OBJETO: Contratar la interventoría técnica, administrativa y de control presupuestal a las Obras de demolición, construcción, enchape en ladrillo vitrificado e instalación de la correspondiente pérgola cubierta, del sendero peatonal de la entrada subsidiaria del edificio sede del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ubicad o en la ciudad de Bogotá, D.C".

ESTUDIO DEL SECTOR

Dando alcance conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto 1082 de 2015 se debe realizar durante la etapa de planeación el análisis necesario para "conocer el sector relativo del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo"... Se expone la siguiente información.

1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible requiere que el servicio objeto del presente proceso de selección, se preste como mínimo con las condiciones que lo indiquen. Para contratar la interventora de Obra, toda vez que la Entidad no cuenta con personal que pueda asumir de manera directa el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica, a la precitada Obra, de ahí la necesidad de contar con una interventoría y así propender por la moralidad administrativa y tutelar la trasparencia de la actividad contractual.

La interventoría se encuentra en el sector productivo terciario, comprendiendo un sin número de servicios profesionales capacitados que tienen como principal objetivo formar, a los que lo solicitan en un campo determinado, sobre las metodologías que permitan organizar los proyectos a nivel de desarrollo, diseño o evaluación de factibilidad. Puede comprender además labores de investigación o la supervisión, fiscalización, diseño y operación, así como la asesoría y asistencia técnica en la elaboración de estudios económicos y financieros, entre otros.

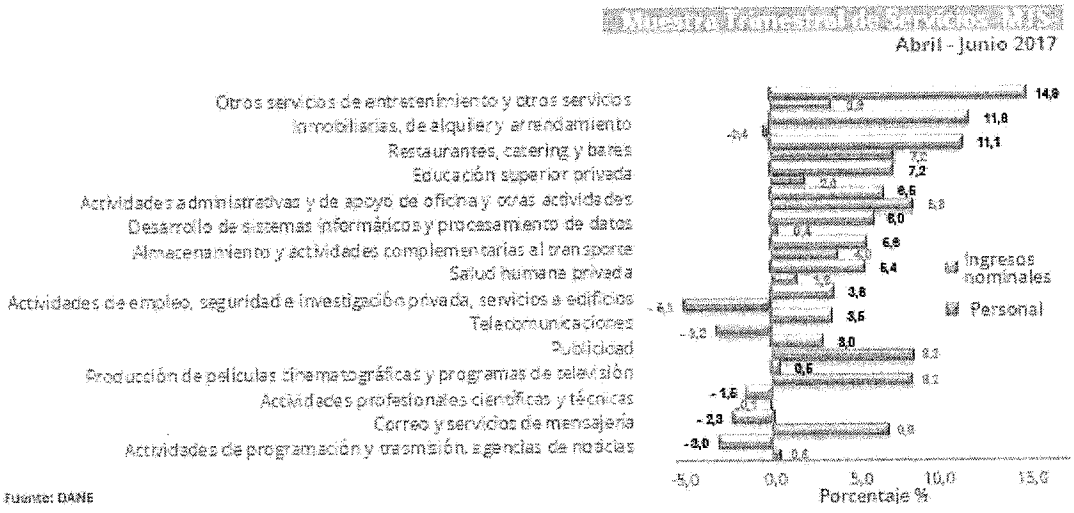
Como se puede ver, la interventoría constituye en sí misma un servicio y por lo tanto la medición de su valor, sus límites, responsabilidad e impacto se convierte en una tarea difícil tanto para los que solicitan el servicio como para aquellos que lo prestan y aún más para los agentes externos como las autoridades estatales, que cuyo interés sea regularlo, resulta esencial ya que el conocimiento y la experiencia de quienes llevan a cabo la interventoría, en muchos casos dirige las decisiones, el curso de los proyectos y la ejecución de recursos en muchas entidades, implicando este ejercicio un alto nivel de responsabilidad.
Para el Ministerio es de vital importancia contratar el servicio de la interventoría ya que es fundamental para lograr el objetivo en la obra que se pretende realizar, ya que está dentro su funciones las de actuar como agentes del estado para que se dé cumplimiento a lo pactado con el contratista de la obra.

"El comportamiento del sector de la construcción presenta ciclos de expansión y contracción relacionados directamente, entre otros factores, con la demanda del producto, las tasas de interés del mercado financiero, la

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

disponibilidad de recursos financieros, y las políticas que pone en ejecución el gobierno de turno, las que generalmente responden al estímulo para la generación de empleo. Los principales indicadores del sector constructor al cierre del 2016 no fueron las mejores, por ejemplo, en lo corrido del año (a octubre) se acumuló un área aprobada de 19'939.342 metros cuadrados para edificaciones, que representó una reducción de 18,2 por ciento frente al mismo periodo del 2015. de este metraje, el 74,2 por ciento correspondió a vivienda y el 25,8 por ciento, a otros destinos, al mirar los datos del mercado residencial, ***la*** *caída fue de 16,1 por ciento y ni la vivienda de interés social (VIS) ni la de otros segmentos (no VIS) reportaron aumentos; de hecho, el metraje disminuyó 24,9 y 12,8 por ciento, respectivamente. No obstante, Camacol prevé que el sector crecerá 4,4 por ciento en el 2017; una proyección viable si se tiene en cuenta que este fue uno de los sectores que salieron avante, tras los ajustes de la reforma tributaria, la evaluación del Dane en materia de créditos es positiva, ya que el número de préstamos desembolsados para vivienda en el tercer trimestre del 2016 aumentó 10,1 por ciento. Lo mismo sucedió con el saldo de capital de la cartera hipotecaria para este tipo de oferta, que se incrementó 11 por ciento, y con el número de empréstitos, que creció 3,9 por ciento en medio de estos altibajos, producto de un año de desaceleración para la economía del país, que al tercer trimestre del 2016 reportó un PIB de 1,2 por ciento, el sector constructor mantuvo el suyo en una posición aceptable, con un valor agregado de 5,8 por ciento, producto del alza de 11 por ciento en edificaciones y de 1,9 en obras civiles"*[1]

1.1 CIFRAS ECONÓMICAS.



El sector terciario de la economía sigue siendo fundamental en la economía de nuestro país pese escepticismo que vive el estado por la caída del precio del petróleo y la devaluación de la moneda, como lo demuestra la gráfica en el trimestre comprendido entre abril y junio del presente año observamos un crecimiento notable 11

[1] ***Fuente: http://konfirma.com.co***

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

(once) de los subsectores de servicios en Colombia, destacando doce los servicios de entretenimiento, las inmobiliarias, restaurantes y bares. Caso contrario con las actividades de programación, agencias de noticias correos y servicio de mensajería.

Cuadro 1
Comportamiento del PIB por Ramas de Actividad Económica
2017 - Segundo trimestre

Variación porcentual - series desestacionalizadas

Ramas de Actividad	Variación Procentual (%)		
	Anual	Trimestral	Semestral
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	4,4	-0,7	6,1
Explotación de minas y canteras	-6,0	0,5	-7,7
Industria manufacturera	-3,3	-1,2	-1,5
Suministro de electricidad, gas y agua	1,2	-0,4	0,3
Construcción	0,3	2,6	-0,6
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	0,9	1,3	0,2
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	0,7	-0,4	0,2
Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas	3,9	1,1	4,1
Actividades de servicios sociales, comunales y personales	3,0	0,9	2,9
Subtotal valor agregado	1,1	0,5	1,1
Impuestos menos subvenciones sobre al producción e importaciones	3,3	3,1	3
PRODUCTO INTERNO BRUTO	1,3	0,7	1,2

Fuente: DANE - PIB

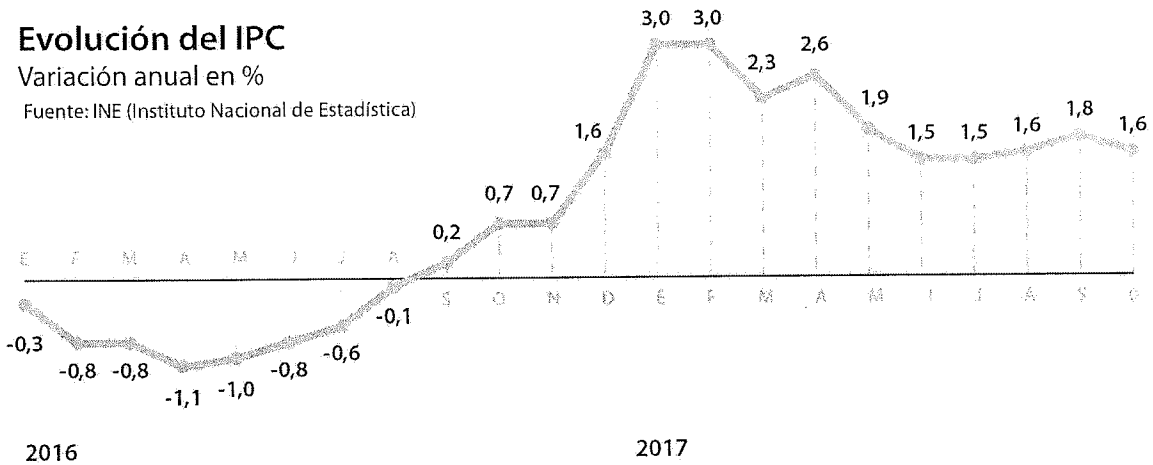
1.2 COMPORTAMIENTO DEL PIB POR GRANDES RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

Es de resaltar el comportamiento de la rama de la agricultura ganadería en corrido del año 2017 ya la actividad ha ido incrementando su flujo al igual que el sector de la construcción y los establecimientos financieros, seguros, inmobiliarias y de servicios a las empresas.

Sigue tomando vital relevancia el sector terciario de la economía en Colombia como una de las fuentes principales de ingreso de ello el leve crecimiento del producto interno bruto en el segundo trimestre de 1.3% caso contrario con el sector de la industria que ha caído levemente, ya sea por factores tributarios y/o cambiarios, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas; y actividades de servicios sociales, comunales y personales. Por su parte, la actividad que registró la caída más fuerte fue explotación de minas y canteras.

1.3 En octubre de 2017 el IPC fue del 1.6%, de acuerdo con indicadores adelantado del Instituto Nacional de Estadistica.

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

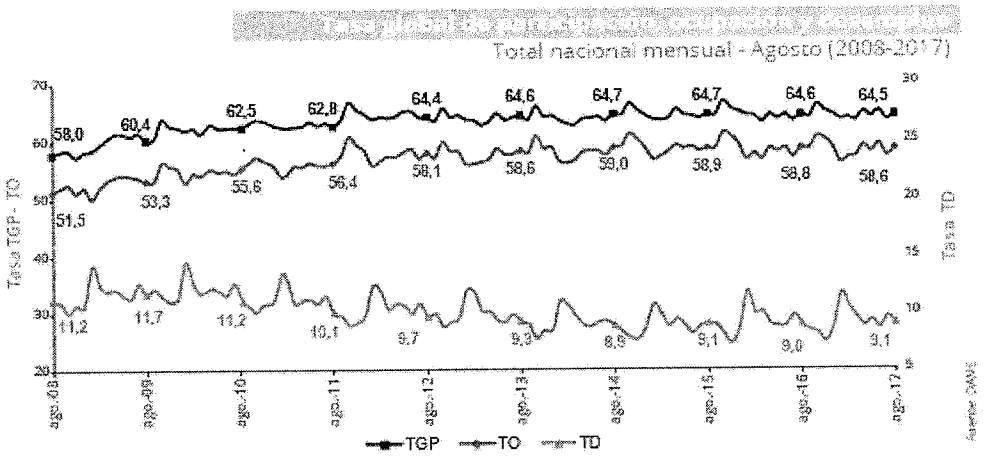


En octubre de 2017 la variación mensual del IPC fue 0,06%, explicada principalmente por el comportamiento del combustible que no subieron tanto en comparación del año 2016.

Realidad del Empleo:

TASA DE DESEMPLEO

En agosto de 2017 la tasa de desempleo se ubicó en 9,1% y 228 mil personas más estaban ocupadas



Fuente:DANE

"En agosto de 2017, 22 millones 518 mil personas se encontraban ocupadas, 228 mil personas más que en agosto de 2016. La generación de empleo se concentró principalmente en las 13 ciudades y sus Áreas

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

Metropolitanas."

Como podemos observar en la la gráfica desde el año 2012 al 2017 la tasa global de participación ha tenido un constante comportamiento en el mercado, a diferencia de la tasa de desempleo que en los últimos años ha mostrados una leve mejoría siendo el año de 2014 su punto más bajo y en cuanto al nivel de ocupación la tendencia es muy similar a la participación.

Fuente: *DANE*

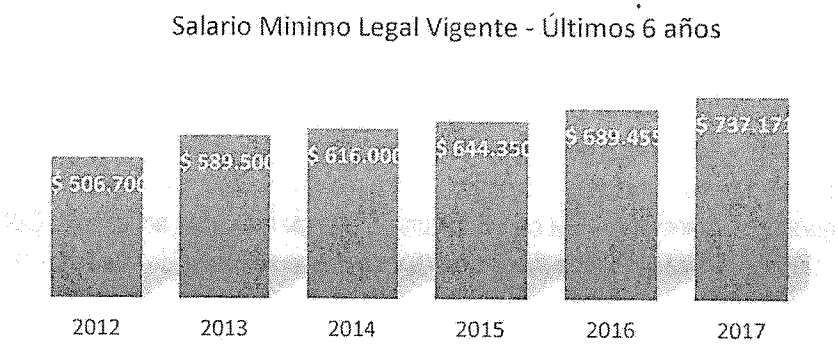
1.3 Salario Mínimo e Inflación:

El SMLV para el año 2017 se fijó en $737.717, obteniendo un incremento del 7% con respecto al año anterior, este sumado al auxilio de transporte que equivale a $83.140 sumarian un total de $820.857 que recibirán cerca de dos millones de trabajadores Colombianos que corresponde a un incremento mensual de $53.702 pesos M/cte. Según información suministrada por el Ministerio de Trabajo sse trata de un incremento en términos reales de 1,5% frente a la proyección de la inflación del presente año, 5,5%, y seguramente de más de 2,5% frente a las perspectivas para 2017, que sitúan la inflación entre el 4% y 4,5%.[2]

En el 2017 la situación en cuenta al salario mínimo puede denominarse compleja si se tiene en cuenta las alzas en el Impuesto al Valor Agregado IVA del 16 al 19%, para este año 2017 los índices de precios al consumidor y las diferentes situaciones tributarias podrían tener *un efecto considerable para los hogares del país que cuentan con ingresos de $737.717 pesos m/cte.* Finalmente, el avance de la Reforma Tributaria podría encarecer los productos de la canasta familiar porque estos dependen del nivel adquisitivo promedio de los hogares que viven con un salario mínimo en Colombia. El ajuste desproporcionado afectará el empleo y el poder adquisitivo de quienes trabajan.

Fuente:DANE

Gráfica 8. Salario Mínimo Legal Vigente SMLV – Últimos Seis Años



Fuente: Banco de la Republica – Elaboración Min ambiente

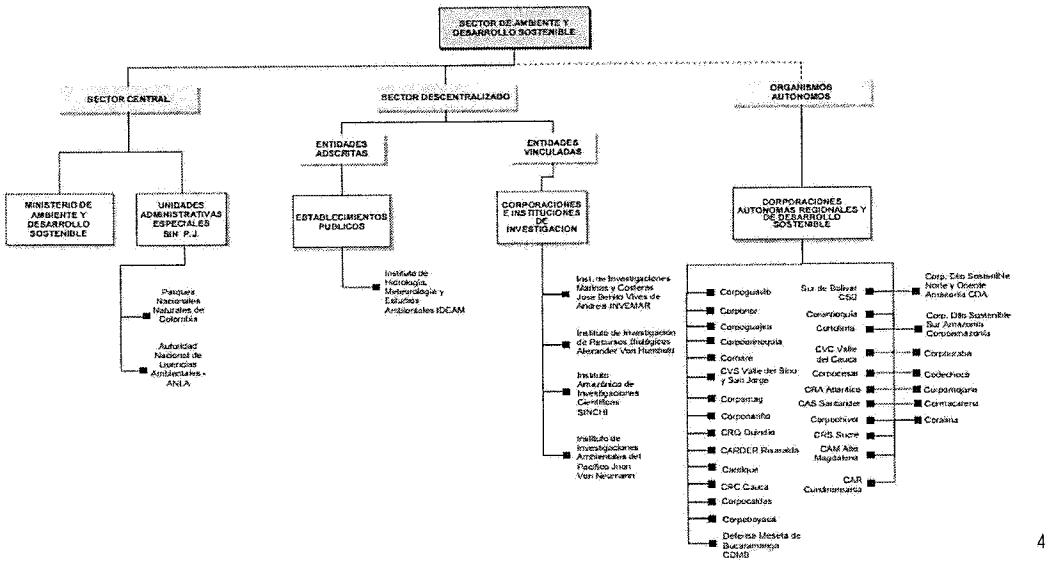
[2] **DINERO. TENDENCIAS. 30 DE DICIEMBRE DE 2016.** Disponible en http://www.dinero.com/economia/articulo/salario-minimo-y-subsidio-de-transporte-en-colombia-para- 017/240464.

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

1.5.1 SECTOR MEDIO AMBIENTAL

"La necesidad del Estado de regular y controlar el uso de los recursos naturales y la calidad del ambiente, a fin de garantizar la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida se materializa en las políticas públicas ambientales, las cuales integran un conjunto de principios, criterios y orientaciones generales, formulados de forma estratégica, para la protección del medio ambiente, el mejoramiento de las condiciones ambientales, y en algunos casos, de manera específica, dan respuesta a problemas ambientales prioritarios. Es así, que ha creado varias instituciones alrededor de esta necesidad, en la siguiente gráfica podemos observar la estructura"[3]

CONFORMACIÓN SECTOR DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE



4

Como ya se mencionó en el presente documento, de acuerdo con El Plan Nacional de Desarrollo (2014-2018) "Todos Por Un Nuevo País", se establecen dentro de sus cinco estrategias para el logro de los objetivos la Transformación del campo y Crecimiento Verde. Entendiéndose, las cuales buscan un desarrollo sostenible que garantice el bienestar económico y social de la población en el largo plazo, asegurando que los recursos que se usan para proveer los bienes y servicios para uso del país su ambiente natural sea capaz de recuperarse ante los impactos de las actividades productivas. Por tanto se plantea como objetivo de mediano plazo: "Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad ambiental". Dentro del eje medio ambiental existen una gran variedad de subsectores que se deben ser atendidos de manera individual por sus características específicas, y por los temas medio ambientales y políticos que afectan.

2. ASPECTO TÉCNICO

3
FUENTE http://www.cornare.gov.co/Estrategico/estructura-sector-ambiente.pdf

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

Para las actividades que realizara el contratista, deberá contar con los profesionales requeridos, elementos técnicos y materiales necesarios para la ejecución del contrato de interventoría de obra, cumpliendo con las características técnicas y de idoneidad del personal que se requiera.

El Contratista de interventoría debe garantizar que los trabajos de la ejecución del contrato de obra se realicen según el cronograma y las características técnicas pactadas en el contrato principal de obra y en caso que haya señales de incumplimiento parcial o total de alguno de los componentes del contrato, deberá reportarlo a la supervisión del mismo y estimar las acciones pertinentes sobre el caso concreto.

2.1 LA INTERVENTORIA DE OBRA DE DEMOLICIÓN, CONSTRUCCIÓN, ENCHAPE EN LADRILLO VITRIFICADO E INSTALACIÓN DE LA CORRESPONDIENTE PÉRGOLA CUBIERTA, DEL SENDERO PEATONAL DE LA ENTRADA SUBSIDIARIA DEL EDIFICIO DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, DEBE CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS.

2.2 INFORMES A ENTREGAR:

- El interventor(a) deberá realizar informes de avance **semanales** dirigidos a la supervisión de la obra y al contratista de Obra, detallando los acontecimiento relacionados con la ejecución de la obra.

  - ✓ Avances de la obra, para lo cual deberá informar la cantidad de Obra ejecutada.
  - ✓ Incidencias en la obra.
  - ✓ Recomendaciones dirigidas al contratista de obra y a la supervisión en caso de ser necesario.
  - ✓ Informes de aprobación o no aprobación de pagos parciales o totales al contratista de la obra.

a. **Primer Informe Parcial de la Interventoría de la Obra:** El Interventor deberá entregar al Supervisor del contrato, un Primer Informe Parcial de interventoría en relación con las tareas de demolición del sobre piso existente y la remoción de escombros por parte del contratista de la obra, construcción de sobre piso de mortero, copia de las anotaciones de libro de bitácora e informe de recibo por parte del interventor de Obra, (correspondiente al 20% de avance del contrato de Obra), a los 20 días calendario contados a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato de Obra, el cual deberá contener una relación detallada y discriminada respecto de las actividades del Interventor y la gestión global del Contratista de Obra; que

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

comprende, además de la evaluación del estado de avance del Contrato de Obra, la siguiente información:

- Detalle financiero de la situación presupuestal del Contrato de Obra, que incluya como mínimo el estado de cumplimiento de las Intervenciones y el porcentaje de avance de obra de cada una de las Intervenciones; Cualquier incumplimiento de las obligaciones del Contratista de Obra, la valoración sobre las consecuencias que debe acarrear dicho incumplimiento y la tipificación de las causales de Multas previstas en el Contrato de Obra.

- Detalle de la gestión respecto del cumplimiento de las actividades y procedimientos de Interventoría.

- Relación del personal del Interventor que haya laborado durante el período mensual respectivo.

- Informe descriptivo sobre la atención de los reclamos presentados al Contratista de Obra y los mecanismos para la corrección de los problemas que generaron tales quejas.

- Información detallada del cumplimiento por parte del Contratista de Obra de los cronogramas de ejecución y de las condiciones, así como de la verificación de la bitácora de obra.

- Descripción detallada del cumplimiento por parte del Contratista de Obra de las especificaciones técnicas y su opinión sustentada acerca de si las Intervenciones a medida que se van ejecutando se ajustan o no a los resultados esperados por el Ministerio.

- Detalle sobre el cumplimiento de las obligaciones del Contrato de Obra por parte del Contratista de Obra y, de ser el caso, una explicación sustentada del incumplimiento por parte del mismo.

a. **Segundo Informe Parcial de Obra:** El Interventor deberá entregar al Supervisor del contrato, un Segundo Informe Parcial de interventoría en relación con: a). Informe descriptivo de la instalación de los adoquines, con soporte fotográfico en medio magnético. b).Informe descriptivo de instalación de las medias cañas a que haya lugar y la correcta instalación de la estructura que soportara la pérgola cubierta, con soporte fotográfico en medio magnético, estas actividades deben tener el visto bueno y recibido a satisfacción por el Interventor del contrato. (correspondiente al 30% de avance del contrato de Obra), una vez presentado el segundo informe, el cual debe contar con la verificación y aprobación del 50% del avance del total de la obra por parte del supervisor del contrato.

   Informe que se deberá presentar dentro del día hábil siguiente al 15 de diciembre de 2017, el cual deberá contener una relación detallada y discriminada respecto de las actividades del

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

Interventor y la gestión global del Contratista de Obra; que comprende, además de la evaluación del estado de avance del Contrato de Obra, la siguiente información:

- Detalle de la gestión respecto del cumplimiento de las actividades y procedimientos de Interventoría.

- Relación del personal del Interventor que haya laborado durante el período mensual respectivo.

- Informe descriptivo sobre la atención de los reclamos presentados al Contratista de Obra y los mecanismos para la corrección de los problemas que generaron tales quejas.

- Información detallada del cumplimiento por parte del Contratista de Obra de los cronogramas de ejecución y de las condiciones, así como de la verificación de la bitácora de obra.

- Descripción detallada del cumplimiento por parte del Contratista de Obra de las especificaciones técnicas y su opinión sustentada acerca de si las Intervenciones a medida que se van ejecutando se ajustan o no a los resultados esperados por el Ministerio.

- Detalle sobre el cumplimiento de las obligaciones del Contrato de Obra por parte del Contratista de Obra y, de ser el caso, una explicación sustentada del incumplimiento por parte del mismo.

- **REQUERIMIENTOS ESPECIALES.**

- El interventor deberá realizar comunicados dirigidos a la supervisión del contrato cada vez que se presente situaciones que ameriten requerimiento tales como:

  - ✓ Posibles incumplimientos por parte del contratista.
  - ✓ Cambios en el cronograma de obra.
  - ✓ Suspensión parcial o total de las actividades del contrato.

- **INFORMES FINALES.**

- El interventor deberá realizar un informe final dirigido a la supervisión el contrato avalando o no la entrega final de la obra por parte del contratista de obra y la recepción de esta por parte del Ministerio y sin perjuicio de lo requerido para el pago final equivalente al 100% de entrega de la OBRA.

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

✓ Informe final de culminación de actividades de obra el cual debe contener:

b. **Informe final:** El Interventor deberá entregar al Supervisor de la Interventoría un Informe final de Obra, el 31 de diciembre de 2017 equivalente al 50% del valor total del contrato, una vez ejecutado el 100% de las obligaciones del contrato y sin exceder el plazo final de ejecución de Obra, en donde deberá relacionar el avance final y cumplimiento del contratista de Obra en relación con las siguientes actividades:

- Construcción del sobre-piso con las especificaciones descritas en el anexo técnico.
- Construcción de todas las media caña e instalación al 100% de funcionabilidad de los adoquines.
- Instalación al 100% de funcionabilidad con las respectivas pruebas técnicas de la pérgola cubierta, acorde al anexo técnico y propuesta técnica y económica,
- Copia de las anotaciones del libro de obra.
- Certificación de recibo a satisfacción por parte del interventor y/o supervisor del contrato designado por la Entidad de las actividades realizadas.
- Entrega del Manual de mantenimiento con las respectivas garantías de calidad y correcto funcionamiento.

Además de lo anterior este informe deberá contener la siguiente información:

- Un análisis global de la ejecución del Contrato de Obra, hasta el momento de la elaboración del Informe Final.

- Un análisis de la administración del Contrato de Obra.

- Una relación de las intervenciones ejecutadas por el Contratista de Obra, en la cual se indique el cumplimiento de cada una de estas intervenciones con los resultados exigidos en el Contrato de Obra.

- Una relación del cumplimiento o incumplimiento de las actividades por parte del Contratista de Obra y la afectación que el eventual incumplimiento haya tenido sobre la remuneración variable del Contratista de Obra.

- Las sanciones que hubiesen sido aplicadas al Contratista de Obra durante la ejecución del Contrato de Obra, discriminando entre aquellas que hubieren sido.

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

- Un recuento de las garantías otorgadas por el Contratista de Obra, su estado, vigencia y coberturas.

- Una relación del cumplimiento o incumplimiento de cualesquiera otras obligaciones del Contratista de Obra, supervisadas por el Interventor.

NOTA 1: Todos los documentos deben venir en formato de Microsoft Office y en PDF.

NOTA 2: La no presentación de los informes de Interventoría a que se refiere este numeral, o la deficiencia en su contenido, serán causa suficiente para que el Ministerio retenga el pago de los servicios de interventoría, hasta que el Interventor corrija a satisfacción del Supervisor de la Interventoría la deficiencia que haya sido advertida y comunicada por escrito por dicho Supervisor al Interventor. Lo anterior, sin perjuicio de las demás multas, sanciones y responsabilidades que puedan ser impuestas al interventor por su incumplimiento de conformidad con este Contrato de Interventoría y con la Ley Aplicable.

2.2.1 REQUERIMIENTOS PARA EL INTERVENTOR:

A. LEGALES:

1. Verificar que el contrato se desarrolle dentro del plazo, montos, calidades y demás términos establecidos por las partes y por la Ley.
2. Verificar y exigir que las garantías contractuales constituidas por el contratista se ajusten a las disposiciones legales vigentes durante el desarrollo del contrato, así mismo solicitar las modificaciones que sean necesarias.
3. Comunicar al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible sobre la existencia de cualquier incumplimiento del contratista de Obra, el cual debe ser informado de forma inmediata antes del vencimiento del plazo de ejecución, para en caso de requerirse la entidad proceda acorde con la normatividad que regula la imposición de sanciones al contratista de Obra, según aplique.
4. Promover el oportuno ejercicio de las facultades de dirección y reorientación de la relación contractual competencia de la Entidad y a cargo del supervisor del contrato, así como las facultades excepcionales y los mecanismos de apremio a que hubiere lugar.
5. Analizar, aprobar y decidir sobre la viabilidad de las adiciones, prorrogas y modificaciones que requiera el contrato objeto de supervisión.
6. Velar porque el contratista de Obra, cumpla con las obligaciones fiscales y laborales, relacionadas con el contrato.
7. Estudiar y analizar las reclamaciones que presente el contratista a la entidad contratante y recomendar motivadamente la solución que corresponda.
8. Concurrir en la elaboración del acta de liquidación del presente contrato y suministrar la información necesaria que soporte el contenido de la misma, dentro del término pactado en el contrato.

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

9. Remitir al Ministerio el informe debidamente sustentado técnicamente, en caso de incumplimiento por parte del contratista de la obra, y para que la Entidad proceda acorde con el procedimiento legal establecido para tal fin.
10. Verificar el cumplimiento y hacer exigencias de cumplimiento por parte del contratista de obra de los Criterios de Sostenibilidad Ambiental, establecidos por la Entidad.
11. Exigir al contratista de la Obra la total disponibilidad de recursos, personal, materiales, y equipos que se estipulen en el contrato de Obra, y que sean requeridos para la ejecución de la Obra.

B. ADMINISTRATIVOS:

1. Tener conocimiento completo y detallado del proyecto, estudios previos, pliego de condiciones, adendas, contrato, propuestas técnicas y económicas del contratista, cronograma de ejecución de la obra y cualquier otro documento que haga parte del contrato.
2. Controlar que el contratista cuente con la infraestructura física y el recurso humano suficiente para adelantar la ejecución del contrato.
3. Verificar que el contratista de Obra, cumpla con las normas y especificaciones técnicas y de calidad de objeto contractual.
4. Velar por el cumplimiento del cronograma del contrato, ejecutando controles - semanales de las actividades programadas, así mismo recomendar los ajustes a los que haya lugar. En caso de incumplimiento, el interventor deberá informar oportunamente al supervisor del contrato y sugerir si hubiere lugar a ello la aplicación de los procedimientos sancionatorios establecidos, para lo cual debe entregar un informe detallado y debidamente sustentado técnicamente.
5. Estudiar las situaciones particulares e imprevistas que se presenten en el desarrollo del contrato conceptuando sobre su desarrollo general y los requerimientos para su mejor ejecución.
6. El interventor en coordinación con el contratista establecerá los parámetros a seguir para dirimir cualquier tipo de controversia que surja con ocasión de la ejecución del contrato y en el caso que se tenga que reconocer mayores costos al valor del contrato se debe contar con la autorización de la Entidad a través del supervisor designado y las que no puedan ser solucionadas pasaran a la competencia del representante legal de la Entidad.
7. Llevar a cabo las demás actividades conducentes al desarrollo del objeto contractual, conforme con los requerimientos técnicos pertinentes, certificando el cumplimiento del contrato en sus diferentes etapas de ejecución.
8. Estudiar y decidir los requerimientos de orden técnico que no impliquen modificaciones al contrato.
9. Vigilar el cumplimiento de las condiciones fijadas en los términos de referencia, y especificaciones generales para la debida ejecución del contrato, teniendo en cuenta que en caso de discrepancias prevalecerán los términos de referencia o pliegos de condiciones.
10. Establecer que las cantidades de obra del contrato y las especificaciones particulares del proyecto estén debida y completamente definidas.

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

11. Exigir y recibir del contratista de Obra copias de las tarjetas y/o matrículas profesionales del personal requerido para ejecutar la Obra de acuerdo con los términos de referencia establecidos en los pliegos de condiciones y/o propuesta presentada por el contratista de Obra, y verificar que los mismos, cumplan con los requisitos exigidos y ofrecidos.
12. Registrar con el contratista o residente de la obra o representante de aquel en el sitio de ejecución del contrato, en la "Bitácora o libro de Obras", las acciones realizadas en ella; los inventarios periódicos de materiales, equipo y personal; así como las actas de los comités técnicos de Obra o administrativos que periódicamente deben realizarse y las observaciones o novedades que hayan sucedido. Este libro formara parte integral de los documentos del contrato y de la interventoría, y en él se deben consignar:

    a. Acta de inicio.
    b. Actas de reuniones (comités de Obra, reuniones de coordinación, etc.).
    c. Acta de suspensión.
    d. Acta de reinicio.
    e. Actas de aprobación de trabajos parciales.
    f. Actas de liquidación de trabajos parciales.
    g. Actas mensuales de corte de Obra ejecutada.
    h. Acta de recibo final de los trabajos.
    i. Actas de liquidación de sanciones y moras.
    j. Acta de liquidación final, acta de recibo, acta de entrega.
    k. Informe final de ejecución con destino al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

13. Dejar evidencia de todo el desarrollo de las Obras, memorias técnicas, informes técnicos, record fotográfico, ensayos de materiales, etc.
14. Programar, coordinar y liderar mínimo una reunión semanal o en la frecuencia que crea necesaria que se denominara "Comité de Obra" para la Obra, al cual asistirán el contratista de Obra, el interventor, el supervisor del contrato o quien delegue el DAPRE y demás personal que deban asistir.
15. Exigir y recibir del contratista para efectos de revisión y control, la actualización de la programación de los trabajos entregada en la propuesta, previo a la suscripción del acta de inicio.
16. Elaborar, con base en los cortes estipulados en el contrato de Obra, las actas de recibo parcial de obra y todos los hechos que sucedan en su ejecución, las cuales suscribirá conjuntamente con el contratista.
17. Someter ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible las modificaciones relativas a los términos o especificaciones del contrato como cambios o ajustes en el personal, prorrogas, adiciones, cambios de especificaciones, evaluaciones económicas y de tiempo de las posibles modificaciones. Toda solicitud de modificación debe ser sustentada con la respectiva justificación técnica.

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

C. TECNICOS

18. Velar por la adecuada ejecución y terminación del contrato de obra exigiendo el estricto cumplimiento de los mismos, de las especificaciones técnicas y demás apéndices.
19. Medir las cantidades de Obra ejecutadas semanalmente.
20. Verificar y aprobar la localización de trabajos y de sus condiciones técnicas para iniciar y desarrollar el objeto del contrato, igualmente constatar según el caso, la existencia de planos, diseños, especificaciones y demás consideraciones técnicas que estime necesarias para suscribir el acta de inicio.
21. Controlar e inspeccionar permanentemente la calidad de la Obra, equipos, materiales, bienes, insumos y productos para verificar y aprobar que el contratista este cumpliendo con las normas y especificaciones técnicas establecidas en el contrato.
22. Ordenar la intensificación de las labores que no se estén desarrollando a conformidad con lo previsto en el contrato o la suspensión de actividades no contempladas en el mismo o que no conduzcan al cumplimiento del contrato.
23. Encontrase presente al inicio de la Obra y en forma activa verificar la ejecución de la localización y el replanteo de las actividades (si hubiere lugar a ello). Y ubicación de los sitios de almacenamiento de materiales de Obra.
24. Supervisar, orientar, programar y controlar al personal que se asigne para ejercer las funciones de interventoría de la Obra.
25. Dentro del trascurso de la ejecución de la Obra, deberá efectuar mediciones periódicas de los ítems ejecutables las cuales se deben hacer constar en el diario o bitácora de Obra (medidas y cantidades), discriminando fechas, especificación del ítem medido, su ubicación en la Obra, unidades de medida. Con base en estas medidas deberá efectuar cortes semanales; según cronograma de obra establecido en el pliego de condiciones.
26. Verificar y exigir al contratista para la ejecución de la obra, materiales, mano de obra, y elementos de primera calidad que se encuentren acordes con las normas y especificaciones establecidas en el anexo técnico de la Obra, términos de referencia, pliegos de condiciones de la invitación o cotización que hayan servido de base para la adjudicación del contrato de Obra.
27. Ordenar (si hubiere lugar), todos los análisis y pruebas que sean requeridas para establecer exactamente las condiciones técnicas y/o de uso que demande el correcto desarrollo del objeto contractual y con base en los resultados de los mismos proceder a su aprobación si son satisfactorios y cumplen con todos los requisitos exigidos.
28. Exigir el total cumplimiento de las especificaciones de construcción para todos los ítems de la Obra, así como las que aparezcan en los planos constructivos entregados al contratista de Obra, toda vez que Obras mal ejecutadas no podrán ser recibidas.
29. Verificar y garantizar que durante la ejecución de las obras el contratista cumpla con los procedimientos adecuados de mantenimiento, adecuación, instalación, construcción y protección contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad o acabados, inclusive en aquellos lugares donde se continúe prestando el servicio.

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

30. Rechazar los trabajos que se ejecuten en forma indebida o ineficiente, ordenando su correspondiente corrección.
31. Ordenar la remoción y reemplazo de Obra mal ejecutada o no aprobada, fijando para el efecto un plazo determinado mediante comunicación escrita.
32. Verificar que el contratista realice la obra con el equipo y maquinaria que relacionó en la propuesta, el cual deberá estar en perfectas condiciones de servicio. Los cuales se podrán exigir en el evento de no existir.
33. Verificar que el contratista cuente con todos los medios y recursos para mantener la seguridad dentro de la Obra, brindando así la seguridad a quienes allí laboral y ocasionalmente transitan por los alrededores de la Obra.
34. Exigir lo necesario para que la ejecución de los trabajos se lleve a cabo sin perjuicios a terceros.
35. Resolver las consultas que presente el contratista de la Obra y hacer las observaciones que estime conveniente; si durante la marcha de la Obra se presentan dudas o diferencias que no puedan ser resultas en la Obra, de acuerdo con las especificaciones técnicas y planos constructivos (si hubiere lugar), estas deberán ser aclaradas con el acompañamiento de la Entidad, con la anticipación suficiente, con el fin de no entorpecer el avance de la obra.
36. Realizar evaluación previa a la finalización de los trabajos e indicar al contratista los faltantes y deficiencias de la Oba, bien o servicio, con el fin de que sean subsanados en el periodo restante para el vencimiento del plazo contractual.
37. Exigir al contratista los informes de obra ejecutada; memorias, cuando de acuerdo a la naturaleza del objeto fuere pertinente y que se anexaran al control de la interventoría.
38. Presentar los informes que se determinen en el ítem (informes a entregar), al funcionario encargado de ejercer la vigilancia y control del contrato.
39. Las demás establecidas en la Ley 1474 de 2011, por medio del cual se expide el estatuto anticorrupción.

3. Normatividad aplicable al proceso de selección:

- Artículo 87 de la Ley 1474 de 2011.
  "12. Previo a la apertura de un proceso de selección, o a la firma del contrato en el caso en que la modalidad de selección sea contratación directa, deberán elaborarse los estudios, diseños y proyectos requeridos, y los pliegos de condiciones, según corresponda
- El artículo 5º del Decreto Ley 1071 de 1999.
  Sobre las funciones de la DIAN indica e compete igualmente actuar como autoridad doctrinaria y estadística en materia tributaria, aduanera, y de control de cambios en relación con los asuntos de su competencia
- Decreto 33 de 1998 y Decreto 1400 de 1984.Los interventores deben estar atentos al cumplimiento de las obligaciones de los contratistas frente al Sistema de Seguridad Social Integral, Parafiscales (Cajas de compensación familiar, ICBF y SENA) durante toda la vigencia del contrato, de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 50 de la Ley 789 del 27 de diciembre de 2002 modificado parcialmente por el artículo 1 de la Ley 828 de Julio 10 de 2003, en el cual se consagra que el eventual incumplimiento constituye causal para la imposición de multas sucesivas, previa verificación de la mora por medio de

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

liquidación efectuada por la entidad administradora y de persistir en dicho incumplimiento por cuatro meses, procede la aplicación de la caducidad del contrato, en los términos establecidos en la citada disposición.

- Decreto 600 del 93 Se reglamenta la expedición de licencias y permisos de urbanización y construcción y se dictan otras disposiciones
- De conformidad con lo dispuesto en el artículo 27 del decreto 2170 del 30 de septiembre de 2002, también corresponde a los interventores verificar que todos los trabajadores que laboren en la ejecución de los contratos, se encuentren afiliados al sistema de seguridad social.
  Es importante tener en cuenta el artículo 53 de la **Ley 80 de 1993** y la **Ley 734 de 2002** en el artículo 48, numeral 4, ambos estiman que es una obligación de los interventores velar por su proyecto, en caso de negligencia también serían responsables, para esto se realizan supervisiones técnicas.

4. ESTUDIO DE LA OFERTA

4.1. Proveedores:

En el mercado existen oferentes que están en capacidad de prestar el servicio que se investiga en este estudio, ya sea de manera parcial o de manera total. A estas organizaciones se les envió una invitación a presentar información, con el objeto de tener una mayor aproximación a las tarifas y condiciones de mercado. Estas fueron de acuerdo a líneas de productos:

INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES TECNICAS CIVILES S.A.S
JOHANNA ALEIDA HURTADO RIOS
INGEOOBRAS SAS
ARQUITECTOS INGENIEROS ASOCIADOS SA
AC2R INGENIERIA PROYECTOS SAS
AREA INGENIEROS CONSULTORES
CIVING INGENIERIALIMITADA
TRIANGULO INGENIERIA SAS
YEBRAIL HERNAN CADENA LOZANO
PROYECTISTAS ASOCIADOS SAS

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

5. ESTUDIO DE LA DEMANDA

5.1. Contrataciones Similares de la Entidad:

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	AÑO	ENTIDAD	No DE CONTRATO Y PLAZO DE EJECUCION	ESTADO DEL PROCESO Y GARANTÍAS	OBJETO A CONTRATAR	CUANTIA Y FORMA DE PAGO	NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL CONTRATISTA
Concurso de Méritos Abierto	2016	MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MINAMBIENTE)	481-2016 116 días	Ejecución Cumplimiento 20% Calidad del Servicio 20% Salarios y Prestaciones sociales 10%y	El ministerio requiere contratar, una interventoría integral del contrato que tiene por objeto "interventoría integral para la adecuación, actualización, modernización, normalización y puesta en marcha de la subestación eléctrica de 800kva tipo seco capsulado, del edificio principal del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible – más y la autoridad nacional de licencias ambientales-ANLA, ubicadas en la calle 37 no. 8 – 40 de la ciudad de Bogotá, d.c".	$ 53.899.400 1) Un primer pago correspondiente al 30% del valor total del contrato 2) Un segundo pago correspondiente al 50% del valor total del contrato3) Y un último pago correspondiente al saldo del valor total del contrato	CONSORCIO NERI
Concurso de Méritos Abierto	2013	MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MINAMBIENTE)	325 35 Días 26 de noviembre de 2013 a 31 de enero de 2014	Liquidado	Seleccionar al contratista que realice la la interventoría técnica, administrativa y financiera del contrato que resulte de la licitación pública No. 03 de 2013, la cual tiene por objeto seleccionar al contratista que realice las obras de adecuación, remodelación, mantenimiento y cableado estructurado de las instalaciones del MINISTERIO, así como el suministro e instalación del mobiliario de oficina abierta, por el sistema de precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste de conformidad con las características descritas en los pliegos de condiciones	$48,209,600.00 El Ministerio cancelará al interventorel valor del contrato mensualmente hasta completar el 90%del valor de interventoría en la Etapa de construcción , el último pago corresponderá 10% del valor del contrato	UNION TEMPORAL GERHARDOACEVEDO CABALLERO-PATRICIA MOLINA FONSECA
Concurso de Méritos Abierto	2015	MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MINAMBIENTE)	480 - 2015 76 Días 16 de octubre de 2015	Celebrado	¿el ministerio requiere contratar, una interventoría integral del contrato que tiene por objeto ¿obras de adecuación y remodelación de los pisos 3, -1 y -2 de las instalaciones del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, al igual que el suministro e instalación de mobiliario para oficina abierta y cableado estructurado, de conformidad con las caracteristicas y especificaciones técnicas descritas por el ministerio	$67,928,622.00	JAIRO ERNESTO VARGAS CORREA

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

5.2. Contrataciones Similares de Otras Entidades:

No. CTO	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	ENTIDAD	OBJETO A CONTRATAR	NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL CONTRATISTA	CUANTIA	FORMA DE PAGO	PLAZO DE EJECUCION	ESTADO DEL PROCESO Y GARANTÍAS
4600002180-2014	Concurso de Méritos Abierto	Fábrica de Licores y de Alcohol de Antioquia-Gobernación	Realizar la interventoría técnica, administrativa, financiera, legal y ambiental para el contrato cuyo Objeto es la relación e impermeabilización de las cubiertas – II etapa de la fábrica de licores de Antioquia.	CONSORCIO ACFA INGEDELTA 2126	$97.155.220	El departamento de Antioquia pagará mensualmente el valor del contrato, mediante el reembolso de los costos directos del personal autorizado y empleado	120 Días	Liquidado 1. Cumplimiento: 10% del contrato, hasta la liquidación. 3. Prestaciones: 5% del contrato, término de ejecución y 3 años más 4. Estabilidad y calidad de la obra: 30% del contrato, término de ejecución
17020031-2017	Mínima Cuantía	MUNICIPIO DE SOCORRO SANTANDER	Interventoría administrativa, jurídica, financiera, técnica y ambiental para el contrato de obra de ¿construcción en pavimento rígido y cambio de redes de alcantarillado sanitario de la calle 9 entre carreras 8 y 9 del municipio del socorro departamento de Santander	Consorcio Acueducto PI 2016	$20,500,000.00	Un primer pago equivalente al 50% del valor del contrato cuando se compruebe la iniciación del mismo y un segundo pago por 50% restante del valor total del contrato.	90 días	1. Cumplimiento: 20% del contrato, término de ejecución y 8 meses más 2. Calidad de los bienes: 20% del contrato, término de ejecución y 1 año más 3. Prestaciones: 5% del contrato, término de ejecución y 3 años más
001 INTERVENTORIA	Contratación Directa	MUNICIPIO DE MISTRATÓ RISARALDA - ALCALDÍA	Iinterventoría técnica, administrativa, legal, financiera y ambiental al contrato de obra para la reconstrucción de la canalización de la quebrada arrayanal, en el tramo de la plaza principal y del tramo abierto hacia la descarga del río Risaralda, incluye reconstrucción del pavimento dañado en el sector de la plaza principal del municipio de mistrató	AGUAS XXI INGENIERÍA SAS	$161,980,000.00	Un anticipo del 40% a su legalización y perfeccionamiento; un 50% mediante actas parciales mensuales y un 10% final.	150 días	1. Cumplimiento: 20% del contrato, término de ejecución y 4 meses más 2. Prestaciones: 10% del contrato, término de ejecución y 3 años más 3. Calidad de los bienes: 30% del contrato, término de ejecución y 1 año más.

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

6. CONCLUSIONES:

Se invitaron a cotizar las empresas relacionadas en el ESTUDIO DE LA OFERTA, de las cuales envió información:

- YEBRAIL HERNAN CADENA INGENIERO
- INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES TECNICAS CIVILES S.A.S
- JHOANNA ALEIDA HURTADO RIOS
- AC2R INGENIERÍA

Se presenta a continuación los precios cotizados por los diferentes proveedores, así:

ITEM	DESCRIPCIÓN	EMPRESA 1				EMPRESA 2		EMPRESA 3		EMPRESA 4	
	MATERIAL	MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Interventoría (seguimiento y control), de la obra principal de instalación de una pérgola cubierta e instalación de 210 m2 de adoquin en el sendero peatonal ubicado por la entrada subsidiaria de la calle 38 del predio del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Este servicio de interventoría incluye: seguimiento a la obra, presentación de los informes conforme al anexo técnico, personal requerido para realizar las actividades, impuestos y todo lo estipulado en el anexo técnico.	UNIDAD	1	$ 16.806.723	$ 16.806.723	$ 28.428.974	$ 28.428.974	$ 15.960.000	$ 15.960.000	$ 18.965.753	$ 18.965.753
SUB TOTAL				$ 16.806.723		$ 28.428.974		$ 15.960.000		$ 18.965.753	
IVA 19%				$ 3.193.277		$ 5.401.505		$ 3.032.400		$ 3.603.493	
TOTAL				$ 20.000.000		$ 33.830.479		$ 18.992.400		$ 22.569.246	

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia

- Después de analizar los valores de cada una de las propuestas, se procedió a realizar el cálculo de límites y promedios a lo que nos arrojó lo siguiente:

LIMITES DE LA PROPUESTA		
PROMEDIO	$	23.848.031
Z TIPIFICADO		1,644853627
DESVIACION ESTANDAR	$	6.823.221
TAMAÑO DE LA MUESTRA		4
NIVEL DE CONFIANZA		90%
FRACCION DE ERROR		10%
LIMITE INFERIOR	**$**	**18.236.431**
LIMITE SUPERIOR	$	29.459.632
NUEVO PROMEDIO	$	20.520.549

- Dado el resultado del cálculo de límites observamos que la empresa 2, valor sobrepasa el límite superior por lo que se desestima para calcular el presupuesto.

ITEM	DESCRIPCIÓN	EMPRESA 1				EMPRESA 3		EMPRESA 4		PROMEDIO
	MATERIAL	MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Interventoría (seguimiento y control), de la obra principal de instalación de una pérgola cubierta e instalación de 210 m2 de adoquín en el sendero peatonal ubicado por la entrada subsidiaria de la calle 38 del predio del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Este servicio de interventoría incluye: seguimiento a la obra, presentación de los informes conforme al anexo técnico, personal requerido para realizar las actividades, impuestos y todo lo estipulado en el anexo técnico.	UNIDAD	1	$ 16.806.723	$ 16.806.723	$ 15.960.000	$ 15.960.000	$ 18.965.753	$ 18.965.753	$ 17.244.159
SUB TOTAL				$	16.806.723	$	15.960.000	$	18.965.753	$ 17.244.159
IVA 19%				$	3.193.277	$	3.032.400	$	3.603.493	$ 3.276.390
TOTAL				$	20.000.000	$	18.992.400	$	22.569.246	$ 20.520.549

- El valor sugerido para el presente proceso de contratación corresponde a la suma de **($20.520.549)** incluido IVA, el cual fue el resultado de promediar los valores cotizados por las empresas que presentaron su información.

- El área técnica verificó la idoneidad de los proveedores incluidos en este informe.

Proyectó: Juan Carlos Landero Guerrero
Contratista Grupo de Contratos

Revisó Diana Carolina Álvarez Blanco
Contratista Grupo de Contratos

Aprobó: Jenny Alexandra Guerra Villarreal
Coordinadora Grupo de Contratos

Calle 37 No. 8 - 40
Conmutador (571) 3323400
www.minambiente.gov.co
Bogotá, Colombia