por Ruido. 12. Inadecuada Disposición de Residuos Sólidos. 	<p>En cualquier caso deben exigirse los requisitos previstos en la legislación colombiana, referentes a la mitigación o compensación ambiental y todos los aspectos que por el medio pudieran tener efectos sobre los trabajadores del proyecto en materia de seguridad laboral y salud ocupacional. Se debe requerir al contratista el diseño y la implementación del Plan de Manejo Ambiental PMA y el cumplimiento de los requisitos de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC, debido a que es la autoridad ambiental que regula los proyectos de sistemas de transporte masivo de pasajeros, en coordinación con las autoridades municipales y el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente de Cali, DAGMA.</p>
SECTOR Y MERCADO DEL OBJETO	<p>Teniendo en cuenta los parámetros analizados en el estudio del sector adelantado para desarrollar el presente proceso de contratación, se prevé que debido al ambiente favorable para la inversión de capital y la ejecución de proyectos de infraestructura derivados de las políticas gubernamentales que se han traducido en cambios normativos en la legislación colombiana, se puede esperar para el presente año unas condiciones económicas positivas para el fortalecimiento del sector de la construcción.</p> <p>La dinámica de la oferta por parte de las entidades estatales está obteniendo una respuesta positiva tanto de empresas nacionales como extranjeras interesadas en desarrollar proyectos de infraestructura desarrolladas por el estado colombiano.</p>	<p>La interventoría a desarrollar no tiene un alto grado de complejidad, su alcance está claramente definido y debido al ambiente favorable del sector y del mercado respectivo de las personas interesadas en participar en el proceso de selección y finalmente en la ejecución del proyecto, se puede esperar una participación que garantice condiciones de pluralidad que a su vez permitirán una selección favorable para los intereses de Metro Cali S.A. Por lo tanto, no se prevén efectos con posibles aspectos adversos respecto del sector y mercado del objeto a desarrollar.</p>

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	16 de 30

NORMATIVA APLICABLE	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 80 de 1993 • Ley 1150 de 2007 • Decreto 1510 de 2013 • Decreto Ley 19 de 2012 • Ley 1474 de 2011 	<p>El proceso de contratación se desarrollará de acuerdo a la normativa vigente aplicable en Colombia. Por lo tanto, el único efecto adverso que se puede prever en este sentido es un cambio de normatividad.</p> <p>Para las condiciones técnicas del proyecto por tratarse de la interventoría a una obra que involucra especialmente ampliación de los módulos existentes de las estaciones de Universidades, Tequendama y Caldas, infraestructura pertinente a garantizar acceso peatonal a las estaciones del SITM-MIO involucradas en esta licitación, redes húmedas, secas, urbanismo, paisajismo y vías asociadas a cada una de las intervenciones, existe reglamentación colombiana completa sobre la materia, de amplia difusión y de obligatorio uso en el medio del gremio constructor por lo que no se prevén efectos adversos derivados de la normativa de técnica.</p>
EXPERIENCIA DE METRO CALI S.A. EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN SIMILARES	<p>Las estaciones y puentes peatonales del Sistema Integrado de Transporte Masivo de Pasajeros de Santiago de Cali construidas y que han contado con interventoría a dicha construcción son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción del corredor troncal sur y obras complementarias del sistema integrado de transporte masivo de Santiago de Cali. (Construida y contratada por pliegos tipo BID) • Puente peatonal asociado a la construcción de la Terminal de Cabecera Andrés Sanin (Construida y contratada por pliegos tipo BID) 	<p>Desde el punto de vista de experiencia en contrataciones de interventorías para la construcción de Estaciones e infraestructura asociada, se han realizado en Metro Cali S.A., varios proyectos los cuales están en funcionamiento dentro del SITM, por lo que se podría asegurar que se cuenta con la experiencia para la realización de éste tipo de proyectos.</p>

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	17 de 30


EXPERIENCIA DE OTRAS ENTIDADES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN SIMILARES	<p>En concordancia con los procesos analizados en el estudio del sector adelantado para el presente proceso de contratación, los cuales son de naturaleza similar al objeto del presente proceso de contratación. Se pudo concluir lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubo pluralidad en los proceso de selección • Los procesos se desarrollaron dentro de parámetros normales en cuanto a la etapa de selección • Los contratos fueron firmados con los oferentes adjudicatarios • Los contratos han tenido desarrollo dentro de parámetros normales en su etapa de ejecución 	<p>Debido a la experiencia de los procesos de similares características adelantados por las entidades estatales analizadas, no se prevén posibles efectos adversos, pues cada una de las etapas de los procesos se ha desarrollado dentro de parámetros normales y dentro de las eventualidades que se presupuestan. En cualquier caso el presente documento responde a todos los eventos adversos que desde la experiencia de Metro Cali S.A. o en la experiencia analizada de otras entidades pudieren resultar como consecuencia de la ejecución de las obras.</p>
---	---	---

4.2 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS


Se realizarán los procesos de identificación y clasificación de los riegos teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) Los eventos que impidan la adjudicación y firma del contrato como resultado del Proceso de Contratación
- b) Los eventos que alteren la ejecución del contrato
- c) El equilibrio económico del contrato
- d) La eficacia del Proceso de Contratación, es decir, que la Entidad Estatal pueda satisfacer la necesidad que motivó el Proceso de Contratación
- e) La reputación y legitimidad de la Entidad Estatal encargada de prestar el bien o servicio


Los riesgos identificados para cada una de las etapas de acuerdo a las consideraciones anteriores son los siguientes:

	METRO CALI S.A.		CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.		VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO		HOJA:	18 de 30


ETAPA	No.	RIESGO	DESCRIPCIÓN (¿QUÉ PUEDE PASAR Y, CÓMO PUEDE OCURRIR?)
Planeación	1.1	No se encuentran en el mercado proponente que cumplan con los requisitos habilitantes solicitados por la Entidad.	No se logra la contratación debido a que en el sector económico no existan posibles oferentes que cumplan los requerimientos de la Entidad.
	1.2	Ampliación del plazo en el cronograma del proceso de contratación.	Se generan observaciones o solicitudes de ampliación del cierre por parte de los interesados, que pueden retardar el proceso de contratación.
Selección	2.1	Riesgo de colusión por parte de los posibles oferentes.	El acuerdo entre los oferentes para direccionar la adjudicación del proceso, afectando los intereses de Metro Cali S.A.
	2.2	Riesgo de ofertas artificialmente bajas.	El valor ofrecido por los oferentes no es consistente con los alcances del proyecto en condiciones normales del mercado, por lo que se pueden presentar valores adicionales requeridos por el contratista en la etapa de ejecución del proyecto.
	2.3	Declaratoria de desierto del proceso de selección del contratista.	El proceso es declarado desierto por la no concurrencia de oferentes o porque las ofertas presentadas no cumplen con los requisitos solicitados por la Entidad.
Contratación	3.1	El contrato no es firmado por el oferente adjudicatario.	El contratista adjudicatario no firma el contrato, una vez este se haya adjudicado y notificado.
	3.2	El oferente no presenta la garantía de cumplimiento o retarda su presentación.	Se demora la fecha de inicio para la ejecución del contrato, retrasando la programación.
	3.3	No solicitud de expedición del Registro presupuestal, o de la disponibilidad presupuestal por cambio de vigencia.	No se da continuidad a la disponibilidad presupuestal, o no se puede comenzar la ejecución del contrato por la no expedición del registro presupuestal.

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	19 de 30

Ejecución	4.1	No pago oportuno, por parte del interventor, a toda clase de proveedores, subcontratistas, personal del proyecto o terceros en relación con compras, alquileres, servicios, contratos, etc.	Se generan efectos desfavorables para los intereses de Metro Cali S.A., como atrasos en la fecha de entrega, dificultades en la movilidad, protestas de la comunidad, etc.
	4.2	Demora en la iniciación del contrato por falta de contratista de obra.	No se pueda iniciar el contrato porque no haya sido contratada la obra o está en curso de legalización el contrato de obra.
	4.3	Errores cometidos por el interventor (cuando era oferente) en la elaboración de la oferta y/o en los documentos requeridos en el pliego de condiciones.	Inconsistencia entre la oferta y los alcances del proyecto.
	4.4	Errores cometidos en documentos elaborados por el interventor durante la ejecución del contrato.	Los informes y actas presentan información incongruente o que difiere con la realidad.
	4.5	Todos los eventos presentados que se asuman como caso fortuito o fuerza mayor, reconocido por la Entidad.	Se presentan traumatismos en el proyecto que afectan sustancialmente la ejecución del contrato.
	4.6	Errores cometidos por el interventor en la elaboración de las actas y/o cuentas que ocasionan demoras en su radicación para pago.	Se afecta el oportuno pago de las actas o cuentas al interventor.
	4.7	Cambios de la normatividad técnica aplicable al proyecto, durante la ejecución del contrato.	Cambios que tengan una incidencia en el contrato, es decir, que se incurra en una modificación debido a la normatividad que entre en vigencia.
	4.8	Demoras en trámites de aprobación, con otras entidades municipales o de servicios públicos.	Se afecta el cronograma de ejecución del proyecto y/o la fecha de entrega del mismo debido a demoras en trámites de aprobación, con otras entidades municipales o de servicios públicos.
	4.9	Fluctuaciones de las tasas de interés, tasa de cambio, variaciones cambiarias y financieras por causas micro o Macroeconómicas.	El presupuesto estimado se incrementa o qué condiciones del mercado inciden en la capacidad económica del contratista.

	METRO CALI S.A.		CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.		VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO		HOJA:	20 de 30

	4.10	Falta de idoneidad del equipo de trabajo	Se afecta la ejecución de las actividades contractuales.
	4.11	Prórroga del contrato por causas imputables al contratista.	La terminación de las actividades se presenta en un plazo mayor al pactado inicialmente.
	4.12	Deficiente equipo utilizado.	Son los efectos derivados de la falta de capacidad o eficiencia de los equipos utilizados para la ejecución de la Interventoría, o la poca disponibilidad requerida para el cumplimiento dentro del plazo contractual.
	4.13	No obtención del objeto del contrato como consecuencia de la existencia de inadecuados procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos por parte del Interventor.	Hace referencia a que el Interventor tiene a su cargo asumir a su costo y riesgo el cumplimiento de los procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos y cualquier efecto negativo derivado de fallas en los mismos que afecten el cumplimiento del objeto del contrato.
	4.14	Riesgo Tributario	Las cargas impositivas vigentes a la fecha de suscripción de contrato y el riesgo tributario por creación de nuevos impuestos o aumento de tarifas estarán a cargo del contratista.
	4.15	Riesgo por hurto, pérdida o daño de equipos.	Se refiere al costo que debe asumir el Interventor por no tomar las medidas preventivas para la operación segura de los equipos necesarios para las actividades de campo realizadas por el Interventor o cualquiera de sus subcontratistas.
	4.16	Riesgo por daños en la infraestructura existente por actividades de campo del Interventor.	Se refiere a los daños sobre cualquier tipo de infraestructura existente, por mala operación o por operación imprudente del equipo para las actividades de campo, ya sea del Interventor o cualquiera de sus subcontratistas.

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	21 de 30

4.3 EVALUAR Y CALIFICAR LOS RIESGOS


Una vez identificados los riesgos, estos se incluirán en la matriz de riesgos, y de acuerdo a las siguientes consideraciones, se calificarán mediante la metodología propuesta en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (M-ICR-01).

Consideraciones:

- 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 estimación de cada riesgo, luego de aplicada la metodología del manual M-ICR-01 quedó consignada en la matriz de análisis de riesgos del presente proceso.


		Impacto					
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente,	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual,	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual,	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual,	
Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).	
Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico	
		1	2	3	4	5	
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	2	3	4	5	6	
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	3	4	5	6	7	
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	4	5	6	7	8	
	Probable (probablemente va a ocurrir)	5	6	7	8	9	
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	6	7	8	9	10	

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	22 de 30

4.4 ASIGNACIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS

Debido a que en esta etapa de la metodología ya se han identificado, evaluado y calificado los riesgos, Metro Cali S.A., como encargada de la administración del sistema de gestión del riesgo del presente proceso de contratación, y de acuerdo a las diferentes etapas y posibilidades de los partícipes en la mitigación más efectiva del riesgo, define la asignación de los mismos tomando como opciones de tratamiento las contenidas en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (M-ICR-01), las cuáles son:

TIPO DE MEDIDA DE MITIGACIÓN	DESCRIPCIÓN
Evitar	Se evita el riesgo cuando se decide no proceder con la actividad que causa el Riesgo o se buscan alternativas para obtener el beneficio del Proceso de Contratación.
Transferir	Se transfiere el riesgo cuando se hace 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.
Aceptar	Se acepta 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.
Reducir probabilidad de ocurrencia	Se reduce la probabilidad de ocurrencia adoptando alguna(s) de las siguientes medidas: (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)


	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGUA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	23 de 30

TIPO DE MEDIDA DE MITIGACIÓN	DESCRIPCIÓN
	administrar la relación entre proveedores y compradores.
Reducir las consecuencias o el impacto	Se reducen las consecuencias o el impacto cuando se establecen 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.

4.5 MONITOREO DE LOS RIESGOS

Teniendo en cuenta cada una de las etapas de un proceso de contratación y los responsables asignados por parte de Metro Cali S.A., como administradora del sistema de gestión del riesgo del presente proceso de contratación, se determina que cada responsable deberá asignar todos los recursos necesarios para llevar a cabo todas las actividades referentes a la gestión del riesgo y será obligatorio un constante monitoreo y retroalimentación del sistema, a fin de lograr los siguientes objetivos:

- (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.


	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA:	24 de 30

Es importante en el proceso de monitoreo de los riesgos, el establecimiento de una periodicidad en las actividades de supervisión, que garanticen que las condiciones iniciales se conservan o que se están llegando a mediciones límites que requieren tratamientos especiales.

5. MATRIZ DE RIESGOS

De acuerdo con la metodología de Colombia Compra Eficiente, en el pliego de condiciones y los estudios y documentos previos se identifican los Riesgos del Proceso de Contratación.


NOTA: El análisis del riesgo en el presente proceso de contratación, elaborado por METRO CALI S.A., y que sirve de soporte para elaborar la Matriz de riesgos, no eximen al proponente que resulte adjudicatario de ejecutar las actividades contractuales con base en su experiencia y en las buenas prácticas de ingeniería, utilizando medios y mecanismos que resulten más efectivos que los propuestos en la Matriz de riesgos para evitar, mitigar, tratar, monitorear y revisar los diferentes riesgos que se presenten durante la ejecución del contrato.

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGUA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA: 25 de 30	


No.	Clase	Fuente	Tipo	Riesgo Asociado al Contrato (Descripción)	Forma de Mitigarlo	Tipo de mitigación	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	Asignación del Riesgo
4.1	Específico	Externo	Económico	No pago oportuno, por parte del interventor, a toda clase de proveedores, subcontratistas, personal del proyecto o terceros en relación con compras, alquileres, servicios, contratos, etc.	El riesgo es transferido a la garantía que el interventor está obligado a presentar, y que incluye el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	Transferir	Raro	Menor	3	RIESGO BAJO	Interventor
4.2	Específico	Interno	Operacional	Demora en la iniciación del contrato por falta de contratista de obra.	Estructurar el proceso de selección del interventor teniendo en cuenta las fechas del proceso de selección de contratista de obra.	Aceptar	Raro	Menor	3	RIESGO BAJO	Metro Cali S.A.

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGUA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA: 26 de 30	

No.	Clase	Fuente	Tipo	Riesgo Asociado al Contrato (Descripción)	Forma de Mitigarlo	Tipo de mitigación	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	Asignación del Riesgo
4.3	Específico	Externo	Operacional	Errores cometidos por el interventor (cuando era oferente) en la elaboración de la oferta y/o en los documentos requeridos en el pliego de condiciones.	El interventor es responsable por los errores cometidos en la presentación de su propuesta, por lo tanto, debe atender las obligaciones conforme se requieran en los documentos del proceso.	Aceptar	Improbable	Menor	4	RIESGO BAJO	Interventor
4.4	Específico	Externo	Operacional	Errores cometidos en documentos elaborados por el interventor durante la ejecución del contrato.	El interventor debe revisar todos los documentos y actas que elabore durante la ejecución del contrato.	Aceptar	Improbable	Insignificante	3	RIESGO BAJO	Interventor
4.5	Específico	Externo	Ambiental	Todos los eventos presentados que se asuman como caso fortuito o fuerza mayor, reconocido por la Entidad.	Colaborar con el interventor para normalizar la ejecución del contrato.	Reducir consecuencias o impacto	Improbable	Mayor	6	RIESGO ALTO	Metro Cali S.A.

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGUA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA: 27 de 30	

No.	Clase	Fuente	Tipo	Riesgo Asociado al Contrato (Descripción)	Forma de Mitigarlo	Tipo de mitigación	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	Asignación del Riesgo
4.6	Específico	Externo	Financiero	Errores cometidos por el interventor en la elaboración de las actas y/o cuentas que ocasionan demoras en su radicación para pago.	Las actas y cuentas de cobro deberán ser elaboradas y revisadas por personal idóneo, y entregadas dentro de los límites establecidos por la Dirección financiera de Metro Cali S.A.	Reducir probabilidad de ocurrencia	Improbable	Insignificante	3	RIESGO BAJO	Interventor
4.7	General	Externo	Regulatorio	Cambios de la normatividad técnica aplicable al proyecto, durante la ejecución del contrato.	Implementar los cambios inmediatamente como se requiera.	Aceptar	Raro	Mayor	5	RIESGO MEDIO	Metro Cali S.A.
4.8	General	Externo	Operacional	Demoras en trámites de aprobación, con otras entidades municipales o de servicios públicos que afecten la ejecución del proyecto.	Participar activamente, junto con el Contratista de obra, en la solicitud de las aprobaciones con tiempo de holgura para evitar afectar el cronograma, y presentar estudios, diseños o solicitudes elaborados por personal idóneo para tal fin.	Reducir las consecuencias o el impacto	Improbable	Menor	4	RIESGO BAJO	Interventor

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA: 28 de 30	

No.	Clase	Fuente	Tipo	Riesgo Asociado al Contrato (Descripción)	Forma de Mitigarlo	Tipo de mitigación	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	Asignación del Riesgo
4.9	General	Externo	Financiero	Fluctuaciones de las tasas de interés, tasa de cambio, variaciones cambiarias y financieras por causas micro o Macroeconómicas.	El interventor debe calcular dentro de su estructura de costos las variables que podrían impactar el proyecto y prever que dichas variaciones puedan ser mitigadas.	Aceptar	Raro	Menor	4	RIESGO BAJO	Interventor
4.10	General	Externo	Operacional	Falta de idoneidad del equipo de trabajo	El interventor debe contratar personal idóneo, el cual debe ser aprobado por METRO CALI S.A., y debe cambiar el personal que no considere idóneo para la ejecución del contrato, o el que le solicite la Entidad.	Reducir probabilidad de ocurrencia	Raro	Moderado	4	RIESGO BAJO	Interventor

	METRO CALI S.A.		CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGUA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.		VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO		HOJA:	29 de 30

No.	Clase	Fuente	Tipo	Riesgo Asociado al Contrato (Descripción)	Forma de Mitigarlo	Tipo de mitigación	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	Asignación del Riesgo
4.11	Específico	Externo	Operacional	Prórroga del contrato por causas imputables al interventor.	Realizar las actividades contractuales dentro de los tiempos previstos en el cronograma de obra, y mitigar los riesgos que puedan impactar en el mismo.	Reducir probabilidad de ocurrencia	Improbable	Moderado	5	RIESGO MEDIO	Interventor
4.12	General	Externo	Social	Deficiente equipo utilizado.	El interventor debe contar con los equipos que garanticen la correcta ejecución del contrato.	Reducir probabilidad de ocurrencia	Raro	Insignificante	2	RIESGO BAJO	Interventor
4.13	General	Interno	Operacional	No obtención del objeto del contrato como consecuencia de la existencia de inadecuados procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos por parte del Interventor.	Revisar constantemente los procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, y verificar su idoneidad.	Transferir	Raro	Menor	3	RIESGO BAJO	Interventor

	METRO CALI S.A.	CÓDIGO:	
	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL AJUSTE A DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA OPTIMIZACIÓN OPERATIVA DEL CORREDOR TRONCAL CALLE 5a/CRA 100 Y TERMINAL MENGUA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM - MIO.	VERSIÓN No. 1 FECHA: 23-ENE-14	
	ANÁLISIS DEL RIESGO	HOJA: 30 de 30	

No.	Clase	Fuente	Tipo	Riesgo Asociado al Contrato (Descripción)	Forma de Mitigarlo	Tipo de mitigación	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	Asignación del Riesgo
4.14	General	Externo	Regulatorio	Riesgo Tributario	Asumir las cargas impositivas.	Aceptar	Raro	Menor	3	RIESGO BAJO	Interventor
4.15	General	Externo	Operacional	Riesgo por hurto, perdida o daño de equipos	Mantener la seguridad necesaria en campo y los cuidados requeridos durante la utilización de los equipos y que solo personal capacitado maneje los equipos.	Reducir las consecuencias o el impacto	Raro	Menor	3	RIESGO BAJO	Interventor
4.16	General	Externo	Operacional	Riesgo por daños en la infraestructura existente por actividades de campo del Interventor.	Mantener las precauciones durante las actividades de campo, para evitar daños en la infraestructura existente.	Reducir probabilidad de ocurrencia	Raro	Menor	3	RIESGO BAJO	Interventor