

 <p>Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia</p>	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 1 de 26

INFORMACIÓN GENERAL.

1.1. Fecha: 14 de Febrero de 2017

1.2. Valor Total: Diez millones seiscientos noventa y nueve mil doscientos noventa pesos m.l (\$10.699.290) IVA incluido.

1.3. Tipo de Contrato: Prestación de Servicios

1.4. Objeto: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a los sistemas de aire acondicionado del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia.

1.5. Plazo: Hasta el 25 de diciembre del 2017

2. NECESIDAD.

2.1. Descripción de la necesidad (qué se necesita).

El Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia es una entidad descentralizada del orden departamental, creada mediante Decreto Ordenanzal No. 0494 de 2011, modificado por los Decretos Ordenanzaes Nos. 02120 y 02132 de 2011, dotado de personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente; que tiene por objeto fomentar y estimular la cultura en todos sus procesos, ámbitos, expresiones y manifestaciones, en especial las artes, las letras, el folclor y estimular la creación y el desarrollo regional y nacional, las bibliotecas, los centros de documentación, los museos, los centros culturales, las áreas artísticas, los archivos históricos y la conservación del patrimonio cultural tangible e intangible, en todo el territorio del departamento de Antioquia, ante lo cual debe garantizar el apoyo logístico, técnico y administrativo para la prestación de los servicios y el logro de los objetivos de las subdirecciones que lo integran.

En el desarrollo de actividades y eventos culturales realizados en el Palacio de la Cultura “Rafael Uribe Uribe”, sede administrativa del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia, se requiere que los equipos del sistema de aire acondicionado funcionen en óptimas condiciones, ya que las altas temperaturas pueden perturbar y generar dificultades en el adecuado desarrollo de las actividades programadas.

El Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia dentro de sus instalaciones, cuenta con lugares donde se presentan temperaturas elevadas como es el cuarto piso y la Cúpula. Permanentemente en estos lugares se desarrollan actividades y eventos culturales dirigidos a la comunidad, y es de suma importancia brindar unas condiciones climáticas adecuadas.

Adicional a lo anterior el Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia cuenta con un centro de datos, el cual se debe garantizar unas condiciones ambientales óptimas para el funcionamiento de los servidores que allí se alojan. Cuando uno entra a un centro de datos por primera vez, el frío y el ruido son, quizás, dos de los aspectos que más llaman la atención; dos factores que están relacionados

 <p>Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia</p>	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 2 de 26

entre sí porque gran parte del ruido es producido por los sistemas de ventilación de los servidores. Al igual que un smartphone o un ordenador personal, un servidor se calienta cuando está en funcionamiento y cuanto mayor es su actividad o carga, la potencia consumida aumentará y también la energía disipada en forma de calor.

Si no refrigerásemos los servidores y solamente dependiésemos de sus sistemas de inyección y extracción de aire, estos se terminarían averiando y, seguramente, algún que otro componente se quemaría por el calor producido. Por tanto, como nos podemos imaginar, garantizar las condiciones óptimas de funcionamiento de un servidor es una tarea crítica que requiere de grandes inversiones en sistemas de refrigeración y que, con el tiempo, ha evolucionado mucho y nos ha abierto las puertas de una nueva generación de centros de datos sostenibles.

El Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia cuenta con los siguientes sistemas de aire acondicionado:

- Un (1) sistema de aire acondicionado manejado por Chiller, el cual funciona en la Cúpula del Edificio.
- Un (1) Sistema de aire acondicionado tipo central doble circuito, que se encuentra ubicado en el nivel cuarto del edificio en la oficina 410.
- Cinco (5) sistemas de aires acondicionados mini-split, dos de ellos ubicados en la sala de reuniones 302, y los tres restantes ubicados en el nivel 2 del edificio, dos en la oficina 210 (Centro de Datos) y uno en la oficina 211.

Todos los sistemas de aire acondicionado mencionados anteriormente, requieren de la realización del mantenimiento preventivo mensual para garantizar el óptimo funcionamiento de los mismos. No obstante el mantenimiento preventivo, en algunos casos será necesario ejecutar actividades correctivas que son propias del desgaste normal o por incidentes de algunos elementos que los componen, esto atendiendo a que su uso normal genera desgaste que puede repercutir en el cambio de piezas necesarias para su funcionamiento.

De igual manera el Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia con los siguientes aires acondicionados, pero a estos no es necesario realizarle mantenimiento, toda vez que fueron entregados en arrendamiento y comodato a otras entidades:

- Tres (3) sistemas de aire acondicionado tipo central, los cuales se encuentran ubicados en el nivel cuarto del Edificio, en las oficinas 407, 408 y 409 respectivamente.

El Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia, busca con el mantenimiento integral de los aires acondicionados, tanto preventivo como correctivo, garantizar el cubrimiento de los posibles riesgos de daños originados por usos incorrectos, fallas eléctricas o por deterioros normales o de operación, garantizando el funcionamiento y desarrollo de las actividades diarias de los funcionarios y eventos realizados en el Instituto.

 Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 3 de 26

Por tal razón se hace necesario adelantar el proceso de contratación para generar las condiciones adecuadas y ofrecer tanto a la comunidad como a los funcionarios, un ambiente propicio y favorable para el excelente desempeño de las actividades que se desarrollan en el Instituto.

2.2. Forma de satisfacer la necesidad:

Ante la ausencia de equipos, medios técnicos y personal idóneo para el desarrollo de estas actividades, el Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia requiere la contratación del mantenimiento integral; es decir, preventivo, correctivo, suministro de repuestos y elementos necesarios para el correcto funcionamiento de los sistemas de aire acondicionado de la entidad.

3. CONDICIONES DEL CONTRATO.

3.1. Objeto: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a los sistemas de aire acondicionado del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia.

3.2. Lugar de ejecución: Palacio de la Cultura “Rafael Uribe Uribe”, Medellín- Antioquia

3.3. Duración o plazo de ejecución: Hasta el 25 de diciembre de 2017.

3.4. Fondos y Apropriaciones Presupuestales:

L.E	PROGRAMA	PROYECTO / RUBRO		FUT	CENTRO DE COSTO	FONDO	PPTO OFICIAL
		CODIGO	NOMBRE				
NA	Funcionamiento	060030	Mantenimiento y Reparaciones	1.2.2.11	1255100	0-1010	\$ 10.699.290

3.5. Especificaciones técnicas (Productos).

- **Realizar mantenimiento PREVENTIVO de los sistemas de aire acondicionado del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia, según las siguientes actividades:**
 - Inspeccionar, ajustar, lubricar y hacer pruebas periódicas y sistemáticas de los equipos y sus sistemas con una periodicidad mensual.
 - Verificar el funcionamiento de los accesorios eléctricos (centros de control, reveladores de control, contactores, arrancadores, transformadores, capacitor, motor eléctrico, termostatos, presostatos).
 - Realizar verificación y ajuste de los condensadores, compresores, dispositivos de expansión y evaporadores.
 - Elaborar el diagnóstico de las condiciones electromecánicas de los dispositivos.
 - Lubricación y alineación de motores y bombas.
 - Limpieza de los serpentines evaporadores y condensadores, tuberías y cableado.
 - Medición y verificación de la presión, temperatura, voltaje y amperaje.
 - Alineamiento de aletas y limpieza de filtro.

 <p>Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia</p>	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 4 de 26

- Chequeo de tensión y amperaje.
- Chequeo de vibración y ruidos.
- Verificación de rotación y controles de oxidación.
- Chequeo de fugas y verificación de arranque por termostato.
- Verificación de presiones de aire y de baja.
- Verificación nivel de aceite.
- Chequeo de contactos y elementos fijos.
- Limpieza de las bandejas y los drenajes de condensado.
- Revisión, limpieza y ajuste de terminales eléctricas, contactos de los arrancadores y demás elementos de control.
- Lectura y registro de los datos de operación de cada motor.

➤ **Realizar mantenimiento CORRECTIVO de los sistemas de aire acondicionado del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia, según las siguientes actividades:**

- Atender las llamadas del INSTITUTO, en el menor tiempo posible, cuando se presente interrupción del servicio de los equipos, pero en ningún caso más allá de veinticuatro (24) horas después de reportada dicha interrupción.
 - Suministrar todos los elementos, materiales, repuestos, lubricantes y mano de obra necesarios para efectuar correctamente los mantenimientos correctivos que sean necesarios para garantizar una operación óptima de los sistemas y equipos de aire acondicionado y ventilación.
- **Suministro, cambio de repuestos y mano de obra que requieran los sistemas de aire acondicionado del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia, incluyendo la mano de obra e insumos requeridos para ello.**
- Teniendo en cuenta que el servicio de mantenimiento preventivo no incluye el servicio correctivo y el suministro de repuestos que sean requeridos en algún momento de la duración del contrato, se destinará una bolsa de dinero que será utilizada única y exclusivamente para la compra de repuestos y la mano de obra correctiva necesarios para el funcionamiento óptimo de los equipos.

Nota 1: El valor de la bolsa no puede ser modificado por el proponente, en caso de existir modificación, el Instituto modificara la propuesta presentada, aumentando o disminuyendo el valor según el caso.

Nota 2: Para el suministro y cambio de repuestos incluido la mano de obra e insumos con cargo a dicha bolsa, el CONTRATISTA deberá presentar cotización inmediatamente y si es aprobado por el supervisor y/o interventor del contrato, se procederá a instalarlos, previo documento suscrito por este donde se indique la causa que evidencia el cambio requerido. En todo caso los precios que se coticen por parte del contratista deben estar acorde con los precios del mercado, so pena de los respectivos ajustes a que haya lugar.

 <p>Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia</p>	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 5 de 26

Las anteriores actividades descritas para el mantenimiento preventivo y correctivo se realizarán a los siguientes sistemas de aire acondicionado:

1. Un (1) Sistema de aire acondicionado tipo central doble circuito:

- Marca: Paramo
- De 4 TR
- Un (1) motor modelo: UMAC-07-DX-2-H3-D-A
- Dos (2) compresores modelo: UCA048T1BOP

3. Un (1) Sistema de aire acondicionado por Chiller:

- Marca: Paramo
- Un (1) equipo Chiller agua helada de 15 TR
- Dos (2) bombas de agua fría
- Seis (6) Manejadoras tipo Fan Coil de 2TR Modelo: GAB-JFC-12-V1

3. Cinco (5) sistemas de aires acondicionados mini-split:

- Marca: York
- Modelo: YJHJZC-24
- 24000 Btu/h
- Una (1) Condensadora c/u

3.6. Codificación del bien, obra o servicio.

Grupo	F	Servicios
Segmento	73000000	Servicios de Producción Industrial y Manufactura
Familia	73150000	Servicios de apoyo a la fabricación
Clase	73152100	Servicios de mantenimiento y reparación de equipos de manufactura
Producto	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos

3.7. Autorizaciones, permisos, licencias y documentos técnicos.

No aplica

3.8. Obligaciones del contratista.

- Cumplir a cabalidad todas y cada una de las especificaciones técnicas descritas anteriormente.
- Realizar un informe detallado del mantenimiento de cada equipo, presentando recomendaciones y observaciones.
- Suministrar los accesorios y repuestos requeridos garantizando que son de marcas registradas y de calidad.
- Para el cambio de repuestos el CONTRATISTA deberá cotizar inmediatamente los repuestos requeridos, incluyendo mano de obra y si es aprobado por el supervisor y/o interventor del

 <p>Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia</p>	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 6 de 26

contrato, se procederá a instalarlos, en todo caso, el contratista debe ajustar sus precios a los del mercado.

- Garantizar la originalidad de los repuestos, materiales, insumos y accesorios, de acuerdo con el tipo y modelo de los Aires Acondicionados y sus sistemas.
- Responder por la correcta instalación de todas las piezas y elementos requeridos para ejecutar el objeto del contrato.
- Cumplir con la garantía mínima legal de los repuestos suministrados, la cual será conforme a los artículos 7 y siguientes de la Ley 1480 de 2011, por el término de tres (3) meses contados a partir de la entrega de los bienes y productos, siendo ésta independiente de los amparos cubiertos en las garantías exigidas para la legalización y ejecución del respectivo contrato
- Para los mantenimientos realizados el contratista deberá cumplir con una garantía de un (1) mes a partir de la realización del servicio.
- Suministrar la mano de obra capacitada y especializada para el cumplimiento del objeto contractual, de acuerdo con las características y especificaciones técnicas de los Aires Acondicionados del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia.
- Garantizar que se restituirán sin ningún costo para el Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia los productos por defectos de fábrica.
- Suministrar sin ningún costo adicional para el INSTITUTO, todos los insumos como lubricantes, elementos de aseo y limpieza, equipos de medición y verificación entre otros, necesarios para la prestación del servicio de mantenimiento de los Aires Acondicionados.
- Suministrar toda la información que se requiera con el fin de verificar tanto el cumplimiento de los requisitos y compromisos contractuales como los legales a que haya lugar en razón del contrato.
- Realizar una (1) visita mensual, durante el plazo de ejecución del contrato, para el mantenimiento preventivo de los Aires Acondicionados del INSTITUTO, de acuerdo con la programación acordada con el supervisor y/o interventor del contrato.
- Realizar visitas para mantenimiento correctivo de acuerdo con la solicitud que para el respecto realice el supervisor y/o interventor del contrato. La atención para mantenimiento correctivo se hará en un plazo no mayor a 24 horas después de presentado el requerimiento.
- Atender las reclamaciones dentro de las 24 horas siguientes al recibido del reclamo.
- Garantizar y cumplir con los precios establecidos, los cuales serán fijos durante toda la ejecución del contrato.
- Responder por todos los daños que se causen a los aires acondicionados mientras estén siendo atendidos.
- Realizar los servicios de mantenimiento en las Instalaciones del INSTITUTO.
- Suministrar factura, copia de la factura, anexo que relacione el servicio prestado a cada uno de los aires acondicionados, especificando cantidad y precio por cada ítem, además del recibo a satisfacción por parte del supervisor y/o interventor del contrato o quien éste autorice.
- Atender los requerimientos de la supervisión y/o interventoría.
- Entregar de acuerdo con las solicitudes periódicas realizadas por el INSTITUTO, hojas de vida técnicas para cada una de los aires acondicionados e informes estadísticos digitales de los servicios.
- Cancelar los gastos de perfeccionamiento, ejecución e impuestos que se generen en razón del contrato.
- Facilitar la labor de supervisión y/o interventoría dando respuesta oportuna a las observaciones o requerimientos que se realicen.

 <p>Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia</p>	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 7 de 26

- Informar oportunamente al contratante cuando exista o sobrevenga alguna de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución y la Ley.
- Realizar dentro de los cinco (5) días siguientes a la suscripción del contrato las gestiones necesarias para el cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato así como de sus modificaciones, adiciones o prorrogas y asumir los costos de éstas.
- Realizar los pagos correspondientes al sistema de seguridad social en salud, pensiones y riesgos laborales de las personas al servicio del contratista.

3.9. Obligaciones del contratante.

- Designar un supervisor y/o interventor para que realice las funciones de control, supervisión y vigilancia del cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista.
- Vigilar y verificar el cumplimiento por parte del contratista, de sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral, conforme al artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y la Ley 1150 de 2007.
- Pagar oportunamente el valor del contrato de acuerdo con la forma de pago estipulada, previa presentación del recibo a satisfacción por parte del supervisor y/o interventor.
- Suministrar la información necesaria relacionada con el cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas.

3.10. Supervisión y/o interventoría.

Una vez legalizado el contrato, el Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia designará un supervisor y/o interventor para el mismo, quien ejercerá, conforme al artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico sobre el cumplimiento del objeto del contrato.

4. MODALIDAD DE SELECCIÓN, SU JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS JURIDICOS.

Acorde con la cuantía del proceso, procede la modalidad de selección de mínima cuantía, consagrada por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, que modificó el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 y señala:

“Artículo 94. La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas:

- a) Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas;*
- b) El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil;*
- c) La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas;*
- d) La comunicación de aceptación junto con la oferta constituyen para todos los efectos el contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro presupuestal. (...)*”

Artículo que fue reglamentado mediante el Decreto 1082 de 2015, cuyo artículo 2.2.1.2.1.5.2 establece el procedimiento aplicable para el proceso de selección del contratista.

 <p>Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia</p>	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 8 de 26

“PROCEDIMIENTO PARA LA CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de la entidad estatal, independientemente de su objeto:

1. *La entidad estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.*
2. *La entidad estatal puede exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la entidad estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente.*
3. *La invitación se hará por un término no inferior a un (1) día hábil. Si los interesados formulan observaciones o comentarios a la invitación, estos serán contestados por la entidad estatal antes del vencimiento del plazo para presentar ofertas.*
4. *La entidad estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la entidad estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.*
5. *La entidad estatal debe publicar el informe de evaluación durante un (1) día hábil.*
6. *La entidad estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la entidad estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor del contrato.*
7. *En caso de empate, la entidad estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo.*
8. *La oferta y su aceptación constituyen el contrato.*

Como disposiciones especiales sobre la modalidad, contenidas en el decreto mencionado, puede indicarse la no publicación de aviso conforme lo indica el artículo 2.2.1.1.2.1.2, la verificación y la evaluación de las ofertas por quien sea designado por el ordenador del gasto sin que se requiera un comité plural acorde con el artículo 2.2.1.1.2.2.3 y la posibilidad de exigir o no garantías como lo expresa el artículo 2.2.1.2.1.5.4.

5. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN.

5.1. Análisis del Sector.

5.1.1. Generalidades

Los aires acondicionados son equipos mediante los cuales se regulan las condiciones de temperatura (calefacción o refrigeración), humedad, limpieza y el movimiento del aire dentro de los espacios, generalmente como oficinas, centros comerciales, cines, casas, entre otros.

 <p>Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia</p>	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 9 de 26

Los sistemas de acondicionamiento del aire se pueden clasificar principalmente en dos, en autónomos, que son los que producen calor o frío y tratan el aire; y centralizados que solamente tratan el aire y obtienen la energía térmica de un sistema centralizado.

El principal método de refrigeración que se utiliza es mediante la compresión mecánica, que consiste en la realización de un proceso cíclico de transferencia de calor del interior de un edificio al exterior, mediante la evaporación de sustancias denominadas refrigerantes.

Los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica han dejado de ser elementos de lujo para convertirse en productos de gran consumo, cada vez más demandados en todo el mundo, aportando un mejoramiento en la calidad de vida de los consumidores.

En Colombia la mayoría de las empresas que prestan servicios relacionados al acondicionamiento del aire son familiares, por lo tanto no generan incertidumbre por cambios permanentes a nivel directivo; adicionalmente, aunque muchos trabajadores no cuentan con formación específica en el sector, si se cuenta con personal de mucha experiencia. En la actualidad se puede observar la preocupación de las empresas por organizarse internamente, estableciendo políticas de calidad, metas, planes estratégicos y organizando sus finanzas. Esto indica que las empresas del sector no presentan un alto nivel de turbulencia; representan un sector tranquilo y estable.

Las principales marcas que producen sistemas de acondicionamiento del aire, son: LG, Carrier, Daikin, Surrey, York, Goodman, Westric, Samsung, Sanyo, Daewoo, Trane, Electra, Hitachi, Panasonic, Toshiba, Fedders, Electrolux, General Electric, Gold Point, Whirlpool, Lennox, Bluesky, Sigma, entre otras.

5.1.2. Mantenimiento

Para realizar mantenimiento a los sistemas de aire acondicionado es importante saber qué tipo de aire acondicionado es, por ejemplo: tipo Split (pared), tipo Split (techo), tipo ventana, fan coil, compacto o a un sistema de aire central por medio de ductos, y la marca del equipo.

Es primordial realizar el mantenimiento preventivo de los aires acondicionados debido a que con esto se tiene una mayor conservación y mejoramiento del equipo. El mantenimiento debe realizarse con las máquinas y herramientas requeridas por los diferentes sistemas de producción, y se recomienda que sea mensual.

El mantenimiento significa la protección de la inversión, la garantía de producción, la seguridad de un servicio y obedece a una planificación adecuada donde se involucra al personal de la empresa, los proveedores y los contratistas. Los tipos de mantenimiento se clasifican en:

- **Mantenimiento preventivo:** consiste en inspeccionar los equipos a intervalos regulares y tomar acciones para prevenir las fallas o evitar las consecuencias de las mismas. Incluye tanto las inspecciones objetivas (con los instrumentos) y subjetivas (con los sentidos), como la reparación del defecto (falla potencial).

 Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 10 de 26

- Mantenimiento detectivo o búsqueda de fallas: consiste en la inspección de las funciones ocultas, a intervalos regulares, para ver si han fallado y reacondicionarlas en caso de falla (falla funcional).
- Mantenimiento correctivo: consiste en el reacondicionamiento o sustitución de partes en un equipo una vez que han fallado, es la reparación de la falla (falla funcional), ocurre de urgencia o emergencia.
- Mantenimiento mejorativo o rediseños: consiste en la modificación o cambio de las condiciones originales del equipo o instalación. No es tarea de mantenimiento propiamente dicho.

Antecedentes

Se han realizado cinco procesos de contratación para el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aire acondicionado del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia en los años 2013, 2014, 2015 y 2016 así:

- En el 2013 se realizó el proceso de contratación de mínima cuantía número 005 de 2013, el cual tenía un presupuesto oficial de once millones cuatrocientos treinta y nueve mil doscientos pesos m.l. (\$11.439.200) IVA incluido y un plazo de seis (6) meses.

Para este proceso se presentaron los siguientes proponentes con su respectivo valor ofertado:

Posición	Proponente	Valor de la Propuesta (IVA incluido)
1	Refrigeración Ambiental y/o Jaime León Restrepo Uribe	\$8.632.000
2	Lucila Silva Peña	\$9.275.240
3	Uniaires S.A	\$9.328.000
4	Corpomed	\$9.500.000

Así entonces, el proponente seleccionado para el año 2013 fue **REFRIGERACIÓN AMBIENTAL Y/O JAIME LEÓN RESTREPO URIBE**, con un valor de OCHO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y DOS MIL PESOS M.L (\$8.632.000) IVA incluido.

- En el 2014 se realizó el proceso de contratación de mínima cuantía número 005 de 2014, el cual tenía un presupuesto oficial de dieciséis millones ochocientos cincuenta y tres mil cuatrocientos noventa y tres pesos m.l (\$16.853.493) IVA incluido y un plazo hasta el 30 de noviembre de 2014.

Para este proceso se presentaron los siguientes proponentes con su respectivo valor ofertado:

Posición	Proponente	Valor Propuesta (sin IVA)
1	IRM Ingeniería Repuestos y Mantenimiento S.A.S	\$13.952.874
2	Tecnofases S.A.S	\$11.612.874
3	Airtechnicalingenieria S.A.S	\$12.164.969
4	Aires Acondicionados "Airecol"	\$12.152.874

 Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 11 de 26

5	C.I La Florida S.A.S	\$10.792.291
6	Aire Acondicionado más aire S.A.S	\$14.132.874
7	Jaime León Restrepo Uribe	\$9.452.874
8	Mantei S.A.S	\$9.545.581

Así entonces, el proponente seleccionado para el año 2014 fue **REFRIGERACIÓN AMBIENTAL Y/O JAIME LEÓN RESTREPO URIBE**, con un valor de diez millones novecientos sesenta y cinco mil trescientos treinta y cuatro pesos M.L (\$10.965.334) IVA incluido.

- En el 2015 se realizó el proceso de contratación de mínima cuantía número 002 de 2015, el cual tenía un presupuesto oficial de diez y siete millones setenta y tres mil ciento cuarenta y nueve pesos m.l (\$17.073.149) IVA incluido y un plazo de nueve (9) meses.

Para este proceso se presentaron los siguientes proponentes con su respectivo valor ofertado:

Posición	Proponente	Valor Propuesta (sin IVA)
1	D'INGEL S.A.S	\$15.927.315
2	AMERICAN INSAP INGENIERÍA Y SERVICIOS S.A.S.	\$12.230.000
3	TECNOFASE S.A.S.	\$15.244.395
4	DISAIRES DISEÑO Y MANTENIMIENTO S.A.S.	\$13.814.115
5	RESTREPO URIBE JAIME LEÓN	\$12.456.915
6	AIRTECNICA INGENIERÍA S.A.S	\$11.495.349
7	MANTEI S.A.S.	\$9.533.715

Así entonces, se procedió a la evaluación de la propuesta ubicada en el segundo lugar de menor precio, ya que la propuesta inicial con menor precio no fue evaluada debido a la reformulación del valor de la oferta económica presentada por parte del proponente una vez fue requerida su justificación por precio artificialmente bajo, luego de verificado el cumplimiento de los requisitos habilitantes, el comité asesor de contratación recomienda adjudicar a **AIRTECNICA INGENIERÍA S.A.S.** con un valor de once millones cuatrocientos noventa y cinco mil trescientos cuarenta y nueve pesos M.L (\$11.495.349) IVA incluido.

- En el 2016 se realizó el proceso de contratación de mínima cuantía número 004 de 2016 para el cual tenía un presupuesto oficial de trece millones trescientos once mil pesos m/l (\$13.311.000) IVA incluido y un plazo de hasta el 30 de diciembre de 2016.

Para este proceso se presentaron los siguientes proponentes con su respectivo valor ofertado:

Posición	Proponente	Valor Propuesta (IVA incluido)
1	RESTREPO URIBE JAIME LEÓN	\$8.623.440
2	MARCO ANDRES LANDINEZ MORENO /O TECNOAIRES	\$11.025.000

 Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 12 de 26

3	LUZ ANGELA AGUIRRE GIRALDO- AIRCOLOMBIA BOG	\$12.780.000
---	--	--------------

Así entonces, se procedió a la evaluación de la propuesta ubicada en el primer lugar de menor precio, luego de verificado el cumplimiento de los requisitos habilitantes, el comité asesor de contratación recomienda adjudicar a **RESTREPO URIBE JAIME LEÓN** con un valor de ocho millones seiscientos veintitrés mil cuatrocientos cuarenta pesos M.L (\$8.623.440) IVA incluido.

5.1.3. Otros Procesos

También se procedió a verificar otros procesos de contratación similares adelantados por otras entidades públicas, para verificar la calidad e idoneidad de los posibles proponentes así:

PROCESOS SIMILARES DE OTRAS ENTIDADES			
ITEM	ALCALDÍA MUNICIPIO DE ENVIGADO	ALCALDÍA MUNICIPIO DE MEDELLÍN	IDEA
Modalidad de Selección	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Contratación Mínima Cuantía	Contratación de Mínima cuantía
Objeto del contrato	Mantenimiento preventivo y correctivo, con suministro de repuestos, para los aires acondicionados de las diferentes dependencias de la administración municipal de envigado.	Mantenimiento de aire acondicionado en el edificio carré y sedes administrativas de la secretaria de educación.	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del aire acondicionado, extracción y ventilación en general, que funciona en las instalaciones del instituto para el desarrollo de Antioquia – IDEA
Presupuesto oficial	\$100,000,000	\$58,987,392	\$ 30.530.035
Contratista	AIRE ACONDICIONADO MAS AIRE S.A.S	TH Ingenieria S.A.S.	UNIAIRES S.A.S
Presupuesto Definitivo del contrato	\$99,999,999	\$29,793,041	\$ 23.718.033
Plazo	6 Meses	5 Meses	3 meses
Forma de pago	El pago lo hará el Municipio de Envigado, al Contratista, en la caja de la Tesorería Municipal o transferencia electrónica, se pagara en pagos parciales de acuerdo a los servicios realizados y recibidos a entera satisfacción por la supervisión del contrato, previa presentación de la cuenta de cobro o factura debidamente legalizada y con una constancia que acredite que se encuentra al día con el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, ARL, Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda y respecto de cada uno de sus empleados y tan pronto como el objeto esté totalmente cumplido y recibido a satisfacción por parte de la supervisión del contrato.	El Municipio de Medellín pagará el valor del contrato por el sistema de precios unitarios fijos no reajustables, en actas parciales de servicios efectivamente ejecutados previa presentación de las respectivas actas elaboradas por el contratista y aprobadas por el Interventor. En todo caso el 10% del valor del contrato se pagará previa suscripción del acta de recibo a entera satisfacción por parte de la interventoría o supervisión del contrato y la ejecución del 100% del servicio contratado.	Se pagó mediante actas mensuales de conformidad con los servicios efectivamente realizados por concepto de mantenimiento preventivo y correctivo; y para los suministros de acuerdo a los repuestos debidamente efectuados, previa presentación de la factura o documento equivalente debidamente legalizado y visto bueno del supervisor designado.
Otros Proponentes		<ul style="list-style-type: none"> • Refriplast Ltda • Tecnofase S.A.S. • American Insap S.A.S. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aire Ambiente S.A • Montei S.A.S • Aires Y Aires S.A.S

 <p>Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia</p>	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 13 de 26

			<ul style="list-style-type: none"> • Servi Paramo S.A. • Comercial Y Servicios Carlo S.A.
Garantías exigidas en el proceso	Cumplimiento: 20% Calidad del Servicio: 15% Pago de Salarios y prestaciones sociales: 20% Responsabilidad civil extracontractual: No podrá ser inferior a 200 SMML	Cumplimiento: 20% Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: 20% Pago de Salarios y prestaciones sociales: 10% Responsabilidad civil extracontractual: No podrá ser inferior a 200 SMML	Cumplimiento: 20% Calidad del servicio: 15% Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados: 15% Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones laborales:5%

En los anteriores procesos consultados se tiene similitud en lo siguiente:

- Modalidad de selección, para esta clase de contratación se adelantaron procesos bajo la modalidad de selección de mínima cuantía.
- Forma de pago, la forma de pago se establece en que se cancelará el valor del contrato mediante pagos mensuales una vez prestado los servicios o suministrados los repuestos, previa presentación de las facturas.
- Hay un gran número de proponentes que pueden estar interesados en el presente proceso de contratación.
- Garantías, las garantías solicitadas en la mayoría de los casos fue la garantía de cumplimiento, la de calidad del servicio y la del pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales, en uno de los casos se solicitó la garantía de Responsabilidad extracontractual.

5.1.4. Posibles Proponentes

- Refrigeración Ambiental y/o Jaime León Restrepo Uribe
- Aire Ambiente S.A
- Aires Y Aires S.A.S
- Comercial Y Servicios Carlo S.A.
- Lucila Silva Peña
- Comercial Y Servicios Larco S.A
- Icemen S.A.S
- M&M Dignostics S.A.S
- Al punto Soluciones S.A.S
- Uniaires S.A
- Montei S.A.S
- Servi Paramo S.A.
- Mantel S.A.S
- Soluciones De Refrigeración S.A.S
- Aire Acondicionado O Mas Aire S.A.S
- Corpomed
- Th Ingeniería S.A.S
- Veaire S.A.S
- Refricom S.A.S

 Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 14 de 26

- Airvent
- Multiaire Medellín Ltda.

5.2. Presupuesto oficial.

Para determinar el presupuesto oficial se elaboró un estudio de mercado o análisis económico, en el cual se utilizó una estimación de precios a través de la consulta de precios de mercado, soportadas en cotizaciones de distintos proveedores, las cuales reposan en la carpeta del proceso, de conformidad con los requerimientos para la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los sistemas de aire acondicionado con sus respectivas especificaciones técnicas.

Se establece el siguiente cuadro donde se refleja el precio promedio del servicio a adquirir:

DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIO	DESCRIPCIÓN GENERAL Y/O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	EMPRESA 1			EMPRESA 2			PRECIO PROMEDIO UNITARIO FINAL IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
						PRECIO UNITARIO	IVA	PRECIO UNITARIO CON IVA	PRECIO UNITARIO	IVA	PRECIO UNITARIO CON IVA		
Mantenimiento Integral	Mantenimiento preventivo y correctivo para sistema aire acondicionado central doble circuito	Equipo	1	meses	9	\$ 82.000	19%	\$ 97.580	\$ 65.000	19%	\$ 77.350	\$ 87.465	\$ 787.185
Mantenimiento Integral	Mantenimiento preventivo y correctivo para sistema aire acondicionado por chiller (2 bombas de agua fría, 6 manejadoras)	Equipo	1	meses	9	\$ 180.000	19%	\$ 214.200	\$ 480.000	19%	\$ 571.200	\$ 392.700	\$ 3.534.300
Mantenimiento Integral	Mantenimiento preventivo y correctivo para sistema aire acondicionado mini split	Equipo	5	meses	9	\$ 275.000	19%	\$ 327.250	\$ 250.000	19%	\$ 297.500	\$ 312.375	\$ 2.811.375
Bolsa de repuestos	Obra de mano y repuestos acorde a la necesidad	Global	1	meses	Acorde a la necesidad							\$ 3.566.430	
TOTAL GENERAL												\$ 10.699.290	

Para esta contratación se dejará un rubro para cubrir el valor de los repuestos y mano de obra que no estén incluidos dentro del mantenimiento preventivo y correctivo ya mencionado y que a causa del funcionamiento normal de los sistemas de aire acondicionado o caso fortuito requieren su cambio. Este rubro corresponde al cincuenta por ciento (50%) del valor de los mantenimientos, el cual será utilizada sólo y exclusivamente para la compra de repuestos necesarios para el funcionamiento óptimo de los aires acondicionados.

Nota: El valor de la bolsa no puede ser modificado por el proponente, en caso de existir modificación, el Instituto Procederá a modificar la propuesta presentada, aumentando o disminuyendo el valor según el caso.

Con fundamento en el estudio de mercado el presupuesto oficial es de diez millones seiscientos noventa y nueve mil doscientos noventa pesos m.l (\$ 10.699.290) IVA incluido.

 <p>Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia</p>	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 15 de 26

5.3. Forma de pago o desembolso de los recursos.

La forma de pago se establece en pagos mensuales una vez el contratista presente la factura mensual por cada servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo realizado incluyendo el valor de los repuestos y mano de obra si a ello hubiera lugar, previo visto bueno por parte del supervisor y/o interventor designado, con recibo a satisfacción y la certificación de que el contratista se encuentra al día en el pago de aportes al sistema de la seguridad social, parafiscales y riesgos laborales de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1º del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

De las cuentas de cobro o facturas que se originen en el presente contrato, al CONTRATISTA se le harán las deducciones establecidas por la Ley.

6. CRITERIOS DE SELECCIÓN.

Acorde con el Decreto 1082 de 2015, se tendrán como criterios de selección los siguientes:

6.1. Criterios habilitantes

Como único criterio de selección se tendrá la propuesta económica con el menor precio.

6.1 CRITERIOS HABILITANTES

a. CAPACIDAD JURÍDICA: Se entiende por capacidad jurídica la concordancia entre el objeto social de la persona jurídica o actividad comercial de la persona natural, y el objeto de la presente convocatoria.

En el presente proceso de selección podrán participar todas aquellas personas naturales o jurídicas, consideradas legalmente capaces en las disposiciones vigentes, que no tengan las incompatibilidades o inhabilidades para contratar de las que trata la Constitución, los artículos 8 y 9 de la Ley 80 de 1993, los artículos 6 y 18 de la Ley 1150 de 2007 y demás consagradas legalmente.

Acorde con el artículo 2.2.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, se verificará la capacidad jurídica del proponente para contratar el suministro de bienes a que se refiere el presente proceso, bajo los siguientes criterios:

- ✓ El objeto social de la persona jurídica o actividad comercial de la persona natural para efectos de verificar que esté autorizada para cumplir con el objeto del contrato.
- ✓ La calidad de representante legal de quien suscribe la oferta, lo cual se verifica con la inscripción del representante legal en el certificado de existencia y representación legal.
- ✓ Las facultades del representante legal de la persona jurídica para presentar la oferta.
- ✓ La ausencia de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones de la persona natural o jurídica, para contratar.

 <p>Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia</p>	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 16 de 26

DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN CAPACIDAD JURIDICA
<p>Certificado de Existencia y Representación Legal: Las personas jurídicas deben aportar individualmente el Certificado de Existencia y Representación Legal en original, en donde conste su existencia, representación legal y facultades del representante legal, el cual deberá ser expedido con una antelación no superior a treinta (30) días anteriores a la fecha límite para la presentación de las propuestas.</p> <p>Los proponentes extranjeros sin domicilio en Colombia deben presentar el documento equivalente del país de origen.</p> <p>Los proponentes personas jurídicas y cada uno de los miembros personas jurídicas de consorcios y uniones temporales, deben acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un (1) año más.</p> <p>En caso de prórroga del proceso de selección, este certificado tendrá validez con la primera fecha establecida para la entrega de propuestas.</p> <p>Documento de verificación: Certificado de existencia y representación legal para personas jurídicas, Registro mercantil y cédula de ciudadanía para personas naturales con establecimiento de comercio.</p> <p>Autorización para Contratar Representante Legal: Cuando el Representante Legal de la persona jurídica tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, en razón a la cuantía, deberá adjuntar el documento de autorización expresa del órgano societario competente donde se acredite su autorización para participar en la Contratación de Mínima Cuantía, firmar la propuesta y suscribir el contrato en el evento de ser seleccionado.</p> <p>Apoderado de personas jurídicas extranjeras no domiciliadas en Colombia: Las personas naturales y jurídicas extranjeras podrán estar representadas por el mandatario y/o representante de su sucursal (cuando se tenga en Colombia) o por un tercero, caso en el cual éste deberá ser abogado inscrito de conformidad con el artículo 35 del Decreto 196 de 1971, y estar debidamente facultado para presentar la propuesta, celebrar el contrato, así como representarla judicial y extrajudicialmente.</p> <p>Debe presentarse el documento que acredite la condición de mandatario.</p> <p>Cédula de Ciudadanía Vigente: Para el caso de los oferentes que se presenten en su condición de personas naturales. Del mismo modo, las personas jurídicas deben presentar la cédula de ciudadanía vigente de su representante legal.</p>

b. Experiencia mínima: Los proponentes deben acreditar al menos la ejecución de 2 contratos que tengan objeto similar o acorde con el del presente proceso de selección y cuya cuantía sea igual o superior al 50% del presupuesto oficial.

Documentos de verificación: El oferente podrá acreditar la experiencia mínima con los documentos que se indican en las siguientes opciones:

- ✓ Copia de los contratos debidamente suscritos y su respectiva acta de liquidación o terminación, o;
- ✓ Certificación de la ejecución que contenga:
 - Entidad contratante.
 - Persona a la que certifica y número de identificación.
 - Objeto del contrato.
 - Valor del contrato.
 - Fecha de iniciación y fecha de terminación.
 - Suscripción por parte de la persona que certifica.

En ambos casos la documentación aportada deberá constar en papel membretado de la entidad contratante y dar cuenta de la experiencia requerida.

c. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

 <p>Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia</p>	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 17 de 26

El formato de carta de presentación de la propuesta entregado por la entidad debe estar suscrito por el representante legal del proponente, de conformidad con el anexo de la invitación pública.

d. REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (RUT)

Documento expedido por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, donde aparezca claramente el NIT del proponente. En caso de Consorcio y/o Unión Temporal, cada uno de sus miembros deberá aportar el respectivo registro o el de la correspondiente forma asociativa en caso de contar con él.

La Identificación Tributaria por medio del RUT (Registro Único Tributario), debidamente actualizado.

e. APORTES PARAFISCALES Y DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL (*Formato No. 3*)

De conformidad con lo dispuesto en la Ley 789 de 2002, cuando se trate de personas jurídicas, se deberá certificar que se han efectuado el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, pensiones, riesgos laborales), y aportes parafiscales en las cuantías de ley, dentro de los últimos seis (6) meses anteriores a la fecha límite para la entrega de propuestas, mediante certificación suscrita por el revisor fiscal o el representante legal en aquellos casos que por ley no tenga revisor fiscal.

Los documentos y certificaciones que deban suscribir el contador público o revisor fiscal, según corresponda, deberán acompañarse de copia de la tarjeta profesional y de la certificación expedida por la Junta Central de Contadores sobre su vigencia.

El proponente persona natural debe acreditar el pago de sus obligaciones con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. El Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia tendrá la obligación de verificación de lo anterior, en virtud de lo consagrado por el artículo 23 del Decreto 1703 de 2002.

f. CERTIFICACIÓN DE NO SANCIONES O INCUMPLIMIENTO

El proponente, bajo la gravedad de juramento deberá certificar sobre la existencia de multas y/o sanciones de que haya sido objeto, por incumplimiento de sus obligaciones contractuales, frente a entidades públicas o privadas cualquiera que sea su denominación, en los últimos tres (3) años, contados con anterioridad a la fecha prevista para la entrega de las ofertas, para lo cual diligenciará el *Formato No. 5*.

g. CERTIFICACIÓN DE NO INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES

El proponente deberá acreditar con la presentación del *Formato No. 5* debidamente suscrito por el representante legal, el representante designado por el consorcio, unión temporal o forma de asociación, o la persona natural, que no está incurso en ninguna incompatibilidad o inhabilidad para contratar de las que trata la Constitución, los artículos 8 y 9 de la Ley 80 de 1993, los artículos 6 y 18 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011 y demás consagradas legalmente.

 <p>Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia</p>	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 18 de 26

h. DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Debe presentarse como parte de la propuesta, un documento que contenga las especificaciones técnicas necesarias para la ejecución del contrato, indicadas en el numeral 1.3. de la presente invitación.

i. CERTIFICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO de acuerdo con los lineamientos del decreto 1072 de 2015 y sus modificaciones.

Este certificado lo deben presentar únicamente los oferentes que participen en el proceso como persona jurídica o mediante formas asociativas integradas por personas jurídicas, debe ser expedido por una ARL, empresa o persona natural adjuntando fotocopia de la Licencia expedida por la seccional de salud respectiva de la respectiva persona.

j. CERTIFICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO de acuerdo con los lineamientos del decreto 1072 de 2015 y sus modificaciones.

Este certificado lo deben presentar únicamente los oferentes que participen en el proceso como persona jurídica o mediante formas asociativas integradas por personas jurídicas, debe ser expedido por una ARL, empresa o persona natural adjuntando fotocopia de la Licencia expedida por la seccional de salud respectiva de la respectiva persona.

➤ **PERSONAS NATURALES**

NORMAS GENERALES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y EL MEDIO AMBIENTE

Los proponentes Personas Naturales, deben entregar junto con los documentos exigidos en la presente invitación, los siguientes documentos referentes a Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente:

1. Certificado de afiliación vigente a salud y pensiones (En acuerdo con la normatividad vigente sobre seguridad social en el país).
2. Certificación de afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales (ARL), debe solicitar información sobre el procedimiento establecido por el Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia para tal fin y gestionar su inscripción.
3. El contratista que ya está afiliado al Sistema General de Riesgos Laborales, debe manifestarlo por escrito y anexar dicho certificado de afiliación.
4. Si la persona natural en la prestación del servicio va a realizar actividades que impliquen la generación de ruido, material particulado, gases y/o vapores debe presentar un plan de mitigación para el control de dichas emisiones. (cuando aplique)

 <p>Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia</p>	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 19 de 26

5. Cuando el contratista deba desarrollar su trabajo en zonas endémicas, diez (10) días antes de viajar debe presentar los certificados de vacunaciones aplicables para los peligros identificados en las zonas a las que se dirija él. (cuando aplique)

NORMAS GENERALES CON RELACIÓN A LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (cuando aplique)

El contratista debe usar ropa adecuada para la actividad y los elementos de protección personal (EPP) requeridos y específicos para las actividades que realice en la prestación del servicio dentro de instalaciones del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia o fuera de ellas.

Los EPP utilizados deben cumplir con las especificaciones técnicas exigidas por la legislación colombiana.

La persona CONTRATISTA está obligada a inspeccionar y mantener el inventario suficiente de equipos de protección personal, para el reemplazo en caso de daño o pérdida de los EPP. (Ley 9, Título III, artículos 85, 122, 123 y 124).

Todo el personal CONTRATISTA que realice trabajos con riesgo de proyecciones de partículas (obras civiles, carpintería, soldadura, entre otros) deberá usar gafas de seguridad que cumplan con la norma ANSI Z87.1.

Todo el personal CONTRATISTA que para el desarrollo de su labor deba utilizar herramientas y objetos corto punzantes los deberá portar en canguros multi-herramientas; bajo ninguna circunstancia pueden ser portados en bolsillos del uniforme.

Todo el personal CONTRATISTA deberá usar guantes de baqueta en actividades que requieran el uso de herramientas que pueden generar lesiones como: cortadas, heridas, atrapamiento, machacones, entre otros.

Todo el personal CONTRATISTA deberá usar guantes anti-vibratorios al utilizar máquinas que producen vibraciones, como: taladros neumáticos, compactadoras o canguros.

Todo el personal CONTRATISTA que durante su labor esté expuesto a 80 o más decibeles debe utilizar protección auditiva de acuerdo con las normas NTC 2272 ó ANSI 3.19 donde se especifique la curva NRR. Resolución 627 de 2007.

Todo el personal CONTRATISTA deberá usar casco de seguridad conforme a lo establecido en la norma ANSI Z89. 1, o la Norma ICONTEC NTC 1523, o la ISO 3873, o la EN 397, en actividades con riesgo de caída o proyección de objetos, herramientas, materiales, como: obras civiles, trabajos en ascensores, trabajos en escaleras, entre otros.

Todo el personal CONTRATISTA que durante su labor esté expuesto a material particulado, gases, humos y vapores deberá utilizar Respirador N95 con aprobación NIOSH del modelo indicado para la exposición.

 <p>Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia</p>	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 20 de 26

Cuando la exposición a contaminantes respiratorios sea mayor al límite permisible del contaminante se exigirá al personal CONTRATISTA el uso de protección respiratoria de especificaciones diferentes a las anotadas en el ítem anterior, las cuales serán definidas por el líder de Talento Humano de Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia.

Todo el personal CONTRATISTA que realice actividades de corte, pulido, rebanado, brillado, esmerilado, torneado y similares, y brillado de objetos metálicos, trasvasado de sustancias químicas, esculpido, tallado y cepillado de madera, deberá usar careta para corte o pulido conforme a lo establecido en la norma ANSI/ASC Z49.1, ó la ANSI Z87.1 ó la NTC 3610.

ASPECTOS GENERALES CON RELACIÓN AL TEMA DE EMERGENCIAS

1. La persona CONTRATISTA deberá acatar la señalización de emergencias presente en las instalaciones del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia.
2. El contratista debe identificar la ubicación y velar porque la señalización de emergencia y el acceso a los equipos para atención de emergencias como extintores, gabinetes contra incendio, hidrantes entre otros, este libre de obstáculos.
3. Si durante las actividades que realice el contratista en el Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia, se presenta una emergencia, el personal contratista deberá acatar las orientaciones dadas por los integrantes del Comité de Emergencias.

NORMAS GENERALES CON RELACIÓN AL TEMA DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO

En el momento que se presente un accidente de trabajo el CONTRATISTA, deberá desplazarse a la IPS (Institución Prestadora de Servicios de Salud) indicada por la ARL (Administradora de Riesgos Laborales) y reportarlo a la respectiva ARL, a la mayor brevedad posible dentro de las 48 horas siguientes al evento.

Debe informar del accidente al Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia.

Todo accidente de trabajo grave o mortal que se presente debe ser investigado por el contratante con el apoyo y colaboración del CONTRATISTA y en un plazo máximo de 15 días hábiles se debe entregar copia de esta investigación al líder de Talento Humano del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia. El informe de investigación debe incluir acciones de mejoramiento. (Resolución 1401 de 2007, Artículo 4, numeral 2).

Toda persona CONTRATISTA está obligada a reportar mensualmente todos los incidentes ocurridos. Si la persona CONTRATISTA no cuenta con un formato de reporte e Investigación de incidentes puede solicitarlo al Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia.

 <p>Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia</p>	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 21 de 26

NORMAS GENERALES CON RELACIÓN AL DESARROLLO DE TAREAS DE ALTO RIESGOS (cuando aplique)

Si la labor contratada contiene tareas de alto riesgo como trabajos en caliente (soldadura, pulidoras, plasma), exposición a productos químicos, trabajos en alturas o espacios confinados, la persona CONTRATISTA deberá presentar al Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia, el certificado de entrenamiento para ejecutar la tarea de alto riesgo antes de iniciar la ejecución de esa tarea.

Si la labor contratada contiene tareas de alto riesgo la persona CONTRATISTA deberá elaborar el permiso correspondiente previo a la iniciación del mismo. Este permiso podrá ser exigido por el Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia, en cualquier momento que se esté ejecutando dicha labor. Estos registros deben ser conservados por la persona CONTRATISTA.

➤ **PERSONAS JURIDICAS**

NORMAS GENERALES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y EL MEDIO AMBIENTE

Todos los proponentes Personas Jurídicas deben entregar junto con los documentos exigidos en la invitación o en los términos de referencia, una certificación suscrita por la respectiva Administradora de Riesgos Laborales a la cual está afiliado o persona natural o jurídica con licencia en salud ocupacional, en la cual conste que tiene implementado el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

Durante la ejecución del contrato u, el contratista debe cumplir con los siguientes requerimientos:

- ✓ Antes de iniciar las actividades en las instalaciones del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia, el contratista debe presentar listado de nombres y números de cédula de sus trabajadores y subcontratistas. Cada vez que se presenten cambios debe notificarlos al interventor del contrato.
- ✓ El contratista realizará a sus trabajadores y exigirá a sus subcontratistas los pagos correspondientes de seguridad social tal y como lo exige la ley.
- ✓ Todas las personas que posean una relación laboral o contractual con la empresa contratista deben portar el carné de Identificación de la empresa contratista a la que pertenece.
- ✓ El contratista debe entregar una matriz que debe contener como mínimo: proceso, lugar, tareas, actividad rutinaria o no rutinaria, peligro, controles existentes, evaluación y valoración del riesgo, número de expuestos, medidas de intervención que se aplicaran para controlar o minimizar los riesgos. Las actividades que se describan en la matriz junto con el número de expuestos, debe corresponder con el objeto del contrato que se firme entre las partes y deberá tener la firma del encargado SST designado por la empresa.
- ✓ El contratista debe garantizar que a los trabajadores se les entregué y controle el uso de ropa adecuada y elementos de protección personal según los riesgos a que estará expuesto. Estos

 <p>Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia</p>	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 22 de 26

elementos deben cumplir con las normas técnicas NTC, NIOSH (para equipo de protección respiratoria) y ANSI (para los demás equipos de protección personal). (Ley 9 de 1979). 6.1.2.2.

- ✓ El contratista está obligado a inspeccionar y mantener el inventario suficiente de elementos de protección personal para reemplazarlos en caso de deterioro o pérdida.
- ✓ Cada vez que se presente un accidente de trabajo el contratista está obligado a garantizar el traslado y la atención inmediata del accidentado.
- ✓ El contratista realizará y mantendrá actualizadas las estadísticas de accidentes que se produzcan en el desarrollo de actividades y los servicios que presta al Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia. Dichas estadísticas contemplarán como mínimo: Número de accidentes ocurridos en el mes, con o sin incapacidad Días de incapacidad por accidente causados en el mes Tipo de accidente (caídas, golpes, etc.,) Causas de los accidentes y Medidas correctivas sugeridas y tomadas.
- ✓ El contratista deberá realizar la investigación del accidente y generar acciones para atacar las causas básicas y evitar que el evento se repita. Deberá mantener en archivo el registro del resultado de la investigación y del plan de acción.
- ✓ Si durante la ejecución de actividades en el Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia, se presenta una emergencia, el personal contratista deberá acatar la señalización y las orientaciones dadas por integrantes del comité de emergencias.
- ✓ El contratista está obligado a realizar las capacitaciones y entrenamientos necesarios para evitar accidentes y enfermedades profesionales para sus trabajadores y subcontratistas.
- ✓ El contratista deberá presentar periódicamente (dependerá de la duración del contrato y lo decide el interventor y contratista) un informe de las actividades que en seguridad y salud en el trabajo se realizan durante la ejecución del contrato. El informe debe incluir:
 1. Actividades implementadas para mitigar los riesgos presentes en la ejecución del contrato.
 2. Informe de entrega de elementos de protección personal (cuando aplique).
 3. Reporte de accidentes e incidentes de trabajo (debe incluir, breve resumen del evento, N° de días de incapacidad, tipo de lesión, mecanismo/agente del accidente, acciones implementadas) y estado de las investigaciones de los mismos. (cuando aplique)
 4. Informe del cumplimiento de los procedimientos y estándares seguros para actividades de alto riesgo efectuadas durante el periodo. (cuando aplique)

Criterios de calificación: Como único criterio de calificación se tendrá la propuesta económica con el menor precio, es decir, el menor valor consignado en *la propuesta económica*.

Los documentos que acrediten el factor de escogencia, deberán ser remitidos por el proponente al momento de la entrega de la propuesta. El Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia, podrá realizar corrección aritmética a partir de los valores unitarios sin IVA ofertados por el proponente.

 <p>Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia</p>	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 23 de 26

Documentos de evaluación

Propuesta económica

7. ANÁLISIS DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS.

De acuerdo con los artículos 2.2.1.1.1.6.3. y 2.2.1.2.5.2 del Decreto 1082 de 2015, la evaluación del riesgo se hará de acuerdo con el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación, expedido por Colombia Compra Eficiente, para todas las modalidades de selección.

Para la columna identificada como **“Prioridad”** se establece un orden de acuerdo a los siguientes literales:

- a. Evitar el Riesgo, para lo cual debe decidir no proceder con la actividad que causa el Riesgo o busca alternativas para obtener el beneficio del Proceso de Contratación.
- b. Transferir el Riesgo haciendo responsable a otra entidad quien asume las consecuencias de la materialización del Riesgo, típicamente se transfiere el Riesgo a través de las garantías previstas el Proceso de Contratación o en las condiciones del contrato estableciendo con claridad quien es el responsable. El principio general es que el Riesgo debe asumirlo la parte que pueda enfrentarlo en mejor forma bien sea por su experiencia, conocimiento o papel dentro de la ecuación contractual, entre otras.
- c. Aceptar el Riesgo cuando no puede ser evitado ni ser transferido o el costo de evitarlo o transferirlo es muy alto. En este caso el Riesgo se recomiendan medidas para reducir el Riesgo o mitigar su impacto, así como el monitoreo.
- d. Reducir la probabilidad de la ocurrencia del evento, cuando el Riesgo debe ser aceptado. Para el efecto se sugieren medidas como: (i) aclarar los requisitos, requerimientos y especificaciones y productos del contrato; (ii) revisar procesos; (iii) establecer sistemas de aseguramiento de calidad en los contratos; (iv) especificar estándares de los bienes y servicios; (v) hacer pruebas e inspecciones de los bienes; (vi) establecer sistemas de acreditación profesional; (vii) incluir declaraciones y garantías del contratista; (viii) administrar la relación entre proveedores y compradores.
- e. Reducir las consecuencias o el impacto del Riesgo a través de planes de contingencia, en los términos y condiciones del contrato, inspecciones y revisiones para revisar el cumplimiento del contrato y programas de apremio para lograr el cumplimiento del contrato.

Para el presente proceso de selección la evaluación del riesgo se hace en los siguientes términos:

Matriz de Riesgos

N°	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Causa (Origen del riesgo o del suceso)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación total	Prioridad
----	-------	--------	--------	------	--	---	--	--------------	---------	--------------------	-----------



FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Código: F-JU-01

Versión:02

Página 24 de 26

1	General	Interno	Planeación	Operacional	Deficiencias en la planeación y construcción de estudios previos para el desarrollo de procesos contractuales	Falta de una secuencia lógica de controles en la etapa de planeación	No satisfacción de la necesidad real de la entidad, durante la ejecución del contrato.	1	2	3	d,e
2	General	Externo	Planeación	Operacional	Documentación incompleta o con contenido deficiente	Errores cometidos por el contratista en la presentación de documentos, falta de documentos	Posible hallazgo por un organismo de control.	2	1	3	d
3	General	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento o cumplimiento deficiente de las especificaciones técnicas y obligaciones establecidas en el contrato.	Dificultades en la ejecución del contrato	No satisfacción de la necesidad de la entidad, impactando negativamente la ejecución de los programas y proyectos. Retraso o incumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Acción de la Entidad.	3	4	7	b,d
4	Específico	Interno	Ejecución	Económico	Estimación inadecuada de los costos	La proyección inadecuada de los diferentes costos que se tuvieron en cuenta al momento de la presentación de su oferta, sin haber efectuado un detallado estudio de mercado, que afecte el equilibrio económico del contrato celebrado.	Aumento en el valor establecido para la prestación del servicio	2	1	3	d
5	General	Interno	Ejecución	Operacional	Falta de control en el cumplimiento de las obligaciones contractuales	Debilidades en la actividad de interventoría del respectivo contrato.	Incumplimiento del objeto contractual	3	3	6	d,e
6	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Fallas en la operación de los aires acondicionados durante su uso	mal mantenimiento, fallas eléctricas, daños en el sistema de funcionamiento	Afectación al público en general que requiera del uso del ascensor por discapacidad.	3	5	8	d,e

N°	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
			Probabilidad	Impacto	Calificación total					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	Contratante	D: Revisión técnica, jurídica y financiera de los procesos, antes de su aprobación en comité técnico y de contratación. E: Seguimiento continuo a la ejecución contractual a través de la supervisión.	1	1	2	No	Subdirector Administrativo y Financiero	12/02/2017	25/12/2017	Verificación del Documento de Estudios previos por el Comité Técnico y Comité de Contratación	Anual
2	Contratante	Lista de chequeo y verificación de los documentos que componen la misma por parte del equipo de contratación, controlando vigencia, contenido y calidad de cada documento. Revisión completa de la documentación en comité técnico y de contratación.	1	1	2	No	Equipo de Contratación y de Comité de contratación.	12/02/2017	25/12/2017	Verificación, foliación y lleno de la lista de chequeo como procedimiento de cumplimiento obligatorio para proceder a su análisis en comité técnico y de contratación.	Anual

3	Contratista	d: Supervisión y/o interventoría permanente a la ejecución de las obligaciones del contrato. Entrega de Plan de Trabajo e informes parciales de acuerdo a la forma de pago establecida en el contrato. B: Constituir pólizas de cumplimiento	2	3	5	No	Supervisor y/o Interventor designado	12/02/2017	25/12/2017	Seguimiento y monitoreo permanente del cumplimiento de las especificaciones técnicas y obligaciones del contrato, lo cual se refleja en el balance parcial de supervisión y/o interventoría	Mensual
4	Contratante	Realización de Estudio de mercado con cotización y valores actualizados	1	1	2	Sí	Técnico designado para el proceso.	12/02/2017	25/12/2017	Revisión por parte del supervisor de los valores establecidos en la oferta, previa operación de pagos.	Mensual
5	Contratante	D:Control del cumplimiento de entrega y conformidad de los productos e: Auditorías	2	2	4	No	Subdirector responsable del área.	12/02/2017	25/12/2017	Revisión de cumplimiento de productos para realizar el correspondiente pago.	Mensual
6	Contratista	d: definición de perfiles adecuados para la empresa contratista, para asegurar el proveedor idóneo en la prestación del servicio. Realización de mantenimiento periódico en las condiciones óptimas e: Póliza de responsabilidad civil extracontractual	2	3	5	No	Subdirector responsable del área.	12/02/2017	25/12/2017	Reportes de novedades	Mensual

8. GARANTÍAS EXIGIDAS PARA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

De acuerdo al Análisis de riesgos realizado en el capítulo 7° del presente documento, y para garantizar el cumplimiento de las obligaciones resultantes del contrato, el contratista deberá constituir contrato de seguro contenido en una póliza, patrimonio autónomo o garantía bancaria con la siguiente cobertura:

AMPARO	ESTIMACIÓN (%)	VIGENCIA
Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato.	10% del valor del contrato. En ningún caso sea inferior al valor de la cláusula penal pecuniaria.	Vigencia del contrato y cuatro (4) meses más (término estimado para la liquidación).
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	El valor de esta garantía no podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato.	Vigencia deberá ser por el plazo del contrato y tres (3) años más.
Calidad del servicio.	Diez por ciento (10%) del valor del contrato.	Vigencia igual al plazo de éste y cuatro (4) meses más

 Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: F-JU-01
		Versión:02
		Página 26 de 26

9. APLICACIÓN DE ACUERDO COMERCIAL.

El Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Comunicación indica que en el portal de Colombia Compra Eficiente se informan los valores en pesos colombianos a partir de los cuales aplican los acuerdos comerciales a los procesos de contratación.

Realizada la respectiva consulta se determinó que el presente proceso de contratación está excluido de la aplicación de los acuerdos comerciales vigente, por tener una cuantía inferior a la requerida para dicha aplicación, de acuerdo con el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Proceso de Contratación M-MACPC-05.

ISABEL CRISTINA VÉLEZ ROMERO
 Profesional Universitario- Bienes
 Responsable revisión técnica

JUAN PABLO CARVAJAL CHICA
 Profesional Universitario -Contabilidad
 Responsable Revisión Financiera

YANETH ISLENY BEDOYA SIERRA
 Profesional Universitario - Presupuesto
 Responsable Revisión Presupuestal

WILLIAM ALFONSO GARCÍA TORRES
 Profesional Universitario- Jurídico
 Responsable Revisión Jurídica

LUZ OFELIA RIVERA RESTREPO
 Subdirectora administrativa y financiera
 Responsable de la Necesidad