

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	F-PR-32
		<b>VERSIÓN:</b>	01
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

**OBRAS DE REPARACIONES LOCATIVAS EN BIEN DE INTERÉS CULTURAL PARA LA SEDE DEL SENA ESCUELA NACIONAL DE INSTRUCTORES RODOLFO MARTINEZ TONO - CASA TEUSAQUILLO UBICADA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N° 220005.**

De conformidad con lo establecido en el numeral 23.8. Análisis de Riesgos y Matriz de Riesgos del Manual de Contratación **M-PR-01 V01** de ENTerritorio a continuación se presenta el respectivo análisis y matriz de riesgos con base en lo contenido en el documento de planeación del cual el presente documento es anexo, con el siguiente contenido:

1. Marco de referencia con el que se realiza el análisis de riesgos.
2. Descripción del contexto en el que se ejecutará el contrato.
3. Parámetros de valoración de probabilidades y consecuencias.
4. Análisis por Factor de Riesgo y matrices de Riesgo.

**1. MARCO DE REFERENCIA CON EL QUE SE REALIZA EL ANÁLISIS DE RIEGOS.**

El marco de referencia para la tipificación, estimación y valoración de riesgos se construye bajo el método semicuantitativo, según las directrices contenidas en la norma NTC ISO 31000 2018, así mismo se tienen en cuenta los conceptos y elementos de la *Guía para la elaboración de análisis de riesgos para la contratación derivada y de funcionamiento G-PR-04* en su versión vigente aplicables al presente análisis, como se presenta a continuación.

**1.1 Contexto**

El análisis del contexto se enfoca a la descriptiva general del contexto natural, demográfico y social, macroeconómico que se tiene en cuenta para la identificación y valoración de riesgos y que por su parte debe ser tenido en cuenta por los interesados para la preparación de sus ofertas y por el contratista para la ejecución del contrato.

**1.2 Escalas de Probabilidad y Consecuencia**

Las siguientes son las escalas de probabilidad y consecuencia que se utilizarán para efectos del presente análisis:

Escala de Probabilidades		Escala de Consecuencias	
<b>Nivel</b>	<b>Descriptor</b>	<b>Nivel</b>	<b>Descriptor</b>
1	Raro	1	Mínimo
2	Poco Probable	2	Menor
3	Posible	3	Moderado
4	Probable	4	Mayor
5	Casi cierta	5	Catastrófico

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

Se enfatiza que la valoración de riesgos no es una ciencia exacta, sino probabilística, y que cada interesado en participar en el proceso debe hacer una verificación de sus propios niveles de tolerancia y apetito de riesgos para hacer su propia valoración, la cual puede no corresponder en un todo con la que se plantea aquí. En todo caso esta propuesta de distribución y valoración de riesgos queda sujeta a las discusiones que se surtirán en el desarrollo del proceso de selección, de acuerdo con el espacio que el cronograma del proceso señale para este propósito.

### 1.3 Nivel de Riesgo

Con base en la calificación asignada a la probabilidad de ocurrencia y al impacto, se determina el nivel de riesgo para cada uno de los riesgos identificados con base en la siguiente matriz de calor:

Probabilidad de Ocurrencia 	Casi Cierta	Considerable	Considerable	Considerable	Considerable	Significativo
	Probable	Moderado	Moderado	Considerable	Considerable	Significativo
	Posible	Moderado	Moderado	Moderado	Considerable	Significativo
	Poco Probable	Bajo	Moderado	Moderado	Considerable	Significativo
	Raro	Bajo	Bajo	Moderado	Considerable	Significativo
		Mínimo	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		 Impacto				

Para los riesgos de niveles considerable y significativo los tratamientos de riesgo que se determinen deberán modificar la condición de probabilidad o consecuencia o ambas condiciones de acuerdo con la naturaleza del riesgo, en tal medida que el nivel de riesgo luego de aplicado el tratamiento tenga un nivel de riesgo moderado o menor. Es responsabilidad de la parte a la que se asigna el riesgo validar los controles que debe establecer, la frecuencia con que debe monitorear el riesgo y la efectividad del tratamiento de riesgo adoptado.

### 1.4 Tipificación de Riesgos

Los riesgos para analizar pueden generar cambios en los presupuestos y modelos que permiten estimar el posible valor del contrato y el precio con el cual se suscriba el mismo. En especial se tienen en cuenta los eventos que pueden dar lugar a variaciones en la ecuación económica, sin que tales variaciones lleguen a afectar de manera grave las condiciones de ejecución del contrato. Así mismo se tienen en cuenta los riesgos derivados de la operación y ejecución de las tareas propias del objeto contractual, los cuales permiten contar con una guía de la azarosidad del proyecto y que tales riesgos sean contemplados en el desarrollo del futuro contrato. Si durante la ejecución del contrato se produjeran cambios en la normatividad vigente relacionada con los trabajos derivados del objeto contractual, sin que su efecto llegase a afectar de manera grave

	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

las condiciones de ejecución del contrato, se deberán adaptar y ajustar los protocolos de las actividades relacionadas con el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Con el fin de facilitar la identificación de los riesgos se tendrán en cuenta los factores de riesgos que se describen a continuación. Estos factores describen distintas situaciones que pueden dar origen a cambios en los ingresos, variación de los gastos, costos e inversiones, necesarias para la ejecución del contrato o sobrevinientes en desarrollo del mismo, teniendo la potencialidad, algunos de ellos, de llevar a cambios en la ecuación contractual. Unos con cargo a la Entidad y otros con cargo al Contratista de acuerdo con la asignación propuesta y aceptada en el desarrollo del proceso de selección.

#### 1.4.1 Factor de Riesgos Acciones Legales

En este factor se tienen en cuenta los efectos sobre costos del presupuesto derivados de impuestos, cargas parafiscales, y todo tipo de tributos, timbres, estampillas, o cargos de origen impositivo que pueden ser considerados en virtud de la normatividad vigente o en desarrollo, al momento de presentar la oferta. Igualmente, actos de autoridad, comiso, embargo, demandas que afecten a las partes involucradas en el proyecto. También se incluyen todas las licencias y permisos, derechos de autor y de propiedad intelectual, materiales, equipos y técnicas que se deban emplear en la ejecución del contrato. Así mismo las normas vigentes que hoy son conocidas o que entrarán en vigencia durante el plazo de ejecución, incluidas las disposiciones legales y normas relacionadas con el estado de excepción y la emergencia sanitaria por el COVID-19. Todos estos eventos en el marco de su previsibilidad determinados en el desarrollo del presente análisis. Aquellos eventos que excedan dicho marco de previsibilidad estarán sujetos a las revisiones de las condiciones contractuales a las que haya lugar.

#### 1.4.2 Factor de Riesgos Tecnológicos y de Infraestructura Pública

En este factor se contemplan las afectaciones por fallas en telecomunicaciones o disponibilidad de cobertura limitada o no disponibilidad de servicios de telecomunicaciones. Disponibilidad limitada o no disponibilidad de servicios públicos. Advenimiento de nuevos desarrollos tecnológicos que contribuyan o afecten el cumplimiento de las obligaciones del contrato. Operación y manejo de equipos y herramientas. Operatividad y estado de las vías de acceso y disponibilidad limitada o no disponibilidad de medios de transporte adecuados para transitar y acceder a los sitios indicados para ejecutar las actividades propias del proyecto. En particular se deben anticipar los equipos y medios necesarios para el desarrollo cabal de las actividades requeridas en el marco del contrato. Todos estos eventos en el marco de su previsibilidad determinados en el desarrollo del presente análisis. Aquellos eventos que excedan dicho marco de previsibilidad estarán sujetos a las revisiones de las condiciones contractuales a las que haya lugar.

#### 1.4.3 Factor de Riesgo Actos de Terceros Relacionados y Subcontratos

	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	F-PR-32
		<b>VERSIÓN:</b>	01
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

En este factor se tienen en cuenta las afectaciones por errores, insuficiencia o eventos con origen en, o derivados de subcontratos adelantados por el contratista; alteración de planos o estudios ejecutados o revisados por el contratista o por su cuenta. Falla humana de otra persona que actúe por cuenta, contratada o a cargo del contratista, Actos o eventos en proveedores, filiales, subordinadas, y otros contratistas o subcontratistas relacionados o vinculados con el oferente seleccionado.

#### 1.4.4 Factor de Riesgos Socio-Políticos

Actos de terrorismo, actos de Delincuencia común, Actividad proselitista o huelgas, protestas y acciones frente a las cuales se debe mantener una actitud de diligencia y cuidado adecuados, se consideran también las costumbres y usos culturales, religiosos y creencias que lleven a todas las personas que se afectan, benefician, o influyen en la operación del proyecto. Todos estos eventos en el marco de su previsibilidad determinados en el desarrollo del presente análisis. Aquellos eventos que excedan dicho marco de previsibilidad estarán sujetos a las revisiones de las condiciones contractuales a las que haya lugar.

#### 1.4.5 Factor de Riesgos Macroeconómicos

Alteraciones y cambios en el Tipo de cambio, Tasa de interés, Curva de Inflación, variaciones en el comercio, medidas y trámites de Importaciones y exportaciones, Oferta o demanda de materias o servicios necesarios para el proyecto o requeridos para la ejecución del contrato, disponibilidad y costo de mano de obra, Cambios en los precios en general y derivados de variaciones en la oferta o demanda de bienes y servicios, Escasez de mano de obra. Será responsabilidad de cada una de las partes, hacer sus estimaciones y elaborar sus modelos de predicción. Todos estos eventos en el marco de su previsibilidad determinados en el desarrollo del presente análisis. Aquellos eventos que excedan dicho marco de previsibilidad estarán sujetos a las revisiones de las condiciones contractuales a las que haya lugar.

#### 1.4.6 Factor de Riesgos Actos de la Naturaleza

En esta categoría se consideran fenómenos Geológicos, freáticos, Hidrológicos, Climáticos, incendios forestales, Biológicos / patológicos, acción de roedores, insectos y demás animales, todos los anteriores dentro de los parámetros previsibles que determinen su acontecer con base en las condiciones que se dan en la zona identificada en el contexto del presente análisis, que afecte o tenga influencia en este proyecto. Todos estos eventos en el marco de su previsibilidad determinados en el desarrollo del presente análisis. Aquellos eventos que excedan dicho marco de previsibilidad estarán sujetos a las revisiones de las condiciones contractuales a las que haya lugar.

#### 1.4.7 Factor de Riesgos Relaciones Laborales

Todos los eventos y consecuencias derivados de los accidentes laborales, enfermedad profesional, muerte, ausentismos, del personal requerido en el contrato o que sea

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

vinculado a él, así como la falta de personas clave, actos de empleados ya sean voluntarios o culposos, derivados de impericia o falta de habilidades y conocimiento.

#### 1.4.8 Factores Riesgos Hechos de las Cosas

Incendios, roturas, filtraciones, derrames, explosiones, falla mecánica, todos de carácter súbito y accidental, pero cuyo desarrollo debe ser considerado en ejecución de este proyecto, en la medida que afecten sus bienes e intereses relacionados directamente con el proyecto. Las que se presenten por falta de diligencia y extremo cuidado, fallas de los sistemas de vigilancia y control que se deban implementar y mantener adecuadamente.

#### 1.4.9 Factor de Riesgos Vicios

Cambios en los costos, inversiones y gastos derivados de vicio propio, vicios ocultos o vicios redhibitorios presentes en desarrollo del contrato o los trabajos necesarios para su ejecutoria.

#### 1.4.10 Factor de Riesgos Actos Culposos o Dolosos de Terceros

Las pérdidas materiales en los bienes utilizados en la ejecución del contrato que sean ocasionadas por actuaciones u omisiones que cometan terceros ajenos al contrato sean de carácter culposos o doloso.

#### 1.4.11 Otros Factores de Riesgos

En este grupo se tienen en cuenta todos aquellos eventos que se puedan identificar y que no encuadren en los 10 factores de riesgos anteriormente descritos.

Teniendo en cuenta el anterior marco de referencia, a continuación, se presenta el análisis y las matrices de riesgos:

## **2. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO EN EL QUE SE EJECUTARÁ EL CONTRATO.**

### **2.1 OBJETO**

OBRAS DE REPARACIONES LOCATIVAS EN BIEN DE INTERÉS CULTURAL PARA LA SEDE DEL SENA ESCUELA NACIONAL DE INSTRUCTORES RODOLFO MARTINEZ TONO - CASA TEUSAQUILLO UBICADA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N°220005.

### **2.2 PLAZO DE EJECUCIÓN**

Cuatro (4) meses ejecución de obra

	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

### 2.3 CONTEXTO NATURAL

La ubicación geográfica del proyecto es en la ciudad de Bogotá D.C.

Bogotá está situada en la sabana homónima, sobre el altiplano cundiboyacense, una llanura situada en promedio a 2630 msnm y sus zonas montañosas alcanzan de 2400 m a 3250 msnm, lo que hace de ella la megalópolis más alta del mundo y la tercera capital después de Quito y La Paz. Tiene un área total de 1776 km<sup>2</sup> y un área urbana de 307 km<sup>2</sup>. El territorio donde se asienta la ciudad fue antiguamente un lago. De esto dan evidencia los humedales que cubren algunos sectores no urbanizados de la Sabana y en la localidad de Suba. A la llegada de los primeros conquistadores este territorio estaba cubierto de pantanos.

Bogotá limita al sur con los departamentos del Meta (a través de Guamal, Cubarral y La Uribe) y del Huila (a través de Colombia), al norte con el municipio de Chía, al oeste con el río Bogotá y los municipios de Cota, Funza, Mosquera, Soacha (zona urbana), Pasca, San Bernardo, Arbeláez, Cabrera y Venecia (zona rural) del departamento de Cundinamarca. Por el este llega hasta los cerros orientales y los municipios de La Calera, Chipaque, Choachí, Gutiérrez, Ubaque, Une. Está delimitada por un sistema montañoso en el que se destacan los cerros de Monserrate (3152 m s. n. m. de altitud) y Guadalupe (3250 m s. n. m. de altitud) al oriente de la ciudad. Se encuentra comunicada con el cerro de Monserrate a través de los servicios de transporte de teleférico y funicular.

Con la elevación de Bogotá a entidad de primer orden, se dio su separación política, fiscal y administrativa absoluta del departamento de Cundinamarca. Por ello desde la creación del Distrito Especial de Bogotá en 1954 (es decir, cuando se anexan los siete municipios vecinos), el ahora Distrito Capital pasó a ser un ente por fuera de la jurisdicción territorial del departamento de Cundinamarca, pero manteniéndose como la sede y por ende capital del órgano territorial. Esta situación ha llevado a plantearse la posibilidad de establecer otra capital para el departamento.

Bogotá está contemplada dentro de la Constitución Política Colombiana como el único distrito capital que, junto con los 32 departamentos, conforman un total de 33 unidades administrativas diferentes e independientes entre sí. Bogotá está conformada por un área urbana y un área rural.

Bogotá se divide en 20 localidades y en estas se agrupan más de 1900 barrios que hay en el casco urbano, salvo la localidad de Sumapaz que es área rural.<sup>1</sup>

A continuación, se presentan las características particulares del proyecto:

Las principales causas que han producido el deterioro en este inmueble y que requieren su pronta intervención no están relacionadas con el origen del Monumento, no son inherentes a su estructura, ni a los materiales con que fue construido, en su

<sup>1</sup> Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Bogot%C3%A1#Divisi%C3%B3n\\_administrativa](https://es.wikipedia.org/wiki/Bogot%C3%A1#Divisi%C3%B3n_administrativa)

	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

mayoría corresponden a falta de mantenimiento, humedades y a las intervenciones posteriores que han alterado los espacios físicos.

Al realizar el análisis de las instalaciones, se observó que este a través del tiempo se ha transformado levemente hasta conformar el inmueble que se conserva hoy, es decir, se conserva en su mayoría la tipología (ingles años 20-40) del inmueble para la cual fue concebida desde un principio.

La edificación básica la conforma: un patio o aislamiento lateral como espacio articulador principal y sus componentes, los corredores destinados a la comunicación, más otro espacio identificado como antejardín que va a servir de apoyo a las actividades exteriores.

A continuación, como caracterización de la necesidad de desarrollar el presente proceso de contratación, se muestra describe por componentes el estado actual de la materialidad del inmueble.

**Estructuras.** La estructura de la edificación, según su tipología y periodo de construcción la conforman esencialmente muros de mampostería en ladrillo macizo elaborado, con pega de arena cemento, cuyo espesor varía entre 8 y 10 cm, soportados por una cimentación ciclópea en cantos rodados y pegas en mezcla de arena, cemento y agua, los muros se encuentran en buen estado. Las exploraciones visuales que se realizaron en los mismos permitieron detectar que no se encuentran lesiones evidentes donde muestren afectaciones de estos elementos.

**Humedades.** Como consecuencia de la filtración de aguas lluvias ya sea por la cubierta o ventanas, se presentan problemas de humedades que afectan la estructura de los cielorrasos, las carpinterías de madera en ventanas y puertas. Del mismo modo la pintura y pañetes en general de muros interiores y de fachada necesitan mantenimiento. Se presentan eflorescencias en algunos muros, faltantes, erosión y desprendimientos en otros. No se evidencia que existan humedades en los muros por nivel freático elevado, pero si existe por capilaridad muros bajos y en los zócalos.



Figura 1 humedad presente en muros interiores espacio 215 para uso de oficinas.

**Pañetes.** El pañete da soporte a la pintura y se encuentra en regulares condiciones, salvo localizaciones muy puntuales en el que existen faltantes por efectos de humedades, roturas e intervenciones anteriores que ha sufrido le edificación y por la falta de mantenimiento. También se observan en el pañete de algunos sectores fisuras por efectos de dilataciones y de comportamientos estructurales externos como

	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>		<b>VIGENCIA:</b>

empujes de fitoestructura existente en el antejardín. Se encontró un zócalo en piedra con mortero tipo cemento con arena gris, en presentación rústica en el perímetro “exterior y exterior” de la edificación. Se ha notado la presencia en algunos sitios de abombamientos y desprendimiento de la capa pictórica por causas anteriormente descritas, falta de adherencia y humedad han causado en algunas áreas eflorescencias, identificadas en los planos y fichas de calificación, documentos que hacen parte integral de los estudios y diseños desarrollados en la fase de consultoría técnica del proyecto.



FIGURA 2 Estado general de los pañetes del inmueble. Fotos tomadas en el espacio 103 usado como vestier de la vigilancia.

**Pisos,** Los pisos varían según el espacio y su uso. Se encontraron básicamente tipo listones de madera simplemente encarrados otro tipo parquet, pisos cerámicos en corredores y zonas húmedas, laminado de tráfico alto y por último gres y granito en el antejardín siendo este último el más afectado por el empuje de las raíces arbóreas de dicha zona, se encontró maleza vegetal, arbustos y árboles de mediana talla adheridos al piso. Su estado está bastante deteriorado presentando erosión, manchas, agrietamientos y carencia de mantenimiento, algunos sectores están muy fisurados y presentan faltantes.



FIGURA 3 Estado actual de pisos en acabado listones de madera.

**Carpintería en Madera.** Realizando únicamente inspección visual, se observa que la carpintería en madera encontrada en escaleras y zócalos, presentan en general buen estado de conservación; en lo que respecta a puertas y ventanas, su estado es regular encontrando como mayor afectación la pudrición por contacto directo con humedades y exposición a la intemperie.

	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSION:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	



**FIGURA 4 Estado actual de carpinterías de madera.**

**Cielorrasos.** Los cielorrasos, se encuentran en regular estado de conservación, en los espacios 202, 210 y 212 el cielo raso en esterilla de guadua colapsó a causa de filtración y humedades, algunos de ellos presentan deterioros por la falta de mantenimiento e instalaciones parasitas. Aquellos de material liviano como laminas en dry wall o acrílicas se verifican faltantes, roturas, alabeos. En general se encuentran en mal estado.



**FIGURA 5 Cielo raso en lámina acrílica en espacio 115 usado como aula y Cielo raso en esterilla de guadua colapsado. Espacio 202.**

**Fachada.** La fachada de la Escuela Nacional del Instructor, presentan lesiones mínimas básicamente por desprendimiento de capa de protección, en lo cual notamos suciedades, faltantes, desprendimientos y exfoliación en algunos sectores y manchas debido a las filtraciones por aguas lluvias, humedad por capilaridad y presencia de vegetación invasiva. Sus componentes de ventanería presenta algunos deterioros por carencia de mantenimiento.



**FIGURA 6 Estado actual de la fachada.**

**Cubierta.** La cubierta del inmueble presenta algunos mínimos desprendimiento de tejas de barro. En lo que respecta a las cubiertas en policarbonato se encuentran en buen estado de conservación. En general necesitan un proceso de limpieza,

	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

mantenimiento y restitución de faltantes. En lo que respecta a las cubiertas en policarbonato siendo alteraciones espaciales, se encuentran en pésimo estado siendo la liberación de estas, la opción más válida para la edificación.



FIGURA 7 Estado actual de la cubierta en teja de barro.

El diagnóstico realizado y los estudios preliminares, conducen a una propuesta de reparación, mantenimiento, restitución o reintegración, para detener el deterioro. Esto, con el fin de salvaguardarlo de futuros deterioros y permitir que como Bien de Interés Cultural cumpla con su función de servir a las necesidades de la comunidad.

Para las obras de intervención, se busca realizar una intervención cuidadosa, respetuosa y ceñida a las normas de protección del Patrimonio, que le devuelvan su autenticidad, en la cual se recomienda que debe ser acompañada de una propuesta de mantenimiento que sirva como complemento de su dotación y equipamiento de acuerdo con el uso actual, siempre considerando su mínima intervención y reversibilidad puedan solucionar arquitectónicamente las falencias de estos espacios y ofrecer a la comunidad educativa una mejor integración con el inmueble.

Por otra parte, la situación de la pandemia COVID-19 también conocida como coronavirus, sigue golpeando a Colombia. Este jueves 9 de febrero de 2022 las cifras bajaron con respecto a las últimas semanas. El país continúa saliendo de un pico que ha dejado la alerta roja por camas UCI en todos los departamentos en Colombia: Nuevos casos y muertes de este jueves 9 de febrero de 2022, de acuerdo al último reporte, en Colombia hay nuevos casos confirmados 8.785.

Teniendo en cuenta el anterior marco de referencia y el contexto, ENTerritorio, identificó para el presente proceso de contratación los riesgos que se relacionan en la tabla de Excel que se incorpora como documento anexo.

Situaciones de salud pública: Epidemias y pandemias.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSION:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>		<b>VIGENCIA:</b>



FIGURA 9. Evolución contagios diarios Colombia Coronavirus 2022.

Fuente: <https://www.google.com/search?source=hp&ei=-pDbX6fcFfLy5gLWz4oY&q=coronavirus+colombia>

### Contexto Climático:

Según la clasificación climática de Köppen la ciudad posee el clima templado Cfb (a veces considerado Csb). A causa de su gran altitud, Bogotá tiene un clima de montaña; por su baja latitud presenta una escasa oscilación térmica a lo largo del año. Las temperaturas regularmente oscilan entre los 5 y 19 °C, con una media anual de 13 °C.

Debido a su ubicación cerca del ecuador, cuenta sólo con cuatro temporadas principales: dos de lluvia y dos estaciones secas, la precipitación es abundante de marzo a mayo y de octubre a noviembre, coincidiendo casi con los equinoccios de primavera y otoño del hemisferio norte, respectivamente, debido a que el sol cruza por la línea ecuatorial y la radiación solar es mayor, aumentando el calor en la selva y favoreciendo la formación de tormentas en la zona cordillerana.

En contraste, las temporadas más secas del año son de entre enero a febrero y de junio a agosto. La niebla es el hidrometeoro más común: se tienen 220 días neblinosos en promedio por año. La caída de granizo es un fenómeno extremo de ocurrencia esporádica, ocurre en promedio tres veces por año.

	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

Las tormentas de granizo se producen en horas de la tarde durante las temporadas de lluvias, cuando ocurre el rápido desarrollo de celdas de nubes cumulonimbus que están relacionadas con la formación de tornados; también causan un notable descenso en la temperatura en las zonas afectadas, algunas veces drásticos, llegando a bajar hasta casi 20 grados en menos de una hora.

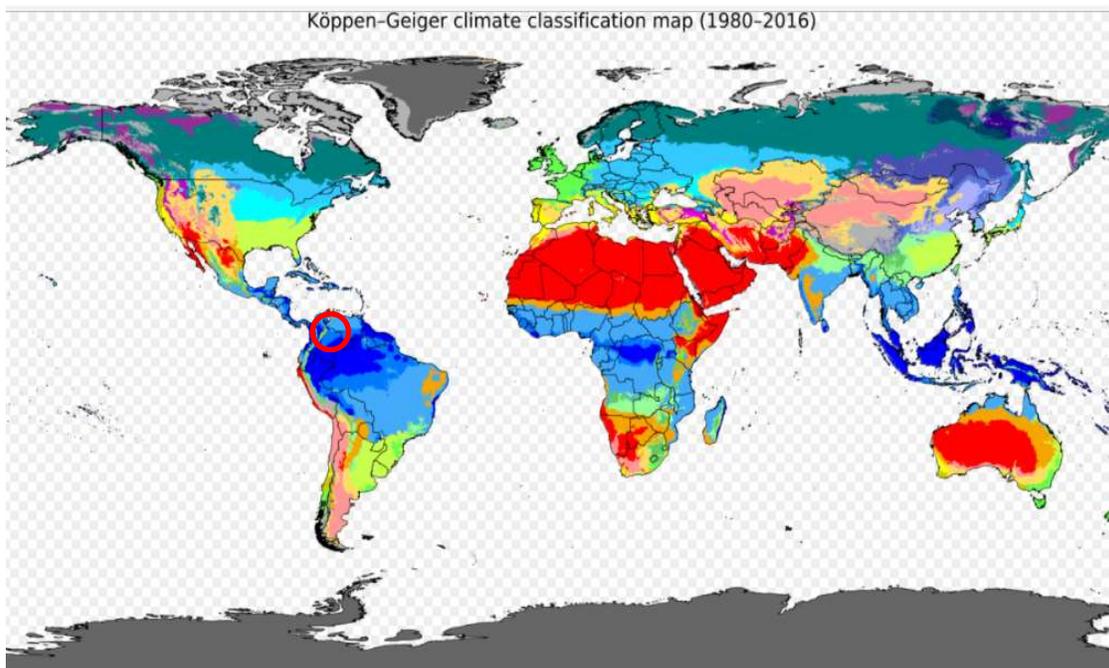


FIGURA 10. Clasificación climática de Köppen.

(Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Clasificaci%C3%B3n\\_clim%C3%A1tica\\_de\\_K%C3%B6ppen](https://es.wikipedia.org/wiki/Clasificaci%C3%B3n_clim%C3%A1tica_de_K%C3%B6ppen))

Será responsabilidad del oferente realizar la revisión de las características de este tipo de fenómenos en el lugar en el que se realizarán las actividades del objeto contractual y hacer todos los estudios necesarios para determinar la manera en que su oferta puede verse influida, así como las implicaciones y medidas que debe adoptar de cara al cumplimiento de las obligaciones contractuales y el desempeño en cuanto a las actividades acordadas en el marco del desarrollo del futuro contrato.

Con relación a la actividad atmosférica eléctrica, el mapa que se presenta a continuación permite apreciar el nivel de dicha actividad en la zona de ejecución del proyecto, la cual se caracteriza por una alta densidad de descargas eléctricas por kilómetro cuadrado.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

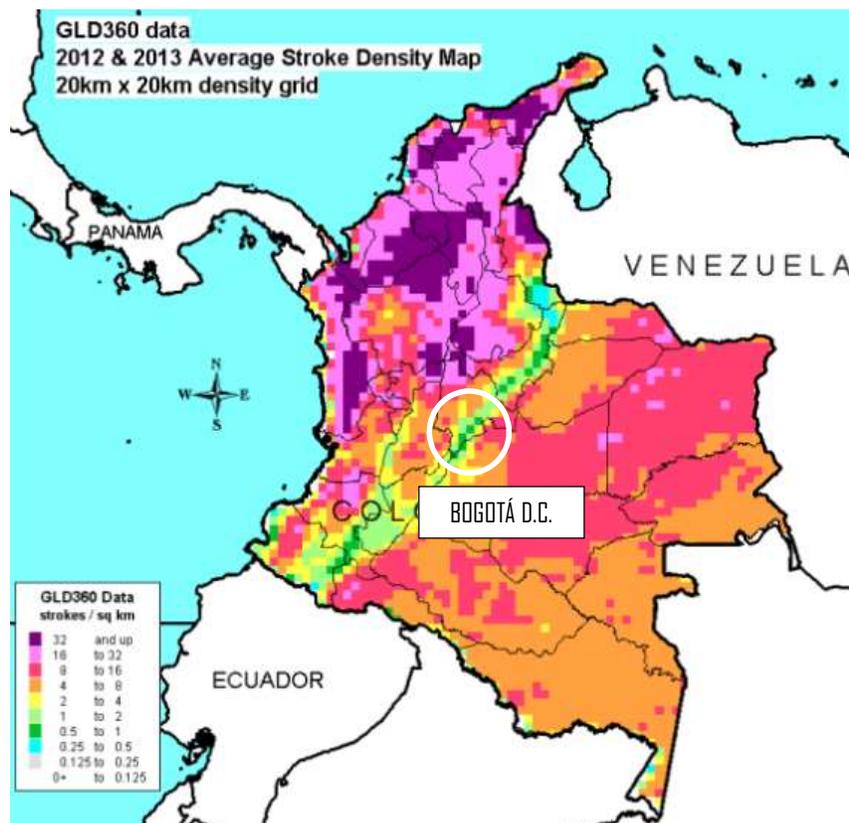


Figura 11. Densidad Promedio de Descargas Eléctricas por Km<sup>2</sup>. (Fuente: [https://www.researchgate.net/figure/Map-of-lightning-over-Colombia-during-2012-and-2013-in-20-by-20-km-bins-color-coded\\_fig5\\_270582408](https://www.researchgate.net/figure/Map-of-lightning-over-Colombia-during-2012-and-2013-in-20-by-20-km-bins-color-coded_fig5_270582408))

Será responsabilidad de cada oferente realizar la revisión de las características de este tipo de fenómenos en los lugares en las que realizará la actividades del objeto contractual y hacer todos los estudios necesarios para determinar la manera en que su oferta puede verse influida, así como las implicaciones y medidas que debe adoptar de cara al cumplimiento de las obligaciones contractuales y el desempeño en cuanto a los niveles de servicio acordados en el marco del desarrollo del futuro contrato.

#### Contexto demográfico y social

En el 2005 la ciudad tenía una población de 6 778 691 habitantes,<sup>2</sup> con una densidad poblacional de aproximadamente 4146 habitantes por kilómetro cuadrado, de acuerdo con las cifras presentadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Sin embargo, otros estudios sobre la base de los datos del mismo censo (2005) arrojan que dentro del perímetro urbano la ciudad tiene una densidad promedio de 16 779,5 habitantes por kilómetro cuadrado, con picos de densidad en las localidades de Ciudad Bolívar, Bosa, Usme y Suba en donde algunos barrios llegan a alcanzar densidades superiores a los 50 000 hab/km<sup>2</sup>, tal como se observa en el mapa.

	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

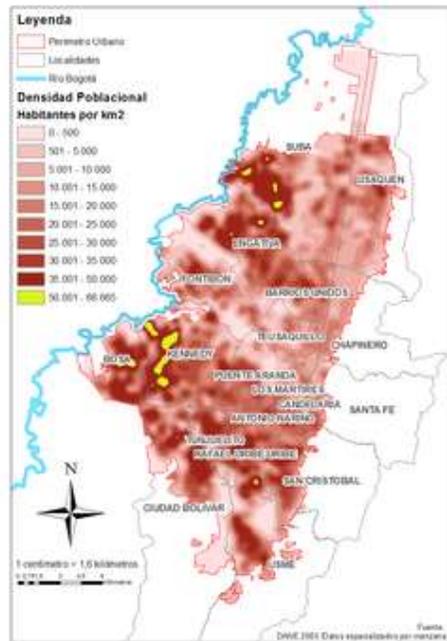


FIGURA 12. Densidad poblacional de Bogotá D.C. habitantes por km<sup>2</sup>  
(Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Demograf%C3%ADa\\_de\\_Bogot%C3%A1](https://es.wikipedia.org/wiki/Demograf%C3%ADa_de_Bogot%C3%A1))

Históricamente la población de la ciudad no experimentó un crecimiento significativo hasta entrado el siglo XX, cuando contaba con 100 000 habitantes. Pero las décadas de 1940, 1960 y 1970 observaron los incrementos más significativos en la población que fueron desproporcionados frente a los recursos disponibles en la ciudad, los cuales se manifestaron principalmente en la cobertura del transporte, los servicios públicos y la oferta de empleo.

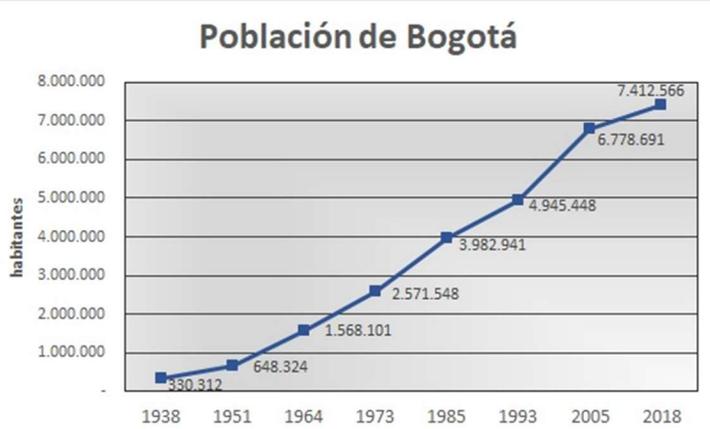


FIGURA 13. Población de Bogotá D.C.  
Fuente: [Microsoft Word - PerfilMunicipal.doc \(dane.gov.co\)](#)

	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	F-PR-32
		<b>VERSION:</b>	01
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

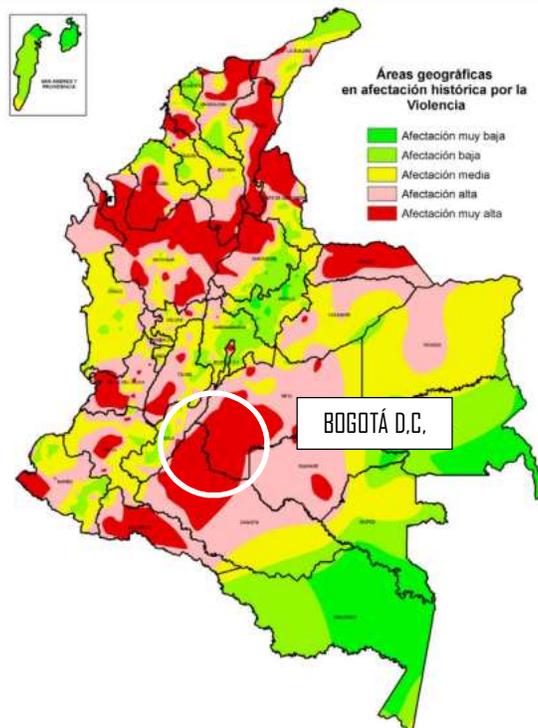


FIGURA 14. Tipología de municipios y regiones afectadas por el conflicto armado en Colombia en el periodo 1986-2015  
(Fuente: <http://www.scielo.org.co/pdf/biut/v26n2/v26n2a05.pdf>)

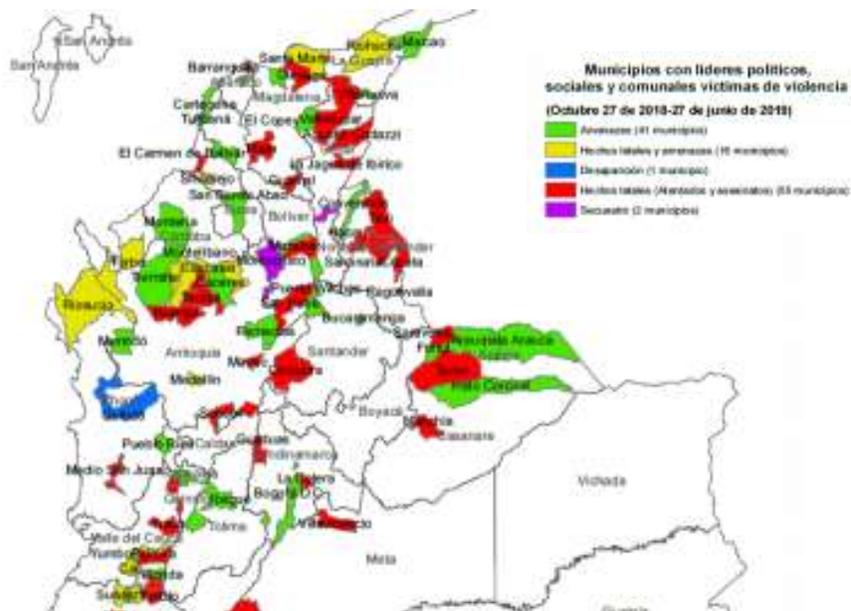


FIGURA 15. Municipios con líderes políticos, sociales y comunales agredidos por tipo de hecho victimizante.  
(Fuente: [https://moe.org.co/wp-content/uploads/2019/07/20190627\\_Informe\\_ViolPol.pdf](https://moe.org.co/wp-content/uploads/2019/07/20190627_Informe_ViolPol.pdf))

	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

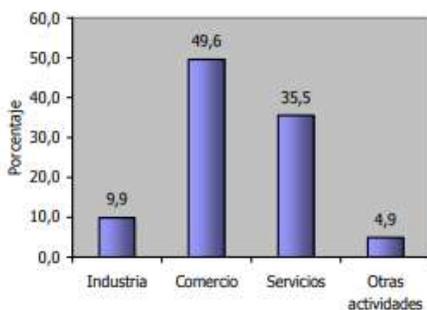
### Actividades Económicas en Bogotá:

La economía en Bogotá creció un 10,6% durante 2012.<sup>3</sup> Bogotá registró en 2007 el mayor número de empresas registradas (53.539 empresas nuevas) y ya alcanza las 248 mil empresas en total. La inversión de nuevas empresas alcanzó el monto de \$6,2 mil millones de dólares.<sup>4</sup>

Para el año de 2007, la tasa de desempleo fue de 10,5% y la tasa de empleo informal de 30,3%. Bogotá fue el destino del 37,5% de las importaciones a Colombia para un total de \$12.341 millones de Dólares en el año 2007.

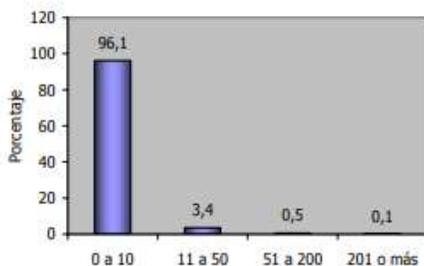
#### 4. Módulo de Económicas

**Establecimientos según actividad económica**



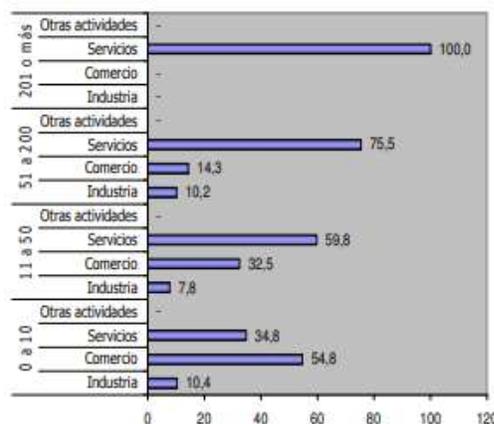
El 9,9% de los establecimientos se dedica a la industria; el 49,6% a comercio; el 35,5% a servicios y el 4,9% a otra actividad.

**Establecimientos según escala de personas ocupadas el mes anterior al censo**



El 96,1% de los establecimientos ocupó entre 1 y 10 empleados el mes anterior al censo.

**Establecimientos según escala de personal por actividad económica**



En los establecimientos del grupo con 0-10 empleados, el Comercio (54,8%) es la actividad más frecuente y en el grupo de 11 a 50 empleados la actividad Servicios representa el 59,8%.

Fuente: [Microsoft Word - PerfilMunicipal.doc \(dane.gov.co\)](#)

	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

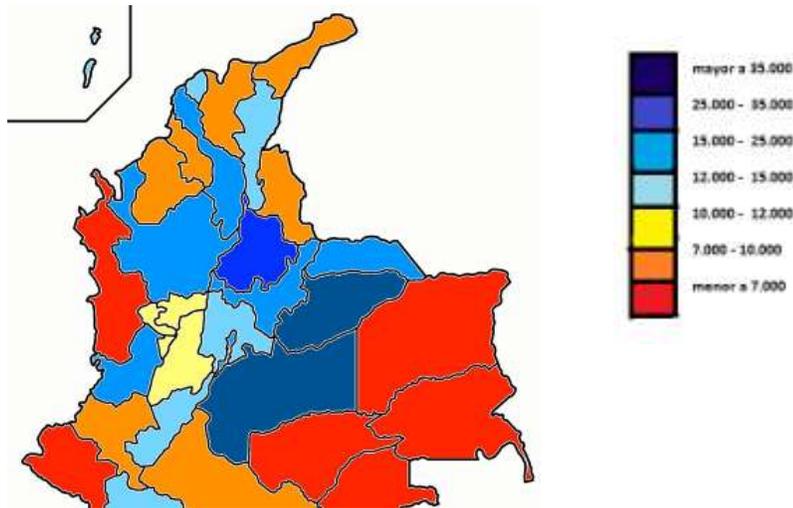


FIGURA 17. Ingreso Per Cápita por Departamentos en COP de 2014.  
(Fuente: [https://www.taringa.net/+info/departamentos-de-colombia-por-pib-per-capita\\_hdxg8](https://www.taringa.net/+info/departamentos-de-colombia-por-pib-per-capita_hdxg8))

### Contexto macroeconómico

El objeto de estos indicadores es indagar por la capacidad del país para proveer al sector productivo un entorno adecuado que le permita no sólo trabajar para el mercado nacional sino también insertarse en los mercados internacionales. Para esto, se complementó el análisis de tendencias de estos indicadores con comparaciones internacionales, específicamente con aquellos países que se constituyen en mercados importantes y/o potenciales, y con aquellos con los cuales el país compite en el exterior.

*Dólar TRM \$3.913,79*

*UVR 292,98*

*DTF 4,06%*

*Desempleo 10,8%*

*IPC 1,67% Anual*

*PIB 10,8% IV Trimestre 2021*

Fuente: [INDICADORES ECONÓMICOS \(dane.gov.co\)](https://dane.gov.co) \_ Febrero de 2022.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>		<b>VIGENCIA:</b>



FIGURA 18. COFACE COUNTRY RISK ASSESSMENT MAP.  
(Fuente: <https://www.coface.com/Economic-Studies-and-Country-Risks>)

La siguiente gráfica presenta un resumen de la evaluación de los diferentes aspectos de Colombia que realiza la firma Credendo, una compañía europea de seguros crédito establecida en Bélgica, que ofrece a sus clientes como soporte para las decisiones de inversión en diferentes países.

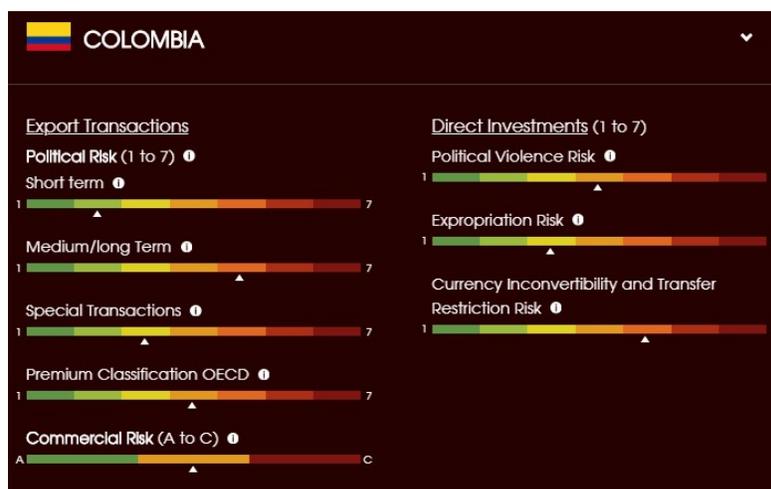


FIGURA 19. Colombia Country Risk Overview.  
(Fuente: [https://www.credendo.com/country\\_risk\\_assessment/colombia/country-risk-assessment-colombia](https://www.credendo.com/country_risk_assessment/colombia/country-risk-assessment-colombia))

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	F-PR-32
		<b>VERSIÓN:</b>	01
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

### 3. PARÁMETROS DE VALORACIÓN DE PROBABILIDADES Y CONSECUENCIAS

El precio del contrato y utilidad para el CONTRATISTA que resulte adjudicado en el presente proceso se concreta en sus propios cálculos y estimaciones, y en la dimensión que él haga del alcance de su oferta, especialmente lo relacionado a la aplicación de los recursos humanos, técnicos y económicos para optimizar y ofrecer un precio por sus servicios y productos a entregar.

Tales estimaciones y cálculos deben considerar el contexto antes descrito, y todos los fenómenos, actividades y buenas prácticas, que sus conocimientos sobre la actividad y su estado actual indiquen que, en forma responsable y cuidadosa, deben ser observados. Estas pueden hacer variar la intensidad de los riesgos aquí estudiados, dado que al hacer sus ofrecimientos el contratista puede exacerbar, aumentar o disminuir las estimaciones de riesgo. De esta forma, queda claro que los valores que se registran en las reglas de participación y los riesgos señalados no constituyen una garantía que esté extendiendo la entidad contratante, para el cálculo de los ingresos y utilidad esperada del futuro contratista.

Debe tenerse en cuenta que los eventos de fuerza mayor, caso fortuito y eventos imprevisibles, en cuanto a las cargas de este contrato tendrán un tratamiento de conformidad a las estipulaciones de las normas civiles y comerciales que rigen la materia.

#### Parámetros de Valoración para la Escala de Probabilidad

Nivel	Descriptor	Descripción
1	Raro	Puede ocurrir sólo en circunstancias excepcionales durante la ejecución del contrato.
2	Poco Probable	Es difícil que ocurra durante la ejecución del contrato.
3	Posible	Podría ocurrir en algún momento durante la ejecución del contrato.
4	Probable	Probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias durante la ejecución del contrato.
5	Casi cierta	Se espera que ocurra en la mayoría de las circunstancias durante la ejecución del contrato.

#### Parámetros de Valoración Escala de Consecuencias

CONSECUENCIA			
Nivel	Descriptor	Desde >	Hasta <=
1	Mínimo	\$ -	\$ 1.578.194,94
2	Menor	\$ 1.578.194,94	\$ 11.047.364,60
3	Moderado	\$ 11.047.364,60	\$ 77.331.552,22
4	Mayor	\$ 77.331.552,22	\$ 541.320.865,55

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	F-PR-32
		<b>VERSIÓN:</b>	01
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

5	Catastrófico	\$	541.320.865,55	
---	--------------	----	----------------	--

Las variaciones que se derivan de los riesgos analizados afectan los componentes del presupuesto en distinta magnitud, por tanto, para efectos del presente análisis se tomarán como referencia los siguientes ítems del presupuesto.

Se precisa que los rangos desde y hasta de la escala de consecuencias determinan la cuantía hasta la cual se asigna el riesgo y que en caso de materializarse alguno de los riesgos asignados y de producirse una consecuencia superior a la indicada en las tablas que se muestran en el numeral 4 del presente documento, habrá lugar a aplicar lo previsto en las normas civiles y comerciales que rigen el contrato en materia de imprevisión.

### ÍTEMS DEL PRESUPUESTO

Son aquellos componentes del proyecto que son sujetos del riesgo y que en las matrices se indica cómo pueden ser afectadas.

ÍTEMS DEL PRESUPUESTO
Costos directos
Administración

## 4. ANÁLISIS POR FACTOR DE RIESGO

### 4.1 Factor de Riesgo Acciones Legales

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de:

Licencias y permisos,

reflejándose en: Efectos en costos de Materiales e Insumos

Efectos en costos por el Contexto Sociopolítico

Así mismo las normas vigentes que hoy son conocidas o que entrarán en vigencia durante el plazo de ejecución, incluidas las disposiciones legales y normas relacionadas con el estado de excepción y la emergencia sanitaria por el COVID- 19.

#### 1. Factor de Riesgos: Acciones Legales

Ítems de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo	Probable	Moderado	Considerable	Contratista
Administración	Probable	Moderado	Considerable	Contratista

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá:

Verificar costos y tiempos de trámite de licencias y permisos, contemplar en el modelo financiero para la estructuración de la oferta y asignar holguras en el cronograma de actividades.

Validar supuestos en la estimación del presupuesto, determinar supuestos críticos, establecer reserva de contingencia respectiva.

Monitorear y controlar permanentemente cumplimiento de los reglamentos del IDPC en todo el plazo de ejecución del contrato.

#### **4.2 Tecnológicos E Infraestructura Pública**

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: telecomunicaciones o disponibilidad de cobertura limitada o no disponibilidad de servicios de telecomunicaciones. Y también la Operatividad y estado de las vías de acceso y disponibilidad limitada o no disponibilidad de medios de transporte adecuados para transitar y acceder a los sitios indicados para ejecutar las actividades propias del proyecto. Reflejándose en: Efectos en costos de Materiales e Insumos

### **2. Factor de Riesgos Tecnológicos y de Infraestructura Pública**

Ítems de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costos Directos	Posible	Moderado	Moderado	Contratista
Administración	Posible	Moderado	Moderado	Contratista

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Verificar disponibilidad de infraestructura de telecomunicaciones frente a las necesidades del contrato, establecer medios alternos de telecomunicación en caso de ser necesario, considerar costos en el modelo financiero para la estructuración de la oferta. Verificar tiempos de recorridos, establecer rutas alternas, contemplar holguras en el cronograma para las actividades de la ruta crítica. Validar supuestos en la estimación del presupuesto, determinar supuestos críticos, establecer reserva de contingencia respectiva.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

#### 4.3 Actos De Terceros Relacionados Y Subcontratos

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: Los proveedores, y en los subcontratos. Reflejándose en: Efectos en costos por la complejidad de Direccionamiento y Gestión.

#### 3. Factor de Riesgo Actos de Terceros Relacionados y Subcontratos

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costos Directos	Posible	Moderado	Moderado	Contratista
Administración	Posible	Moderado	Moderado	Contratista

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Establecer términos y condiciones de idoneidad de subcontratistas. Establecer cláusulas de ajuste y de salida en subcontratos. Establecer cláusulas penales en subcontratos. Requerir garantías a subcontratistas y Establecer términos y condiciones de idoneidad de proveedores. Establecer acuerdos de precios y cantidades de suministro. Establecer clausulas penales y requerir garantías a proveedores.

#### 4.4 Socio Políticos

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: las protestas Reflejándose en: Efectos en costos de Materiales e Insumos.

#### 4. Factor de Riesgos Socio-Políticos

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costos Directos	Posible	Moderado	Moderado	Contratista
Administración	Posible	Moderado	Moderado	Contratista

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Establecer los monitoreos necesarios de las condiciones de orden público presentes en la zona, programar holguras para las actividades de campo requeridas en el contrato, solicitar el acompañamiento de la fuerza pública en los casos que resulte necesario. Validar supuestos en la estimación del presupuesto, determinar supuestos críticos, establecer reserva de contingencia respectiva.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

#### 4.5 Macroeconómicos

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: oferta o demanda de bienes y servicios y del Tipo de cambio, reflejándose en: Efectos en costos de Materiales e Insumos.

#### 5. Factor de Riesgos Macroeconómicos

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costos Directos	Posible	Moderado	Moderado	Contratista
Administración	Posible	Moderado	Moderado	Contratista

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Validar supuestos en la estimación del presupuesto, determinar supuestos críticos, establecer reserva de contingencia respectiva. Adicionalmente Monitorear comportamiento del tipo de cambio. Contratar coberturas cambiarias. Considerar costos de las coberturas cambiarias en el modelo financiero para la estructuración de la oferta.

#### 4.6 Actos De La Naturaleza

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen del ambiente Climático, reflejándose en: Efectos en costos de Materiales e Insumos.

#### 6. Factor de Riesgos Actos de la Naturaleza

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costos Directos	Posible	Moderado	Moderado	Contratista
Administración	Posible	Moderado	Moderado	Contratista

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Incluir en el plan de trabajo como ítem crítico de control el seguimiento del estado de las condiciones climáticas. Verificar actividades de la ruta crítica con mayor exposición, incrementar holguras en las de mayor incidencia. Validar supuestos en la estimación del presupuesto, determinar supuestos críticos, establecer reserva de contingencia respectiva.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

#### 4.7 Relaciones Laborales

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: accidentes laborales. reflejándose en: Efectos en costos por Complejidad Actividades obra civil

#### 7. Factor de Riesgos Relaciones Laborales

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costos Directos	Probable	Moderado	Considerable	Contratista
Administración	Probable	Moderado	Considerable	Contratista

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Establecer plan de gestión de salud y seguridad en el trabajo. Validar afiliaciones al SGSS. Contar con póliza de responsabilidad civil extracontractual con amparo patronal. Validar supuestos en la estimación del presupuesto, determinar supuestos críticos, establecer reserva de contingencia respectiva.

#### 4.8 HECHO DE LAS COSAS

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: Roturas, Incendios y Fallas Mecánicas. Reflejándose en Efectos en costos de Materiales e Insumos.

#### 8. Factores Riesgos Hechos de las Cosas

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costos Directos	Posible	Moderado	Moderado	Contratista
Administración	Posible	Moderado	Moderado	Contratista

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Establecer monitoreos de puntos críticos. Contratar póliza TRDM y Establecer planes de mantenimiento y regimenes de operación de conformidad con lo establecido en los manuales de operación del fabricante. Validar supuestos en la estimación del presupuesto, determinar supuestos críticos, establecer reserva de contingencia respectiva.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

#### 4.9 Vicios

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: Vicios ocultos.

Reflejándose en: Efectos en Costos por Complejidad de la actividad

#### 9. Factor de Riesgos Vicios

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costos Directos	Probable	Moderado	Considerable	Contratista
Administración	Probable	Moderado	Considerable	Contratista

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Verificar procesos y procedimiento, establecer monitoreo y control de actividades críticas, considerar en el rubro de contingencias costos de no calidad. Establecer métodos y procedimientos, verificar capacidades y habilidades del personal, establecer cadena de supervisión y niveles de decisión.

#### 4.10 Actos Culposos O Dolosos De Terceros

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: pérdidas materiales en los bienes actuaciones u omisiones que cometan terceros ajenos al contrato sean de carácter culposo o doloso. reflejándose en: Efectos en costos de Materiales e Insumos

#### 10. Factor de Riesgos Actos Culposos o Dolosos de Terceros

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costos Directos	Casi cierta	Moderado	Considerable	Contratista
Administración	Casi cierta	Moderado	Considerable	Contratista

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Establecer sistema de vigilancia en las locaciones del contrato. Establecer barreras de acceso y controles de ingreso. Establecer zonas de acceso restringido. Establecer identificación de personal y visitantes. Establecer cadena de custodia y responsabilidad de los bienes. Contar con póliza TRDM y Validar supuestos en la estimación del presupuesto, determinar supuestos críticos, establecer reserva de contingencia respectiva.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

#### 4.11 Factores De Riesgos

En esta clase de riesgos se señalan de manera enunciativa aquellos que pueden presentarse en el momento en que se inicien los trabajos y actividades derivadas del objeto contractual y también aquellos que pueden afectar de alguna manera a la entidad contratante, o un tercero.

#### 11. Otros Factores de Riesgos

Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación	Tratamiento
Accidentes laborales menor	Posible	Menor	Moderado	Contratista	Afiliación SGSS y Amparo Responsabilidad civil Patronal
Accidentes laborales mayor	Poco Probable	Moderado	Moderado	Contratista	Afiliación SGSS y Amparo Responsabilidad civil Patronal
Necesidad de reforzar dedicación de recursos para evitar retrasos en el cronograma de actividades por causas imputables al contratista	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto
Demoras y reprocesos generados en las actividades de integración de los frentes de obra	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto
Accidentes - daños y lesiones o muerte de terceros -	Poco Probable	Mayor	Considerable	Contratista	Estimar posibles perjuicios y daños a terceros contratar seguros suficientes
Daño o pérdida de Equipos y vehículos utilizados durante la ejecución del contrato	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia y comprar seguros suficientes

	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>		<b>CÓDIGO:</b> F-PR-32
			<b>VERSIÓN:</b> 01
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>		<b>VIGENCIA:</b>

Necesidad de recuperaciones o reparaciones ambientales con ocasión del debido tratamiento de residuos, basuras y escombros y en general en la aplicación del plan de gestión ambiental.	Poco Probable	Mayor	Considerable	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto
Necesidad de reforzar dedicación de recursos para evitar retrasos en el cronograma de actividades por causas imputables al contratista	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto
Mayores cantidades de obra e ítems no previstos por causas no imputables al contratista, verificado por la interventoría y aprobado por ENTerritorio	Posible	Moderado	Moderado	ENTerritorio	Verificar viabilidad presupuestal para la realización de los cambios
Daños a la obra no entregada	Posible	Mayor	Considerable	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto. Contratar póliza TRDM obras civiles en construcción
Daños a la obra entregada pero que se encuentra bajo la custodia y control del contratista	Posible	Mayor	Considerable	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto. Contratar póliza TRDM obras civiles en construcción
Necesidades de reprocesos por fallas o errores en la ejecución de las obras	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>F-PR-32</b>
		<b>VERSIÓN:</b>	<b>01</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>VIGENCIA:</b>	

Cambios en costos de personal por ausentismos, incapacidades médicas, enfermedad, muerte de empleados y/o colaboradores del contratista derivados de factores biológicos o patológicos, epidemias, pandemias o sindemias.	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia
Daños a bienes de terceros	Posible	Mayor	Considerable	Contratista	Contar con plan de contingencia y comprar seguros suficientes

Elaboró:

*JESSICA MENESSES*

Jessica Brigeth Meneses Roa  
Supervisor Convenio 220005

Revisó:

*Fernando Ulloa Tachak*

Fernando Ulloa Tachak  
Profesional de Riesgos  
Grupo de Planeación Contractual

Fecha de elaboración: febrero 2022