POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ

Ibagué - Tolima, 09 de abril de 2025

1. DEFINICIÓN O IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DEL SECTOR

1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA MISMA.

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
72101511	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	Servicios de apoyo para la construcción	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados

1.2. VALOR ESTIMADO

El valor estimado para el presente proceso contractual, es de **OCHENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/CTE ($81.500.000,00), IVA INCLUIDO** discriminados de la siguiente forma:

ÍTEM	RUBRO	UNIDAD DESTINO	DESCRIPCIÓN	REC.	CANT.	V/ TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA
1	02-02-02-008-007	METIB	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS.	10	1	$ 30.000.000,00
2		DETOL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS.	10	1	$ 15.000.000,00
3		DINCO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS.	10	1	$ 12.500.000,00
4		CEVPI	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS.	16	1	$ 15.000.000,00
5		NUSEFA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS.	16	1	$ 9.000.000,00
					TOTAL	**$ 81.500.000,00**

1.3. CERTIFICACIÓN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES, GASTOS DE FUNCIONAMIENTO Y/O INVERSIÓN Y/O VIGENCIAS FUTURAS.

Certificación del Plan Anual de Adquisiciones No. 93 del 09/04/2025, expedido por la Oficina de Planeación de la Policía Metropolitana de Ibagué, por un valor de total de **OCHENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/CTE ($81.500.000,00), IVA INCLUIDO, IVA INCLUIDO** así:

No	Fecha	No. Plan de compras	Unidad	Rec.	Descripción	Cant.	Valor unitario	Valor total
1	09/04/2025	93	METIB	10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS.	1	$ 30.000.000,00	$ 30.000.000,00
2			DETOL	10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA CUARTOS DE EQUIPOS.	1	$ 15.000.000,00	$ 15.000.000,00
3			DINCO	10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA CUARTOS DE EQUIPOS.	1	$ 12.500.000,00	$ 12.500.000,00
4			CEVPI	16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA CUARTOS DE EQUIPOS.	1	$ 15.000.000,00	$ 15.000.000,00
5			NUSEFA	16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA CUARTOS DE EQUIPOS.	1	$ 9.000.000,00	$ 9.000.000,00
							Total	$ 81.500.000,00

1.4. CLASE DE CONTRATO

PRESTACIÓN DE SERVICIOS

1.5. PERFIL Y CALIDAD DE LOS PROPONENTES

Todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras con representación o sucursal en Colombia, en forma individual o conjunta (consorcio, unión temporal y promesas de sociedad), fabricantes y/o comercializadores, o distribuidores autorizados en Colombia, que estén en capacidad de prestar el servicio objeto de este proceso y cumplan con todos los requisitos exigidos para el mismo.

Igualmente podrán participar los oferentes nacionales, extranjeros con representación en Colombia en forma individual, en consorcio o Unión Temporal.

Podrán participar los Mypes y/o Mipymes de conformidad con lo establecido en el Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, con el fin de determinar la obligación de cerrar el proceso a proponentes con este tamaño empresarial.

1.6. IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN

En atención a la Resolución No. 00011 del 02/01/2025, Resolucion No. 00364 del 12/02/2025 "por la cual se delega en algunos funcionarios la competencia para contratar, comprometer y ordenar el gasto, en desarrollo de las apropiaciones incorporadas al presupuesto de la Policía Nacional y suscribir convenios y/o contratos interadministrativos", en especial el artículo 15 dice "El presupuesto que se asigna a los Comandos de Departamento, Escuelas y Regiones que a continuación se relacionan, destinado a la atención de sus necesidades y a las relacionadas con el tema de salud, cuando corresponda, será

ejecutado por el jefe de la unidad policial que en cada caso se indica, quien para todos los efectos del presente acto administrativo, será el ordenador del gasto de su unidad y de las que se le adscriben, con las facultades de dicha condición le atribuyen" (...)

La Policía Nacional – Policía Metropolitana de Ibagué, requiere contratar para su servicio y los del Departamento de Policía Tolima (DETOL), Centro Vacacional Picaleña (CEVPI), Grupo de Incorporación Tolima y el Centro Educativo Nuestra Señora de Fátima (NUSEFA) y demás unidades adscritas a la unidad ordenadora del gasto "Policía Metropolita de Ibagué", el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de aires acondicionados para la Policía Metropolitana de Ibagué y demás unidades adscritas a la misma, ubicados en cada una de estas instalaciones policiales, con el fin mantener estos equipos en óptimas condiciones de funcionamiento, lo que permite al personal desarrollar las actividades en un entorno de trabajo agradable tanto en las oficinas del área administrativa, como auditorios, salas cieps, de igual manera garantizar la temperatura de los equipos (ups, switch, servidores, entre otros) que se encuentran alojados en los cuartos de cableado estructurado permitiendo mejorar la eficacia, eficiencia y efectividad en el cumplimiento de los procesos que se despliegan para el cumplimiento de los objetivos de la Policía Nacional.

JUSTIFICACIÓN: Este servicio se requiere debido a que no se cuenta con personal calificado adscrito a las unidades del tren administrativo, tampoco se cuenta con los medios logísticos, ni herramientas para realizar la actividad, necesidad existente, por lo tanto se requiere adelantar un proceso contractual con una persona y/o empresa externa, natural o jurídica con amplia experiencia en el mercado en la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de aires acondicionados para la Policía Metropolitana de Ibagué y demás unidades adscritas a la misma, que tenga la capacidad de cambio y adecuación de repuestos y elementos que sean necesarios para el mantenimiento y puesta en funcionamiento de los equipos, acorde a las especificaciones de fabricación y función. Así mismo se requiere, que los proveedores, coticen los posibles mantenimientos integrales, de acuerdo a los modelos y tipos, relacionados en el presente estudio previo. Lo que permite a la entidad, establecer como referencia los valores de cada uno de los ítems relacionados a realizar la actividad, los mantenimientos a que haya lugar, hasta agotar el valor del contrato.

PARA QUE SE CONTRATA: Con la prestación de este servicio, se busca tener los equipos de aires acondicionados en óptimas condiciones de funcionamiento permitiéndole al personal desarrollar sus actividades en un entorno de trabajo agradable que les permita desarrollar todas sus habilidades para ser eficientes. De igual manera se logra la conservación de algunos equipos ubicados en cuartos cerrados, así como elementos que requieren de ambientes frescos para funcionar de manera óptima y preservar su estado físico y químico.

OPORTUNIDAD: El servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados se requiere para la presente vigencia teniendo en cuenta que actualmente no se cuentan con contrato de prestación de servicios y suministros de repuestos para realizar el mantenimiento preventivo que minimice el riesgo de daños en los componentes de los aires acondicionados que los deje fuera de servicio.

El mantenimiento de aires acondicionados consiste en verificar, controlar y acondicionar las características propias de los diferentes sistemas mecánicos, eléctricos y electrónicos que están sujetos al desgaste continuo, con el fin de evitar daños severos y prolongar el tiempo de vida útil de los mismos reduciendo las reparaciones o mantenimientos correctivos imprevistos y realizar los mantenimientos correctivos que permitan dejar nuevamente en funcionamiento los equipos disminuyendo los costos que causaría adquirir nuevos aires acondicionados.

De conformidad con el Plan de Compras vigencia 2025, aprobado por la oficina de planeación de la Policía Metropolitana de Ibagué, se cuenta con los recursos para Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados al igual que la disponibilidad de recursos por fondos especiales recurso 16, de acuerdo al certificado expedido por la Tesorería de la Unidad.

Los equipos de aires acondicionados actualmente se encuentran distribuidos en la METIB, DETOL, CEPVI, NUSEFA Y DINCO unidades que dependen administrativamente de la Policía Metropolitana de Ibagué, registrados en el sistema SAP-SILOG. Para efectos de este proceso serán intervenidos los que requieren mayor prioridad para la realización de los mantenimientos de acuerdo al listado de bolsa de repuestos descrita en el ANEXO No. 2 - actividades y lista de precios base de repuestos para el mantenimiento a todo costo de aires accionados.

La contratación no está cobijada por los Acuerdos Comerciales o un Tratado de Libre Comercio vigente para el Estado Colombiano en los términos de la Sección 4 Subsección 1 acuerdos Comerciales y trato Nacional del Decreto No 1082 del 26 de Mayo de 2015, según lo verificado en la página WEB del Ministerio de Comercio, Industria y turismo, los acuerdos comerciales y Tratados de libre comercio TLC, negociados por Colombia en los capítulos de contratación pública se estableció que el MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LA POLICIA METROPOLITANA DE IBAGUE Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA MISMA, NO está cubierto bajo las obligaciones de carácter Internacional, derivadas de los acuerdos con CANADÁ, CHILE, ESTADOS UNIDOS, EL SALVADOR, GUATEMALA, HONDURAS, LIECHTENSTEIN, SUIZA, MÉXICO Y UNIÓN EUROPEA, de acuerdo al umbral y entidad. Toda vez que, por exclusión de aplicabilidad, este proceso se encuentra por debajo del valor establecido para beneficio de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Se requiere que el proceso contractual para la prestación del servicio, está contemplado dentro del plan anual de adquisiciones de acuerdo al certificado anexo, sea realizado para la vigencia del año 2025, para la presente vigencia. El Comando de la Policía Metropolitana de Ibagué podrá adjudicar hasta la totalidad del presupuesto asignado del presente proceso, según las necesidades de la Unidad.

"Se deja constancia que se consultó el catálogo publicado por Colombia Compra Eficiente, sobre los Acuerdos Marco de Precios vigentes para Colombia, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.9. Del decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, donde se pudo constatar que a la fecha No Existe Acuerdo Marco Vigente para este tipo de servicio".

2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS DEL PROCESO

UNIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	OBJETO	NÚMERO DE PROCESO	ACIERTOS	PROBLEMAS
POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ	87-7-10016-2023 DEL 22/02/2023	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN, VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ Y DEMÁS UNIDADES ADSCRITAS A LA MISMA	PN METIB MIC 017 2023	Se cumplió con el objeto del contrato	No se reportó ningún inconveniente
POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ	87-7-10008-2024 del 20/02/2024	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN, VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ Y DEMÁS UNIDADES ADSCRITAS A LA MISMA	PN METIB MIC 010 2024	Se cumplió con el objeto del contrato	No se reportó ningún inconveniente

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

La modalidad de selección, teniendo en cuenta Ley 1150 de 2007, Ley 80 de 1993 y su Decreto No 1082 del 26 de mayo de 2015:

3.1 MÍNIMA CUANTÍA

El Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, reglamenta la modalidad de selección de mínima cuantía, el cual para el caso de estudios previos cita en el artículo 2.2.1.2.1.5.1, lo siguiente: "Estudios Previos para la contratación de mínima cuantía" La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener lo siguiente:

1. La descripción sucinta de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.
2. La descripción del servicio a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios.
3. Las condiciones técnicas exigidas.
4. El valor estimado del contrato y su justificación.
5. El plazo de ejecución del contrato.
6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

4.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Las especificaciones técnicas están descritas en el Anexo No. 2 del presente estudio previo, las cuales se verificarán como CUMPLE o NO CUMPLE. La Policía Nacional de Colombia Policía Metropolitana de Ibagué, tendrá como parámetro de evaluación técnica el diligenciamiento del ANEXO NO. 2. "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS" en todas y cada una de sus partes, por parte de los oferentes, en el cual se encuentran las especificaciones técnicas de todos los bienes a adquirir, además de la descripción de requisitos netamente técnicos que los oferentes deberán cumplir. VÉASE ANEXO No 2.

Los oferentes deberán ofrecer la totalidad de los ítems. La falta de cualquiera de ellos, impedirá la evaluación técnica de la oferta.

5. CONDICIONES DEL CONTRATO

5.1 LUGAR DE ENTREGA O LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los respectivos mantenimientos objeto de la presente contratación serán en las Siguientes Direcciones:

- **La Policía Metropolitana de Ibagué y el Departamento de Policía Tolima**, se realizará en las instalaciones ubicadas en la carrera 48 sur No 157-199 sector Picaleña, Estación de Policía Sur Carrera 2ª No. 22-89, Estación de Policía Centro Carrera 8 No. 7-52 barrio jordán 8 etapa, Estación de Policía Norte Carrera 13 No 146-91 barrio salado en la Ciudad de Ibagué, Estación de Policía Alvarado carrera 3 con calle 5 Alvarado - Tolima.

- **Grupo de Incorporación Tolima**, se realizarán en las instalaciones ubicadas Cra 3 con calle 21 a esquina Barrio la estación, Ibagué – Tolima, Carrera 12 con calle 6 esquina barrio Isaías olivar Espinal – Tolima, Calle 23 No. 9-65 barrio santa lucía Honda - Tolima.

- **Centro Vacacional Picaleña (CEVPI) y el Centro Educativo Nuestra Señora de Fátima (NUSEFA),** se realizará en las instalaciones ubicadas en la carrera 48 sur No. 157-199 sector Picaleña en la Ciudad de Ibagué.

Sin costo adicional para la Policía Nacional, en coordinación con los supervisores del contrato.

5.2 FORMA DE EJECUCIÓN

La prestación del servicio se ejecutará en forma de TRACTO SUCESIVO de acuerdo a las necesidades de la institución o requerimientos establecidos por los supervisores del contrato, los cuales se efectuarán de forma continua hasta agotar el presupuesto, lo que primero ocurra.

5.3 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato que se derive del presente estudio previo será hasta el 30/11/2025 y/o hasta agotar presupuesto lo que primero suceda, contados a partir de la aprobación de la garantía única, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo.

5.4 FORMA DE PAGO

La Policía Metropolitana de Ibagué, se obliga a cancelar en **PAGOS PARCIALES** por factura presentada el valor del contrato en pesos colombianos, los cuales además serán cancelados de conformidad a la aprobación del PAC correspondiente que efectué el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, una vez presentada la factura original junto con copia del contrato, recibido a satisfacción firmado por el supervisor del contrato, aportes parafiscales con sus respectivas planillas, copia del registro presupuestal y demás documentos que deben ser entregados en la oficina de Central de Cuentas de la Policía Metropolitana de Ibagué.

Si los documentos en referencia son devueltos por la POLICÍA NACIONAL – POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ, por inconsistencias como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la POLICÍA NACIONAL – POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ, se obliga a la asignación nuevamente del turno, siempre y cuando se hubieren subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado

El acta de entrega, aunque se encuentre suscrita por el supervisor del contrato, no implica el recibo o aprobación definitiva por parte de la POLICÍA NACIONAL – POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ del bien o servicio suministrado (según corresponda) y por consiguiente, no exime al CONTRATISTA de su responsabilidad en cuanto a la calidad, cantidad y buena calidad del bien o servicio contratado o de cualquier otra obligación contractual o de responsabilidad civil.

Si el acta de entrega no ha sido bien elaborada o no se acompaña a esta de los documentos que para cada caso se soliciten en esta contratación, los términos anteriores sólo empezarán a contarse desde la fecha en que quede corregida el acta o desde aquella en que se haya aportado el último de los documentos.

Todas las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del CONTRATISTA, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. Lo mismo se predicará en el caso de que el CONTRATISTA no elabore y presente las respectivas actas a la POLICÍA NACIONAL – POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ.

En cumplimiento al Artículo 19 de la ley 1150 de 2007 que a letra dice: El artículo 4° de la Ley 80 de 1993, tendrá un numeral 10 del siguiente tenor.

"Artículo 4°. (...)

"10. Respetarán el orden de presentación de los pagos por parte de los contratistas. Sólo por razones de interés público, el jefe de la entidad podrá modificar dicho orden dejando constancia de tal actuación.

Para el efecto, las entidades deben llevar un registro de presentación por parte de los contratistas, de los documentos requeridos para hacer efectivos los pagos derivados de los contratos, de tal manera que estos puedan verificar el estricto respeto al Derecho de Turno. Dicho registro será público.

Lo dispuesto en este numeral no se aplicará respecto de aquellos pagos cuyos soportes hayan sido presentados en forma incompleta o se encuentren pendientes del cumplimiento de requisitos previstos en el contrato del cual se derivan".

Para dar cumplimiento a la ley en mención a partir de la fecha para acceder a dicho turno deberán presentar en el Área de Contratos – Asignación de Turno de la **Policía Metropolitana de Ibagué, ubicada en la carrera 48 sur no 157-199 Barrio Picaleña, 3. piso.**, los siguientes Documentos: así;

- Factura electrónica o documento equivalente para los no obligados a facturar (Deberá ser publicada por parte del contratista en el portal del SECOP II y en el aplicativo OLIMPIA IT, antes de ser radicada en la **Policía Metropolitana de Ibagué**)
- Original del recibo a satisfacción del bien.
- Informe de Supervisión formato actualizado
- Planilla de Pago de Parafiscales del mes que tramita la cuenta
- Paz y Salvo de la Cancelación de Parafiscales del mes que tramita la cuenta.

En cumplimiento a la ley 828 de 2003 en su artículo No 1. Se deberá anexar Certificación de cumplimiento al Sistema de Seguridad Social Integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF). Para tal efecto se servirán anexar la anterior documentación en la fecha que realice la entrega de los bienes objeto del contrato, con el fin de cumplir con la ley en mención y el plan de pagos. Lo anterior de acuerdo a la disponibilidad presupuestal y plan anual de caja, ajeno esto al cumplimiento de la entrega del objeto contractual y demás requisitos legales para la ejecución del mismo y previo los demás trámites administrativos y fiscales a que hay lugar.

PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY EN MENCIÓN A PARTIR DE LA FECHA PARA ACCEDER A DICHO TURNO DEBERÁN PRESENTAR TODA LA DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LOS PAGOS EN EL ÁREA DE CONTRATOS – ASIGNACIÓN DE TURNO DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ, UBICADA EN LA CARRERA 48 SUR NO 157-199 BARRIO PICALEÑA, 3. PISO.

5.5 SUPERVISOR, INTERVENTOR Y/O COORDINADOR

Los supervisores del contrato para los trabajos a realizar en cada unidad serán quienes administran estos bienes y plantearon la necesidad para ser incluida en el plan de compras así: el Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Metropolitana de Ibagué METIB, el Jefe del Centro Vacacional Picaleña, Jefe Grupo de Incorporación Tolima, el Director del Colegio Nuestra Señora de Fátima y el Patrullero Fredy Edilson Rincón Álvarez operador de despacho DETOL y/o quienes verificarán la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo con las funciones asignadas para el efecto en la Resolución No. 00090 del 15 de enero de 2018 "Por la cual se actualiza, modifica y complementa el manual de contratación de la Policía Nacional, adoptado mediante Resolución 03049 de 2014 y en la Ley 1474 de 2011 artículos 82 a 86."

6. FORMA Y PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación del contrato que se derive del presente estudio será de FORMA TOTAL.

7. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS.

De conformidad con lo indicado en el "Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (Versión 1)", publicado por la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente, se diligencio la matriz de riesgos indicada en dicho Manual y conforme a los lineamientos y metodologías expuestos en el mismo, las cuales están descritas en el Anexo No. 6 del presente estudio previo.

NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (QUE PUEDE PASAR Y CÓMO PUEDE OCURRIR)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN TOTAL	PRIORIDAD	¿A QUIEN SE LE ASIGNA?	TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				¿AFECTA EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL	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	CALIFICACIÓN TOTAL					¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD ¿CUANDO?
1.	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	RIESGO DERIVADO DE LA INCORRECTA EXPEDICIÓN DE LAS PÓLIZAS POR PARTE DEL CONTRATISTA	NO SUSCRIPCIÓN OPORTUNA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA, LO CUAL AFECTARÍA EL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.	4	3	7	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / INFORMANDO AL CONTRATISTA CUAL DEBE SER LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LAS PÓLIZAS REQUERIDAS DE ACUERDO AL PROCESO DE CONTRATACIÓN Y AL PLAZO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.	3	2	5	MEDIO	SI	ANALISTA DE CONTRATO	FIRMA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA	APROBACIÓN DE LA PÓLIZA	COMUNICACIÓN OFICIAL	UNA VEZ, FIRMADO EL CONTRATO
2.	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	RIESGO ASOCIADO A LA DEMORA EN LA FIRMA DEL CONTRATO.	NO SUSCRIPCIÓN OPORTUNA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA, LO CUAL AFECTARÍA EL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.	4	3	7	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / NOTIFICAR EL CONTRATISTA PARA QUE COMPAREZCA A LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD PARA LA FIRMA DEL CONTRATO UNA VEZ SE NOTIFIQUE DE LA RESOLUCIÓN DE ADJUDICACIÓN.	2	2	4	BAJO	SI	ANALISTA DE CONTRATO	PUBLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN EN EL PORTAL ÚNICO DE CONTRATACIÓN.	FIRMA DE L CONTRATO	COMUNICACIÓN OFICIAL	UNA VEZ, FIRMADO EL CONTRATO

3.	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	RIESGO ASOCIADO A LA ENTREGA DE LOS IMPRESOS OBJETO DEL CONTRATO.	DEMORA EN LA ENTREGA LO CUAL AFECTARÍA LAS TAREAS FIJADAS LAS CUALES SE CUMPLEN CON EL OBJETO DEL CONTRATO	4	3	7	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / ESTABLECER DESDE EL ESTUDIO PREVIO LA OBLIGATORIEDAD DE QUE EL OFERENTE CUENTE COMO MÍNIMO 4 EMPLEADOS	2	2	4	BAJO	SI	ANALISTA DE CONTRATO	ESTUDIO PREVIO	FIRMA DEL CONTRATO	EVALUACIÓN TÉCNICA	UNA VEZ, FIRMADO EL CONTRATO

ANEXO No. 1

ESTUDIO DEL SECTOR

1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

En atención a la Resolución No. 00011 del 02/01/2025 y Resolucion No. 00364 del 12/02/2025 "por la cual se delega en algunos funcionarios la competencia para contratar, comprometer y ordenar el gasto, en desarrollo de las apropiaciones incorporadas al presupuesto de la Policía Nacional y suscribir convenios y/o contratos interadministrativos", en especial el artículo 15 dice "El presupuesto que se asigna a los Comandos de Departamento, Escuelas y Regiones que a continuación se relacionan, destinado a la atención de sus necesidades y a las relacionadas con el tema de salud, cuando corresponda, será ejecutado por el jefe de la unidad policial que en cada caso se indica, quien para todos los efectos del presente acto administrativo, será el ordenador del gasto de su unidad y de las que se le adscriben, con las facultades de dicha condición le atribuyen" (…)

La Policía Nacional – Policía Metropolitana de Ibagué, requiere contratar para su servicio y los del Departamento de Policía Tolima (DETOL), Centro Vacacional Picaleña (CEVPI), Grupo de Incorporación Tolima y el Centro Educativo Nuestra Señora de Fátima (NUSEFA) y demás unidades adscritas a la unidad ordenadora del gasto "Policía Metropolita de Ibagué", el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de aires acondicionados para la Policía Metropolitana de Ibagué y demás unidades adscritas a la misma, ubicados en cada una de estas instalaciones policiales, con el fin mantener estos equipos en óptimas condiciones de funcionamiento, lo que permite al personal desarrollar las actividades en un entorno de trabajo agradable tanto en las oficinas del área administrativa, como auditorios, salas cieps, de igual manera garantizar la temperatura de los equipos (ups, switch, servidores, entre otros) que se encuentran alojados en los cuartos de cableado estructurado permitiendo mejorar la eficacia, eficiencia y efectividad en el cumplimiento de los procesos que se despliegan para el cumplimiento de los objetivos de la Policía Nacional.

JUSTIFICACIÓN: Este servicio se requiere debido a que no se cuenta con personal calificado adscrito a las unidades del tren administrativo, tampoco se cuenta con los medios logísticos, ni herramientas para realizar la actividad, necesidad existente, por lo tanto se requiere adelantar un proceso contractual con una persona y/o empresa externa, natural o jurídica con amplia experiencia en el mercado en la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de aires acondicionados para la Policía Metropolitana de Ibagué y demás unidades adscritas a la misma, que tenga la capacidad de cambio y adecuación de repuestos

y elementos que sean necesarios para el mantenimiento y puesta en funcionamiento de los equipos, acorde a las especificaciones de fabricación y función. Así mismo se requiere, que los proveedores, coticen los posibles mantenimientos integrales, de acuerdo a los modelos y tipos, relacionados en el presente estudio previo. Lo que permite a la entidad, establecer como referencia los valores de cada uno de los ítems relacionados a realizar la actividad, los mantenimientos a que haya lugar, hasta agotar el valor del contrato.

PARA QUE SE CONTRATA: Con la prestación de este servicio, se busca tener los equipos de aires acondicionados en óptimas condiciones de funcionamiento permitiéndole al personal desarrollar sus actividades en un entorno de trabajo agradable que les permita desarrollar todas sus habilidades para ser eficientes. De igual manera se logra la conservación de algunos equipos ubicados en cuartos cerrados, así como elementos que requieren de ambientes frescos para funcionar de manera óptima y preservar su estado físico y químico.

OPORTUNIDAD: El servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados se requiere para la presente vigencia teniendo en cuenta que actualmente no se cuentan con contrato de prestación de servicios y suministros de repuestos para realizar el mantenimiento preventivo que minimice el riesgo de daños en los componentes de los aires acondicionados que los deje fuera de servicio.

El mantenimiento de aires acondicionados consiste en verificar, controlar y acondicionar las características propias de los diferentes sistemas mecánicos, eléctricos y electrónicos que están sujetos al desgaste continuo, con el fin de evitar daños severos y prolongar el tiempo de vida útil de los mismos reduciendo las reparaciones o mantenimientos correctivos imprevistos y realizar los mantenimientos correctivos que permitan dejar nuevamente en funcionamiento los equipos disminuyendo los costos que causaría adquirir nuevos aires acondicionados.

De conformidad con el Plan de Compras vigencia 2023, aprobado por la oficina de planeación de la Policía Metropolitana de Ibagué, se cuenta con los recursos para Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados al igual que la disponibilidad de recursos por fondos especiales recurso 16, de acuerdo al certificado expedido por la Tesorería de la Unidad.

Los equipos de aires acondicionados actualmente se encuentran distribuidos en la METIB, DETOL, CEVIP, DINCO Y NUSEFA unidades que dependen administrativamente de la Policía Metropolitana de Ibagué, registrados en el sistema SAP-SILOG. Para efectos de este proceso serán intervenidos los que requieren mayor prioridad para la realización de los mantenimientos de acuerdo al listado de bolsa de repuestos descrita en el ANEXO No. 2 - actividades y lista de precios base de repuestos para el mantenimiento a todo costo de aires accionados.

La contratación no está cobijada por los Acuerdos Comerciales o un Tratado de Libre Comercio vigente para el Estado Colombiano en los términos de la Sección 4 Subsección 1 acuerdos Comerciales y trato Nacional del Decreto No 1082 del 26 de Mayo de 2015, según lo verificado en la página WEB del Ministerio de Comercio, Industria y turismo, los acuerdos comerciales y Tratados de libre comercio TLC, negociados por Colombia en los capítulos de contratación pública se estableció que el MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LA POLICIA METROPOLITANA DE IBAGUE Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA MISMA, NO está cubierto bajo las obligaciones de carácter Internacional, derivadas de los acuerdos con CANADÁ, CHILE, ESTADOS UNIDOS, EL SALVADOR, GUATEMALA, HONDURAS, LIECHTENSTEIN, SUIZA, MÉXICO Y UNIÓN EUROPEA, de acuerdo al umbral y entidad. Toda vez que, por exclusión de aplicabilidad, este proceso se encuentra por debajo del valor establecido para beneficio de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Se requiere que el proceso contractual para la prestación del servicio, está contemplado dentro del plan anual de adquisiciones de acuerdo al certificado anexo, sea realizado para la vigencia del año 2025, para la presente vigencia. El Comando de la Policía Metropolitana de Ibagué podrá adjudicar hasta la totalidad del presupuesto asignado del presente proceso, según las necesidades de la Unidad.

"Se deja constancia que se consultó el catálogo publicado por Colombia Compra Eficiente, sobre los Acuerdos Marco de Precios vigentes para Colombia, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.9. Del decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, donde se pudo constatar que a la fecha No Existe Acuerdo Marco Vigente para este tipo de servicio".

2. ANÁLISIS DEL MERCADO

DESCRIPCIÓN MERCADO

De acuerdo a la necesidad planteada por las diferentes unidades, en primer lugar se definieron las especificaciones técnicas del MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA MISMA**,** se realizó el sondeo en el mercado local de oferentes que ofrecen este tipo de servicios, en el cual pudimos establecer que puede ser ofertado por empresas comercializadoras, dedicadas al mantenimiento de diferentes tipos de equipos, siempre y cuando se certifique la experiencia y el personal idóneo para la intervención de estos.

En cuanto a los posibles riesgos podemos observar que, de acuerdo a los contratos ejecutados por la unidad, se fijan los mismos parámetros de la cobertura de los mismos.

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR: Persona Natural o Jurídica, Unión Temporal o Consorcio, Nacionales o Extranjeras, con experiencia acreditada en el "MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA MISMA"**,** exigida por la POLICÍA NACIONAL, así como el cumplimiento de los CRITERIOS DE VERIFICACIÓN JURÍDICA, TÉCNICA Y ECONÓMICA estipulados en el presente estudio, Ley 80/93, Ley 1150 de 2007, y sus Decretos Reglamentarios.

De acuerdo al estudio a la necesidad se solicitaron cotizaciones a las empresas que pueden brindar el servicio objeto del presente estudio previo así:

NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO
A&X SOLUCIONES ELECTRICAS S.A.S	Calle 138 MZ D CASA 20 Barrio el salado	3208375086
ENERGY CONSTRUCTORES S.A.S	Calle 98 No. 14B – 80 sur	3144074894

Por tratarse de una prestación del **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA MISMA** depende de las especificaciones exigidas, de la oferta y demanda de los mismos y del plazo de ejecución del contrato, condiciones que hacen que el contrato sea particular. Sin embargo, los precios unitarios de cada Ítem están basados y/o aproximados a los precios de mercado actual.

COSTOS DE OPORTUNIDAD: Se considera que no existen costos de oportunidad en el precio del servicio de mantenimiento ocasionados por circunstancias como: la estacionalidad del bien, saturación de los mercados, bajas en la moneda, caída de precios por diversos factores y reconocidas por los entes reguladores del mercado.

VALORACIÓN DE BENEFICIOS: Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, el costo de los elementos y/o servicios a adquirir, acompañado de los justos valores de costos indirectos por la realización de las mismas para beneficio de la institución resultan apenas ajustados y necesarios para evitar los eventuales costos que se desprenderían por no adquirir los elementos requeridos para la Policía Metropolitana de Ibagué y sus unidades.

COSTOS INDIRECTOS: Estos costos están a cargo del futuro contratista tales como: Pólizas, impuestos, retenciones, transporte, insumos, salarios y gastos administrativos en los que se incurre al desarrollar el proceso de contratación y la ejecución del contrato.

4. MONEDA A CONTRATAR

La moneda para la ejecución de este contrato debe ser en pesos colombianos.

5. ANÁLISIS DE PRECIOS

Se realizó la respectiva consulta en la página de contratación estatal www.colombiacompra.gov.co, encontrándose tres publicaciones de contratos con entidades estatales a nivel país, con objeto similar al requerido en el presente estudio previo. Verificando los contratos encontrados en Colombia Compra Eficiente con otras unidades, se determina que dichos contratos y sus valores no se tendrán en cuenta ya que no cuentan con las mismas especificaciones técnicas objeto del presente estudio previo.

5.1 PRECIOS REFERENCIA SECOP

ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	OBJETO	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	NÚMERO DE PROCESO	VALOR
DEPARTAMENTO DE POLICIA PUTUMAYO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS DE LA UNIDAD PRESTADORA DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DE POLICIA PUTUMAYO	22/12/2023	PN DEPUY MIC 061 DEL 2023	$ 12.000.000,00
DEPARTAMENTO DE POLICIA GUAJIRA	MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS	30/11/2023	PN UPRES DEGUA MIC 045 2023	$ 20.000.000,00
DEPARTAMENTO DE POLICIA CHOCO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES	21/12/2024	PN DECHO MIC 019 2024	$ 126.000.000,00

5.2 PRECIOS HISTÓRICOS

Se realizó la respectiva consulta en la página de contratación estatal www.colombiacompra.gov.co, y verificando los contratos de la unidad, se encontró que en la vigencia anterior (2024) se realizó un contrato con objeto similar al del presente estudio previo y una vez verificadas las condiciones técnicas del mismo, se determina que no se tendrán en cuenta ya que los precios y las especificaciones técnicas requeridas varían teniendo en cuenta que se agregaron Ítem ya que antes se realizaba el Estudio previo anexando nuevos equipos y otras Unidades Policiales.

2024 – IPC 5.2 % PARA CONTRATO 87–7–10008–2024 POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	IPC	INCREMENTO IPC	VALOR HISTÓRICO UNITARIO PROYECTADO CON IPC
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 6.000 B.T.U.	$ 137.148,00	5,2	$ 7.131,70	$ 144.279,70
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 9.000 B.T.U.	$ 141.592,00	5,2	$ 7.362,78	$ 148.954,78
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ACONDICIONADO DE AIRE TIPO MULTI UNIDAD EVAPORADORA "mini split" DE 12300 B.T.U MODELO ARNU12GSBL4	$ 172.873,00	5,2	$ 8.989,40	$ 181.862,40
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 12.000 B.T.U.	$ 151.815,00	5,2	$ 7.894,38	$ 159.709,38
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO TIPO INVERTER UNIDAD CONDENSADORA DE 12.000 B.T.U.	$ 127.819,00	5,2	$ 6.646,59	$ 134.465,59
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 12.300 B.T.U.	$ 151.815,00	5,2	$ 7.894,38	$ 159.709,38
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 18.000 B.T.U.	$ 154.705,00	5,2	$ 8.044,66	$ 162.749,66
8	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 22.000 B.T.U.	$ 164.708,00	5,2	$ 8.564,82	$ 173.272,82
9	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 24.000 B.T.U.	$ 174.711,00	5,2	$ 9.084,97	$ 183.795,97
10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 36.000 B.T.U.	$ 173.440,00	5,2	$ 9.018,88	$ 182.458,88
11	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 48.000 B.T.U.	$ 208.711,00	5,2	$ 10.852,97	$ 219.563,97
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 60.000 B.T.U.	$ 203.968,00	5,2	$ 10.606,34	$ 214.574,34
13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 72.000 B.T.U.	$ 203.968,00	5,2	$ 10.606,34	$ 214.574,34
14	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 76.400 B.T.U.	$ 213.453,00	5,2	$ 11.099,56	$ 224.552,56
15	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 86.000 B.T.U.	$ 238.114,00	5,2	$ 12.381,93	$ 250.495,93
16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 96.000 B.T.U.	$ 238.114,00	5,2	$ 12.381,93	$ 250.495,93
17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 120.000 B.T.U.	$ 268.002,00	5,2	$ 13.936,10	$ 281.938,10
18	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 144.000 B.T.U.	$ 272.745,00	5,2	$ 14.182,74	$ 286.927,74
19	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 180.000 B.T.U.	$ 304.756,00	5,2	$ 15.847,31	$ 320.603,31
20	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 240.000 B.T.U.	$ 361.429,00	5,2	$ 18.794,31	$ 380.223,31
21	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO DE 240000 DVM S DE B.T.U MODEL AM240MXVAFC	SIN ANTECEDENTE	5,2	SIN ANTECEDENTE	SIN ANTECEDENTE
22	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO MULTI V IV DE 152900 DE B.T.U MODELO ARUV160BTS4	$ 714.949,00	5,2	$ 37.177,35	$ 752.126,35

23	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO MULTI V IV DE 191100 DE B.T.U MODELO ARUV200BTS4	$ 563.617,00	5,2	$ 29.308,08	$ 592.925,08
24	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO MULTI V IV DE 172000 DE B.T.U MODELO ARUV180BTS4	$ 549.106,00	5,2	$ 28.553,51	$ 577.659,51
25	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CASSETTE 1 VIA CON FILTRO PLASMA DE 12.300 B.T. U MODELO ARNU12GTUC4	$ 146.551,00	5,2	$ 7.620,65	$ 154.171,65
26	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FANCOIL DE DUCTO (ALTA PRESION) DE 76.400 DE B.T.U MODELO ARNU48GBRA4	$ 251.274,00	5,2	$ 13.066,25	$ 264.340,25
27	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FANCOIL DE DUCTO (ALTA PRESION) DE 48.100 DE B.T.U MODELO ARNU48GBRA4	$ 225.258,00	5,2	$ 11.713,42	$ 236.971,42
28	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FANCOIL DE DUCTO (ALTA PRESION) DE CAPACIDAD 95.900 B. T.U MODELO ARNU96GB8A4	$ 250.013,00	5,2	$ 13.000,68	$ 263.013,68
29	REUBICACIÓN AIRES 6000 B.T.U	$ 278.495,00	5,2	$ 14.481,74	$ 292.976,74
30	REUBICACIÓN AIRES 9000 B.T.U	$ 305.570,00	5,2	$ 15.889,64	$ 321.459,64
31	REUBICACIÓN AIRES 12.000 B.T.U	$ 312.826,00	5,2	$ 16.266,95	$ 329.092,95
32	REUBICACIÓN AIRES 18.000 B.T. U	$ 321.636,00	5,2	$ 16.725,07	$ 338.361,07
33	REUBICACIÓN AIRES 22.000 B.T.U	$ 321.636,00	5,2	$ 16.725,07	$ 338.361,07
34	REUBICACIÓN AIRES 24.000 B.T.U	$ 148.772,00	5,2	$ 7.736,14	$ 156.508,14
35	REUBICACIÓN AIRES 36.000 B.T.U	$ 392.085,00	5,2	$ 20.388,42	$ 412.473,42
36	REUBICACIÓN AIRES 48.000 B.T.U	$ 418.516,00	5,2	$ 21.762,83	$ 440.278,83
37	REUBICACIÓN AIRES 60.000 B.T.U	$ 439.247,00	5,2	$ 22.840,84	$ 462.087,84
38	REUBICACIÓN AIRES 72.000 B.T.U	$ 610.787,00	5,2	$ 31.760,92	$ 642.547,92
39	REUBICACIÓN AIRES 76.400 B.T.U	$ 610.787,00	5,2	$ 31.760,92	$ 642.547,92
40	REUBICACIÓN AIRES 86.000 B.T.U	$ 579.691,00	5,2	$ 30.143,93	$ 609.834,93
41	REUBICACIÓN AIRES 96.000 B.T.U	$ 590.056,00	5,2	$ 30.682,91	$ 620.738,91
42	REUBICACIÓN AIRES 120.0000 B.T.U	$ 698.764,00	5,2	$ 36.335,73	$ 735.099,73
43	REUBICACIÓN AIRES 144.0000 B.T.U	$ 745.407,00	5,2	$ 38.761,16	$ 784.168,16
44	REUBICACIÓN AIRES 180.0000 B.T.U	$ 745.407,00	5,2	$ 38.761,16	$ 784.168,16
45	REUBICACIÓN AIRES 240.0000 B.T.U	$ 745.407,00	5,2	$ 38.761,16	$ 784.168,16
46	Instalación de aire acondicionado, a todo costo, incluye soporte de empotramiento, sistema de	$ 545.336,00	5,2	$ 28.357,47	$ 573.693,47

	alimentación eléctrica, sistema de desague, tuberia de alta y baja precion y demás elementos necesarios para su funcionamiento. 9000 A 48000 BTU				
47	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 9000 BTU. "COMPLETA" incluye: Recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 1.427.644,00	5,2	$ 74.237,49	$ 1.501.881,49
48	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 12000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 1.569.919,00	5,2	$ 81.635,79	$ 1.651.554,79
49	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 18000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 1.742.508,00	5,2	$ 90.610,42	$ 1.833.118,42
50	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 24000BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 1.894.367,00	5,2	$ 98.507,08	$ 1.992.874,08
51	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 36000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad	$ 2.163.694,00	5,2	$ 112.512,09	$ 2.276.206,09

	evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.				
52	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 54000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 2.368.788,00	5,2	$ 123.176,98	$ 2.491.964,98
53	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 60000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacío, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 2.368.788,00	5,2	$ 123.176,98	$ 2.491.964,98
MANTENIMIENTO CORRECTIVO BOLSA DE REPUESTOS					
	COMPRESORES				
54	Compresor Scroll 12.000 btu 220V	$ 398.749,00	5,2	$ 20.734,95	$ 419.483,95
55	Compresor Scroll 18.000 btu 220V	$ 487.434,00	5,2	$ 25.346,57	$ 512.780,57
56	Compresor Scroll 24.000 btu 220V	$ 516.885,00	5,2	$ 26.878,02	$ 543.763,02
57	Compresor Scroll 36.000 btu 1/220V/60	$ 676.973,00	5,2	$ 35.202,60	$ 712.175,60
58	Compresor Scroll 36.000 btu 3/220v/60	$ 977.790,00	5,2	$ 50.845,08	$ 1.028.635,08
59	Compresor Scroll 48.000 btu 1/220v/60	$ 1.576.054,00	5,2	$ 81.954,81	$ 1.658.008,81
60	Compresor Scroll 48.000 btu 3/220v/60	$ 1.824.514,00	5,2	$ 94.874,73	$ 1.919.388,73
61	Compresor Scroll 60.000 btu 1/220v/60	$ 2.846.287,00	5,2	$ 148.006,92	$ 2.994.293,92
62	Compresor Scroll 60.000 btu 3/220v/60	$ 3.851.650,00	5,2	$ 200.285,80	$ 4.051.935,80
63	Compresor Scroll 72.000 btu 3/220v/60	$ 2.987.661,00	5,2	$ 155.358,37	$ 3.143.019,37
64	Compresor Scroll 90.000 btu 3/220v/60	$ 4.743.145,00	5,2	$ 246.643,54	$ 4.989.788,54
65	Compresor Scroll 120.000 btu 3/220v/60	$ 6.600.659,00	5,2	$ 343.234,27	$ 6.943.893,27

66	Compresor Scroll 180.000 btu 3/220v/60	$ 8.180.120,00	5,2	$ 425.366,24	$ 8.605.486,24
67	Compresor Rotativo 8.000 b.t.u. 110 V	$ 334.726,00	5,2	$ 17.405,75	$ 352.131,75
68	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 110 V	$ 402.968,00	5,2	$ 20.954,34	$ 423.922,34
69	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 110 V	$ 516.771,00	5,2	$ 26.872,09	$ 543.643,09
70	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 220 V	$ 453.950,00	5,2	$ 23.605,40	$ 477.555,40
71	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	$ 636.567,00	5,2	$ 33.101,48	$ 669.668,48
72	Compresor Rotativo 14.000 b.t.u. 220 V	$ 668.579,00	5,2	$ 34.766,11	$ 703.345,11
73	Compresor Rotativo 18.000 b.t.u. 220 V	$ 716.998,00	5,2	$ 37.283,90	$ 754.281,90
74	Compresor Rotativo 24.000 b.t.u. 220 V	$ 836.985,00	5,2	$ 43.523,22	$ 880.508,22
75	Compresor Rotativo 36.000 b.t.u. 220 V	$ 893.942,00	5,2	$ 46.484,98	$ 940.426,98
76	Compresor Rotativo 48.000 b.t.u. 220 V	$ 948.291,00	5,2	$ 49.311,13	$ 997.602,13
77	Compresor Rotativo 60.000 b.t.u. 220 V	$ 1.270.592,00	5,2	$ 66.070,78	$ 1.336.662,78
78	Compresor Rotativo 72.000 b.t.u. 220 V	$ 1.270.592,00	5,2	$ 66.070,78	$ 1.336.662,78
79	Compresor Rotativo 96.000 b.t.u. 220 V	$ 1.470.374,00	5,2	$ 76.459,45	$ 1.546.833,45
80	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	$ 659.995,00	5,2	$ 34.319,74	$ 694.314,74
81	Compresor dual 240.000 b.t.u 220 V	SIN ANTECEDENTE	5,2	SIN ANTECEDENTE	SIN ANTECEDENTE
82	Compresor 1 TR Monofásico Reciprocante 220 V	$ 1.247.240,00	5,2	$ 64.856,48	$ 1.312.096,48
83	Compresor 1,25 TR Monofásico Reciprocante 220 V	$ 1.247.240,00	5,2	$ 64.856,48	$ 1.312.096,48
84	Compresor 1,5 TR Monofásico Reciprocante 220 V	$ 1.479.622,00	5,2	$ 76.940,34	$ 1.556.562,34
	MOTORES				
85	Motor 1 Vel Eje 1/20 HP, 1550 rpm, monofásico, 208-230V	$ 341.760,00	5,2	$ 17.771,52	$ 359.531,52
86	Motor 3 Vel Eje 1/3 HP, 1075 rpm, monofásico 208/230V	$ 526.273,00	5,2	$ 27.366,20	$ 553.639,20
87	Motor 3 Vel Eje ¾ HP, 1075 rpm, monofásico, 208/230V	$ 654.321,00	5,2	$ 34.024,69	$ 688.345,69
88	Motor 1 Vel Eje ½ HP, 1075 rpm, monofásico, 220/440V	$ 468.699,00	5,2	$ 24.372,35	$ 493.071,35
89	Motor 1 Vel Eje 1 HP, 1140 rpm, trifásico, 220/440V	$ 497.074,00	5,2	$ 25.847,85	$ 522.921,85

90	Motor 1 Vel Eje 1/5 HP, 850 rpm, monofásico, 208/230V	$ 503.540,00	5,2	$ 26.184,08	$ 529.724,08
91	Motor 1/5 HP Fancoil 208 V, 3 Vel, Doble Eje	$ 581.998,00	5,2	$ 30.263,90	$ 612.261,90
92	Motor 1/6 HP, 2 Ejes, Ventana, 208-230 V, 1100 rpm	$ 198.045,00	5,2	$ 10.298,34	$ 208.343,34
93	Motor 1/10 HP, 2 Ejes, 1075 rpm, 115 V.	$ 419.472,00	5,2	$ 21.812,54	$ 441.284,54
94	Motor ¼ HP, 1075 rpm, 2 Vel, 208/230 V, 1 Eje	$ 392.535,00	5,2	$ 20.411,82	$ 412.946,82
95	Motor ¼ HP, Doble Eje, 1075 rpm, trifásico, 208/230V	$ 545.243,00	5,2	$ 28.352,64	$ 573.595,64
96	Motor 1/5 HP Fancoil, 1075 rpm, 3 Vel, 115 V, 1 EJE ½	$ 540.501,00	5,2	$ 28.106,05	$ 568.607,05
97	Motor 1/3 HP, 1625 rpm, trifásico, 208/230 V, Doble Eje	$ 483.591,00	5,2	$ 25.146,73	$ 508.737,73
98	Motor 1/3 HP, 1100 rpm, trifásico, 208 V, Ventana, 2 Ejes	$ 409.373,00	5,2	$ 21.287,40	$ 430.660,40
		CAPACITOR DE MARCHA			
99	5 MF 370 VAC	$ 12.560,00	5,2	$ 653,12	$ 13.213,12
100	7.5 MF 370VAC	$ 16.706,00	5,2	$ 868,71	$ 17.574,71
101	7.5 MF 440VAC1	$ 19.210,00	5,2	$ 998,92	$ 20.208,92
102	10 MF 370VAC	$ 15.582,00	5,2	$ 810,26	$ 16.392,26
103	15 MF 370VAC	$ 21.107,00	5,2	$ 1.097,56	$ 22.204,56
104	25 MF 370VAC	$ 18.370,00	5,2	$ 955,24	$ 19.325,24
105	30 MF 370VAC	$ 22.516,00	5,2	$ 1.170,83	$ 23.686,83
106	35 MF 370VAC	$ 27.282,00	5,2	$ 1.418,66	$ 28.700,66
107	35 MF 440VAC	$ 27.282,00	5,2	$ 1.418,66	$ 28.700,66
108	40 MF 440VAC	$ 30.706,00	5,2	$ 1.596,71	$ 32.302,71
109	45 MF 440VAC	$ 30.706,00	5,2	$ 1.596,71	$ 32.302,71
110	50 MF 440VAC	$ 27.078,00	5,2	$ 1.408,06	$ 28.486,06
111	55 MF 440VAC	$ 28.719,00	5,2	$ 1.493,39	$ 30.212,39
112	60 MF 440VAC	$ 31.310,00	5,2	$ 1.628,12	$ 32.938,12
113	70 MF 370VAC	$ 36.669,00	5,2	$ 1.906,79	$ 38.575,79
114	80 MF 370VAC	$ 41.916,00	5,2	$ 2.179,63	$ 44.095,63
115	30+5 MF 370VAC	$ 68.472,00	5,2	$ 3.560,54	$ 72.032,54
116	40+5 MF 370VAC	$ 70.972,00	5,2	$ 3.690,54	$ 74.662,54
117	45+5 MF 370VAC	$ 69.692,00	5,2	$ 3.623,98	$ 73.315,98
118	50+5 MF 370VAC	$ 72.253,00	5,2	$ 3.757,16	$ 76.010,16
119	55+5 MF 370VAC	$ 75.454,00	5,2	$ 3.923,61	$ 79.377,61

120	Super Arrancador 1-5 TR	$ 50.151,00	5,2	$ 2.607,85	$ 52.758,85
	CONTACTOR				
121	2P-30Amp Bobina 24V	$ 76.980,00	5,2	$ 4.002,96	$ 80.982,96
122	3P-25Amp Bobina 220V	$ 94.968,00	5,2	$ 4.938,34	$ 99.906,34
123	3P-30Amp Bobina 220V	$ 114.175,00	5,2	$ 5.937,10	$ 120.112,10
124	3P-25/30Amp Bobina 24V	$ 111.583,00	5,2	$ 5.802,32	$ 117.385,32
125	3P-40Amp Bobina 24V	$ 102.098,00	5,2	$ 5.309,10	$ 107.407,10
	BLOWERS				
126	Blower para fancoil de 12.000 btu/h.	$ 225.601,00	5,2	$ 11.731,25	$ 237.332,25
127	Blower para fancoil de 18.000 btu/h.	$ 348.460,00	5,2	$ 18.119,92	$ 366.579,92
128	Blower para fancoil de 24.000 btu/h.	$ 393.277,00	5,2	$ 20.450,40	$ 413.727,40
129	Blower para fancoil de 36.000 btu/h.	$ 474.371,00	5,2	$ 24.667,29	$ 499.038,29
130	Blower para fancoil de 48.000 btu/h.	$ 493.579,00	5,2	$ 25.666,11	$ 519.245,11
	CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN				
131	Tubería de cobre ¼". Incluye accesorios, codos,soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar por 3 mt	$ 85.121,00	5,2	$ 4.426,29	$ 89.547,29
132	Tubería de cobre 3/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico rubaflex o similar por 3 mt	$ 128.199,00	5,2	$ 6.666,35	$ 134.865,35
133	Tubería de cobre ½". Incluye accesorios, codos, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar por 3 mt	$ 159.530,00	5,2	$ 8.295,56	$ 167.825,56
134	Tubería de cobre 5/8". Incluye accesorios, codos, soportería y aislamiento térmico rubaflex o similar por 3 mt	$ 191.003,00	5,2	$ 9.932,16	$ 200.935,16
135	Tubería de cobre ¾". Incluye accesorios, codos , soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar por 3 mt	$ 225.606,00	5,2	$ 11.731,51	$ 237.337,51
136	Tubería de cobre 1". Incluye accesorios, codos , soportería y aislamiento térmico rubaflex o similar por 3 mt	$ 292.373,00	5,2	$ 15.203,40	$ 307.576,40
137	Filtro secador cuerpo mediano ¼".	$ 10.365,00	5,2	$ 538,98	$ 10.903,98
138	Filtro secador cuerpo mediano 3/8".	$ 35.365,00	5,2	$ 1.838,98	$ 37.203,98
139	Filtro secador cuerpo mediano ½".	$ 49.772,00	5,2	$ 2.588,14	$ 52.360,14
140	Filtro secador cuerpo mediano 5/8".	$ 49.314,00	5,2	$ 2.564,33	$ 51.878,33
141	Filtro secador cuerpo mediano 7/8".	$ 54.324,00	5,2	$ 2.824,85	$ 57.148,85
142	Filtro secador cuerpo grande 1-1/8".	$ 56.079,00	5,2	$ 2.916,11	$ 58.995,11
143	Filtro de succión ¼".	$ 26.490,00	5,2	$ 1.377,48	$ 27.867,48

144	Filtro de succión 3/8".	$ 29.335,00	5,2	$ 1.525,42	$ 30.860,42
145	Filtro de succión ½".	$ 32.357,00	5,2	$ 1.682,56	$ 34.039,56
146	Filtro de succión 5/8".	$ 42.072,00	5,2	$ 2.187,74	$ 44.259,74
147	Filtro de succión 7/8".	$ 75.539,00	5,2	$ 3.928,03	$ 79.467,03
	AISLAMIENTO TÉRMICO				
148	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 3/8" por 2 mt	$ 11.378,00	5,2	$ 591,66	$ 11.969,66
149	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de ½" por 2 mt	$ 12.936,00	5,2	$ 672,67	$ 13.608,67
150	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 7/8" por 2 mt	$ 16.706,00	5,2	$ 868,71	$ 17.574,71
151	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1-1/8" por 2 mt	$ 21.469,00	5,2	$ 1.116,39	$ 22.585,39
152	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1-3/8" por 2 mt	$ 23.498,00	5,2	$ 1.221,90	$ 24.719,90
153	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1-5/8" por 2 mt	$ 23.972,00	5,2	$ 1.246,54	$ 25.218,54
154	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 2-1/8" por 2 mt	$ 34.876,00	5,2	$ 1.813,55	$ 36.689,55
155	AISLAMIENTO TÉRMICO Jumbolón o similar por 2 mt	$ 36.584,00	5,2	$ 1.902,37	$ 38.486,37
	CIRCUITOS Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS				
156	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería PVC y/o canaleta plástica de ½" con accesorios y soportería por 3 metros	$ 18.129,00	5,2	$ 942,71	$ 19.071,71
157	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería EMT de ½" con accesorios y soportería por 3 metros.	$ 16.862,00	5,2	$ 876,82	$ 17.738,82
158	Cableado de fuerza, 3 cables No. 10 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería EMT de ½" con accesorios y soportería por 3 metros.	$ 25.395,00	5,2	$ 1.320,54	$ 26.715,54
159	Cableado de fuerza, 3 cables No. 8 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería EMT de ¾" con accesorios y soportería por 3 metros.	$ 15.863,00	5,2	$ 824,88	$ 16.687,88
160	CIRCUITOS Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS Cable THHN 14AWG por 3 mt	$ 10.067,00	5,2	$ 523,48	$ 10.590,48
161	Cable THHN 12AWG por 3 mt	$ 6.992,00	5,2	$ 363,58	$ 7.355,58
162	Cable THHN 10AWG por 3 mt	$ 7.896,00	5,2	$ 410,59	$ 8.306,59
163	Cable THHN 8AWG por 3 mt	$ 11.910,00	5,2	$ 619,32	$ 12.529,32
164	Cable THHN 6AWG por 3 mt	$ 15.406,00	5,2	$ 801,11	$ 16.207,11
165	Cable THHN 4AWG por 3 mt	$ 18.902,00	5,2	$ 982,90	$ 19.884,90
166	Tubería EMT de ½" por 3 mt	$ 13.723,00	5,2	$ 713,60	$ 14.436,60
167	Tubería EMT de ¾" por 3 mt	$ 20.392,00	5,2	$ 1.060,38	$ 21.452,38

168	Tubería EMT de 1" por 3 mt	$ 34.338,00	5,2	$ 1.785,58	$ 36.123,58
169	Tubería EMT de 2" por 3 mt	$ 70.527,00	5,2	$ 3.667,40	$ 74.194,40
170	Tubería Coraza ½" por 3 mt	$ 21.293,00	5,2	$ 1.107,24	$ 22.400,24
171	Tubería Coraza ¾" por 3 mt	$ 20.599,00	5,2	$ 1.071,15	$ 21.670,15
172	Tubería Coraza 1" por 3 mt	$ 30.270,00	5,2	$ 1.574,04	$ 31.844,04
173	Tubería Coraza 2" por 3 mt	$ 43.400,00	5,2	$ 2.256,80	$ 45.656,80
174	Temporizador de 0 a 5 min	$ 72.695,00	5,2	$ 3.780,14	$ 76.475,14
175	Arrancador universal para equipo de 1 – 5TR.	$ 82.163,00	5,2	$ 4.272,48	$ 86.435,48
176	Transformador de 50 VA 208V-24V.	$ 167.069,00	5,2	$ 8.687,59	$ 175.756,59
177	Transformador de 75 VA 208V-24V.	$ 224.994,00	5,2	$ 11.699,69	$ 236.693,69
178	Transformador de 150 VA 208V-24V.	$ 412.484,00	5,2	$ 21.449,17	$ 433.933,17
179	Interruptor termomagnético 2x15 A.	$ 31.554,00	5,2	$ 1.640,81	$ 33.194,81
180	Interruptor termomagnético 2x20A	$ 34.145,00	5,2	$ 1.775,54	$ 35.920,54
181	Interruptor termomagnético 2x32 A.	$ 36.066,00	5,2	$ 1.875,43	$ 37.941,43
182	Interruptor termomagnético 2x20 A.	$ 41.218,00	5,2	$ 2.143,34	$ 43.361,34
183	Interruptor termomagnético 2x50 A.	$ 58.687,00	5,2	$ 3.051,72	$ 61.738,72
184	Interruptor termomagnético 3x20A	$ 80.992,00	5,2	$ 4.211,58	$ 85.203,58
185	Interruptor termomagnético 3x30 A regulable.	$ 95.125,00	5,2	$ 4.946,50	$ 100.071,50
186	Interruptor termomagnético 3x40 A. regulable.	$ 98.966,00	5,2	$ 5.146,23	$ 104.112,23
187	Interruptor termomagnético 3x50 A. regulable	$ 120.924,00	5,2	$ 6.288,05	$ 127.212,05
188	Vigilante de tensión trifásico programable ICM 450 o similar equivalente.	$ 386.576,00	5,2	$ 20.101,95	$ 406.677,95
189	Temporizador Digital Programable, 110 volt 60 Hz, con batería de respaldo	$ 111.786,00	5,2	$ 5.812,87	$ 117.598,87
190	Termostato Digital honeywell 24V Programable 1 etapa PRO2000	$ 257.770,00	5,2	$ 13.404,04	$ 271.174,04
191	Termostato Digital honeywell 24V Programable 1 etapa PRO1000	$ 161.497,00	5,2	$ 8.397,84	$ 169.894,84
192	Control presión de alta KP5 referencia 060-121266 Reset Manual	$ 121.655,00	5,2	$ 6.326,06	$ 127.981,06
193	Control presión de alta KP5 referencia 060-001866 Reset Automatico	$ 146.843,00	5,2	$ 7.635,84	$ 154.478,84
194	Control presión dual KP15 referencia 060-000766 3 Cont. – Man/Auto 110v 45 Seg. 060B017066	$ 176.990,00	5,2	$ 9.203,48	$ 186.193,48

ACCESORIOS					
195	Chumacera de pedestal diámetro 1".	$ 35.906,00	5,2	$ 1.867,11	$ 37.773,11
196	Bomba de condensado para Cassette	$ 324.577,00	5,2	$ 16.878,00	$ 341.455,00
197	Bomba de condensado caudal 300l/h descarga 4,70m, 220 voltios	$ 311.028,00	5,2	$ 16.173,46	$ 327.201,46
198	Tarjeta universal mini Split.	$ 145.270,00	5,2	$ 7.554,04	$ 152.824,04
199	Control remoto universal mini Split.	$ 56.629,00	5,2	$ 2.944,71	$ 59.573,71
200	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad evaporadora de 9000 a 24000 BTU "convencional "	$ 224.690,00	5,2	$ 11.683,88	$ 236.373,88
201	Suministro e instalación de filtros de aire tipo multi unidad evaporadora de 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 82.686,00	5,2	$ 4.299,67	$ 86.985,67
202	Suministro e instalación de filtros de aire acondicionado tipo inverter unidad condensadora de 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 56.773,00	5,2	$ 2.952,20	$ 59.725,20
203	Suministro e instalación de filtros de aire acondicionado MULTI V IV – V capacidad 152900, 191100, 172000 y 240.000 BTU	$ 201.886,00	5,2	$ 10.498,07	$ 212.384,07
204	Recarga de Gas refrigerante R410a por kg	$ 129.356,00	5,2	$ 6.726,51	$ 136.082,51
205	Suministro e instalación de tarjeta para unidad evaporadora fan coil LG MULTI V ASM: EBR790048 y PWB: EAX66454001 por unidad.	$ 332.954,00	5,2	$ 17.313,61	$ 350.267,61
206	Suministro e instalación de tarjeta inverter marca LG mod EBR76196401 para condensadora aire acondicionado LG MULTI V versión IV de 152900, 191100 y 172000 BTU por unidad.	$ 797.135,00	5,2	$ 41.451,02	$ 838.586,02
207	Suministro e instalación de Compresor marca LG mod TBZ35777801 para condensadora aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU por unidad.	$ 2.975.065,00	5,2	$ 154.703,38	$ 3.129.768,38
208	Suministro e instalación de aspas (FAN) para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU.	$ 237.798,00	5,2	$ 12.365,50	$ 250.163,50
209	Suministro e instalación Conexión de tuberías para aire acondicionado LG – SAMSUNG MULTI V versión IV – V de 152900, 191100, 172000 y 240.000 BTU.	$ 418.588,00	5,2	$ 21.766,58	$ 440.354,58
210	Suministro e instalación de cubrimiento tubería en cobre LG – SAMSUNG MULTI V versión IV – V de 152900, 191100, 172000 y 240.000 BTU. Por metro.	$ 28.241,00	5,2	$ 1.468,53	$ 29.709,53
211	Suministro e instalación sensor y switch de alta presión de aire	$ 161.784,00	5,2	$ 8.412,77	$ 170.196,77

	acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU.				
212	Suministro e instalación de cable de comunicación para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU	$ 161.070,00	5,2	$ 8.375,64	$ 169.445,64
213	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900 BTU	$ 206.631,00	5,2	$ 10.744,81	$ 217.375,81
214	Suministro e instalación de tarjetas electrónicas (modulo) para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU	$ 1.343.721,00	5,2	$ 69.873,49	$ 1.413.594,49
215	Suministro e instalación de aspas (FAN) para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 249.708,00	5,2	$ 12.984,82	$ 262.692,82
216	Suministro e instalación Conexión de tuberías para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 389.926,00	5,2	$ 20.276,15	$ 410.202,15
217	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER.	$ 206.394,00	5,2	$ 10.732,49	$ 217.126,49
218	Suministro e instalación de cable de transmisión para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 109.244,00	5,2	$ 5.680,69	$ 114.924,69
219	Suministro e instalación de cable de poder para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 117.781,00	5,2	$ 6.124,61	$ 123.905,61
220	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 175.298,00	5,2	$ 9.115,50	$ 184.413,50
221	Suministro e instalación Conexión de tuberías para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 242.672,00	5,2	$ 12.618,94	$ 255.290,94
222	Suministro e instalación de Compresor para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 322.553,00	5,2	$ 16.772,76	$ 339.325,76
223	Suministro e instalación de aspas (FAN) para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 213.430,00	5,2	$ 11.098,36	$ 224.528,36
224	Corrección de fugas de gas refrigerante en los equipos de refrigeración	$ 199.965,00	5,2	$ 10.398,18	$ 210.363,18
225	Suministro e instalación de Capacitores para aire acondicionado de 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 68.053,00	5,2	$ 3.538,76	$ 71.591,76

226	Suministro e instalación de Fusibles para aire acondicionado de 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 43.563,00	5,2	$ 2.265,28	$ 45.828,28
227	Suministro e instalación de Capacitores para aire acondicionado de 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 59.111,00	5,2	$ 3.073,77	$ 62.184,77
228	Suministro e instalación de Fusibles para aire acondicionado de 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 59.111,00	5,2	$ 3.073,77	$ 62.184,77
229	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad evaporadora de 34000 a 60000 BTU "convencional "	$ 442.821,00	5,2	$ 23.026,69	$ 465.847,69
230	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad evaporadora de 9000 a 24000 BTU " inverter"	$ 599.171,00	5,2	$ 31.156,89	$ 630.327,89
231	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad de 34000 a 60000 BTU " inverter"	$ 741.446,00	5,2	$ 38.555,19	$ 780.001,19
232	suministro e instalación de juego de tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo convencional 9000 a 12000 BTU	$ 410.657,00	5,2	$ 21.354,16	$ 432.011,16
233	suministro e instalación de juego de tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo inverter 9000 a 12000 BTU	$ 802.482,00	5,2	$ 41.729,06	$ 844.211,06
234	suministro e instalación de juego tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo convencional 18000 a 24000 BTU	$ 442.669,00	5,2	$ 23.018,79	$ 465.687,79
235	suministro e instalación de juego tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo inverter 18000 a 24000BTU	$ 897.949,00	5,2	$ 46.693,35	$ 944.642,35
236	suministro e instalación de juego tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo convencional 36000 a 80000 BTU.	$ 442.669,00	5,2	$ 23.018,79	$ 465.687,79
237	suministro e instalación de juego de tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo inverter 36000 a 60000 BTU	$ 973.829,00	5,2	$ 50.639,11	$ 1.024.468,11
238	Tarjeta PCB unidad condensadora DVMS 240000 BTU	SIN ATECEDENTE	5,2	SIN ATECEDENTE	SIN ATECEDENTE
239	Tarjeta inverter compresor DVMS 240.000 BTU	SIN ATECEDENTE	5,2	SIN ATECEDENTE	SIN ATECEDENTE
240	Tarjeta modulo ventiladores DVMS 240.000 BTU	SIN ATECEDENTE	5,2	SIN ATECEDENTE	SIN ATECEDENTE
241	Tarjeta electrónica de fuente DVMS 240.000 BTU	SIN ATECEDENTE	5,2	SIN ATECEDENTE	SIN ATECEDENTE

242	Tarjeta display variable DVMS 240.000 BTU	SIN ATECEDENTE	5,2	SIN ATECEDENTE	SIN ATECEDENTE
243	Tarjeta electroválvulas DVMS 240.000 BTU	SIN ATECEDENTE	5,2	SIN ATECEDENTE	SIN ATECEDENTE
244	Tarjeta de señal DVMS 240.000 BTU	SIN ATECEDENTE	5,2	SIN ATECEDENTE	SIN ATECEDENTE
245	Compresor unidad variable Samsung de 120000 BTU	SIN ATECEDENTE	5,2	SIN ATECEDENTE	SIN ATECEDENTE
246	Bomba de drenaje unidad evaporadora para cassette 360 variable	SIN ATECEDENTE	5,2	SIN ATECEDENTE	SIN ATECEDENTE
247	Tarjeta electrónica principal unidad evaporadora para cassette 360 variable	SIN ATECEDENTE	5,2	SIN ATECEDENTE	SIN ATECEDENTE
248	Sensores de ambiente y vuelvo sensor	SIN ATECEDENTE	5,2	SIN ATECEDENTE	SIN ATECEDENTE
249	Bulbo sensor de temperatura serpentín	SIN ATECEDENTE	5,2	SIN ATECEDENTE	SIN ATECEDENTE
250	Suministro e instalación de Juegos de fusibles para condensadora MULT V marca LG de 86 B.T.U de capacidad de 63 Amperios (recomendación casa fabricante marca BUSSMANN)	$ 135.973,00	5,2	$ 7.070,60	$ 143.043,60
	INSUMOS				
251	Gas refrigerante R-22 x Lb.	$ 96.757,00	5,2	$ 5.031,36	$ 101.788,36
252	Gas Refrigerante R-410 x 5 Lb marca Dupon	$ 186.598,00	5,2	$ 9.703,10	$ 196.301,10
253	Gas Refrigerante MO29 * Lb	$ 85.165,00	5,2	$ 4.428,58	$ 89.593,58
254	Gas MAP/PRO para soldar	$ 90.942,00	5,2	$ 4.728,98	$ 95.670,98
255	Aceite mineral Capela tipo 32.	$ 155.331,00	5,2	$ 8.077,21	$ 163.408,21
256	Aceite sintético Capela.	$ 165.157,00	5,2	$ 8.588,16	$ 173.745,16
257	Filtro secador de ¼" dlm 032 danfoss	$ 38.278,00	5,2	$ 1.990,46	$ 40.268,46
258	Filtro secador de 3/8" dlm 032 danfoss	$ 41.218,00	5,2	$ 2.143,34	$ 43.361,34
	OTROS				
259	Mantenimiento correctivo aire acondicionado capacidad 6000 BTU – 36000 BTU: Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno).	$ 786.152,00	5,2	$ 40.879,90	$ 827.031,90
260	Mantenimiento correctivo aire acondicionado capacidad 48000 BTU – 96000 BTU: Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno).	$ 806.599,00	5,2	$ 41.943,15	$ 848.542,15

261	Mantenimiento correctivo aire acondicionado capacidad 120000 BTU – 240000 BTU: Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno).	$ 947.085,00	5,2	$ 49.248,42	$ 996.333,42
262	Acondicionamiento provisional mensual mediante equipos portátiles.	$ 507.797,00	5,2	$ 26.405,44	$ 534.202,44
263	Drenaje en PVC de ½"	$ 18.945,00	5,2	$ 985,14	$ 19.930,14
264	Drenaje en PVC de ¾"	$ 19.088,00	5,2	$ 992,58	$ 20.080,58
265	Base prefabricada Pintada para montaje de condensadora de 9000 a 36.000 BTU con previo tratamiento anticorrosivo	$ 113.107,00	5,2	$ 5.881,56	$ 118.988,56
266	Piedra filtro línea de líquido	$ 62.464,00	5,2	$ 3.248,13	$ 65.712,13
267	Piedra filtro línea de succión	$ 41.123,00	5,2	$ 2.138,40	$ 43.261,40
268	Piedra filtrante anti acidez	$ 108.736,00	5,2	$ 5.654,27	$ 114.390,27
269	Suministro e instalación de cubrimiento tubería en cobre SAMSUNG MULTI V de 240.000 BTU. Por metro.	SIN ATECEDENTE	5,2	SIN ATECEDENTE	SIN ATECEDENTE
270	Suministro e instalación sensor y switch de alta presión de aire acondicionado SAMSUNG MULTI V versión IV - V capacidad 152900, 191100 y 240.000 BTU.	SIN ATECEDENTE	5,2	SIN ATECEDENTE	SIN ATECEDENTE
271	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado SAMSUNG MULTI V versión IV - V capacidad 240.000 BTU	SIN ATECEDENTE	5,2	SIN ATECEDENTE	SIN ATECEDENTE

5.3 PRECIOS DE CATÁLOGO O PORTALES WEB

Se encuentran varias empresas que ofrecen este tipo de servicio por catálogo relacionado con el mantenimiento de aires acondicionados, no se evidencia el precio, ni bolsa de repuestos para las diferentes capacidades de aires acondicionados solicitados en el presente estudio previo donde se incluye trasporte, mano de obra, viáticos y el impuesto del valor agregado IVA, motivo por el cual no se puede establecer un precio de consulta por página web para el citado estudio previo.

Así mismo, verificada la tienda virtual de COLOMBIA COMPRA EFICIENTE https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano este tipo de servicios no se encuentra registrado.

Teniendo en cuenta que los elementos descritos en el presente estudio previo no se encuentran en las plataformas de grandes marcas o grandes superficies, toda vez que tienen unas características específicas en cuanto diseño, forma, calidad y forma de elaboración, estas no presentan precios al respecto, por tal motivo no se pueden adquirir o verificar sus precios a través de un catálogo virtual.

5.4 PRECIOS DE MERCADO

Con el fin de obtener los precios del mercado, se procedió a cotizar con diferentes firmas dedicadas a este tipo de mantenimiento preventivo y correctivo a través de bolsa de repuestos para aires acondicionados que incluye transporte, viáticos, mano de obra, suministro de repuestos; arrojando la siguiente información:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cotización No.1 A&X SOLUCIONES ELECTRICAS S.A.S	Cotización No.2 ENERGY CONSTRUCTORES S.A.S	V/ PROMEDIO
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 6.000 B.T.U.	$ 140.000,00	$ 150.000,00	$ 145.000
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 9.000 B.T.U.	$ 145.000,00	$ 150.000,00	$ 147.500
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ACONDICIONADO DE AIRE TIPO MULTI UNIDAD EVAPORADORA "mini split" DE 12300 B.T.U MODELO ARNU12GSBL4	$ 175.000,00	$ 185.000,00	$ 180.000
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 12.000 B.T.U.	$ 155.000,00	$ 170.000,00	$ 162.500
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO TIPO INVERTER UNIDAD CONDENSADORA DE 12.000 B.T.U.	$ 130.000,00	$ 145.000,00	$ 137.500
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 12.300 B.T.U.	$ 155.000,00	$ 165.000,00	$ 160.000
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 18.000 B.T.U.	$ 160.000,00	$ 170.000,00	$ 165.000
8	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 22.000 B.T.U.	$ 165.000,00	$ 180.000,00	$ 172.500
9	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 24.000 B.T.U.	$ 155.000,00	$ 165.000,00	$ 160.000
10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 36.000 B.T.U.	$ 175.000,00	$ 190.000,00	$ 182.500
11	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 48.000 B.T.U.	$ 210.000,00	$ 230.000,00	$ 220.000
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 60.000 B.T.U.	$ 220.000,00	$ 250.000,00	$ 235.000
13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 72.000 B.T.U.	$ 230.000,00	$ 260.000,00	$ 245.000
14	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 76.400 B.T.U.	$ 230.000,00	$ 270.000,00	$ 250.000
15	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 86.000 B.T.U.	$ 240.000,00	$ 280.000,00	$ 260.000

16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 96.000 B.T.U.	$ 240.000,00	$ 290.000,00	$ 265.000
17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 120.000 B.T.U.	$ 270.000,00	$ 300.000,00	$ 285.000
18	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 144.000 B.T.U.	$ 275.000,00	$ 310.000,00	$ 292.500
19	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 180.000 B.T.U.	$ 310.000,00	$ 370.000,00	$ 340.000
20	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 240.000 B.T.U.	$ 365.000,00	$ 400.000,00	$ 382.500
21	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO DE 240000 DVM S DE B.T.U MODEL AM240MXVAFC	$ 720.000,00	$ 840.000,00	$ 780.000
22	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO MULTI V IV DE 152900 DE B.T.U MODELO ARUV160BTS4	$ 720.000,00	$ 750.000,00	$ 735.000
23	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO MULTI V IV DE 191100 DE B.T.U MODELO ARUV200BTS4	$ 570.000,00	$ 600.000,00	$ 585.000
24	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO MULTI V IV DE 172000 DE B.T.U MODELO ARUV180BTS4	$ 550.000,00	$ 625.000,00	$ 587.500
25	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CASSETTE 1 VIA CON FILTRO PLASMA DE 12.300 B.T. U MODELO ARNU12GTUC4	$ 150.000,00	$ 160.000,00	$ 155.000
26	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FANCOIL DE DUCTO (ALTA PRESION) DE 76.400 DE B.T.U MODELO ARNU48GBRA4	$ 255.000,00	$ 270.000,00	$ 262.500
27	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FANCOIL DE DUCTO (ALTA PRESION) DE 48.100 DE B.T.U MODELO ARNU48GBRA4	$ 230.000,00	$ 250.000,00	$ 240.000
28	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FANCOIL DE DUCTO (ALTA PRESION) DE CAPACIDAD 95.900 B. T.U MODELO ARNU96GB8A4	$ 260.000,00	$ 265.000,00	$ 262.500
29	REUBICACIÓN AIRES 6000 B.T.U	$ 280.000,00	$ 290.000,00	$ 285.000
30	REUBICACIÓN AIRES 9000 B.T.U	$ 310.000,00	$ 320.000,00	$ 315.000

31	REUBICACIÓN AIRES 12.000 B.T.U	$ 320.000,00	$ 350.000,00	$ 335.000
32	REUBICACIÓN AIRES 18.000 B.T. U	$ 330.000,00	$ 360.000,00	$ 345.000
33	REUBICACIÓN AIRES 22.000 B.T.U	$ 335.000,00	$ 370.000,00	$ 352.500
34	REUBICACIÓN AIRES 24.000 B.T.U	$ 340.000,00	$ 380.000,00	$ 360.000
35	REUBICACIÓN AIRES 36.000 B.T.U	$ 400.000,00	$ 420.000,00	$ 410.000
36	REUBICACIÓN AIRES 48.000 B.T.U	$ 420.000,00	$ 450.000,00	$ 435.000
37	REUBICACIÓN AIRES 60.000 B.T.U	$ 440.000,00	$ 480.000,00	$ 460.000
38	REUBICACIÓN AIRES 72.000 B.T.U	$ 615.000,00	$ 630.000,00	$ 622.500
39	REUBICACIÓN AIRES 76.400 B.T.U	$ 620.000,00	$ 650.000,00	$ 635.000
40	REUBICACIÓN AIRES 86.000 B.T.U	$ 580.000,00	$ 600.000,00	$ 590.000
41	REUBICACIÓN AIRES 96.000 B.T.U	$ 590.000,00	$ 630.000,00	$ 610.000
42	REUBICACIÓN AIRES 120.0000 B.T.U	$ 700.000,00	$ 725.000,00	$ 712.500
43	REUBICACIÓN AIRES 144.0000 B.T.U	$ 750.000,00	$ 770.000,00	$ 760.000
44	REUBICACIÓN AIRES 180.0000 B.T.U	$ 750.000,00	$ 780.000,00	$ 765.000
45	REUBICACIÓN AIRES 240.0000 B.T.U	$ 750.000,00	$ 790.000,00	$ 770.000
46	Instalación de aire acondicionado, a todo costo, incluye soporte de empotramiento, sistema de alimentación eléctrica, sistema de desague, tuberia de alta y baja precion y demás elementos necesarios para su funcionamiento. 9000 A 48000 BTU	$ 550.000,00	$ 580.000,00	$ 565.000
47	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 9000 BTU. "COMPLETA" incluye: Recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 1.430.000,00	$ 1.620.000,00	$ 1.525.000

48	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 12000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 1.570.000,00	$ 1.680.000,00	$ 1.625.000
49	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 18000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 1.750.000,00	$ 1.820.000,00	$ 1.785.000
50	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 24000BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 1.900.000,00	$ 2.150.000,00	$ 2.025.000
51	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 36000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para	$ 2.180.000,00	$ 2.250.000,00	$ 2.215.000

	el buen funcionamiento del equipo.			
52	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 54000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 2.370.000,00	$ 2.420.000,00	$ 2.395.000
53	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 60000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacío, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 2.370.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.435.000
54	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO BOLSA DE REPUESTOS**			
55	COMPRESORES			$ 0
56	Compresor Scroll 12.000 btu 220V	$ 400.000,00	$ 450.000,00	$ 425.000
57	Compresor Scroll 18.000 btu 220V	$ 490.000,00	$ 525.000,00	$ 507.500
58	Compresor Scroll 24.000 btu 220V	$ 520.000,00	$ 550.000,00	$ 535.000
59	Compresor Scroll 36.000 btu 1/220V/60	$ 680.000,00	$ 710.000,00	$ 695.000
60	Compresor Scroll 36.000 btu 3/220v/60	$ 980.000,00	$ 1.130.000,00	$ 1.055.000
61	Compresor Scroll 48.000 btu 1/220v/60	$ 1.580.000,00	$ 1.750.000,00	$ 1.665.000
62	Compresor Scroll 48.000 btu 3/220v/60	$ 1.830.000,00	$ 1.880.000,00	$ 1.855.000
63	Compresor Scroll 60.000 btu 1/220v/60	$ 2.850.000,00	$ 2.950.000,00	$ 2.900.000
64	Compresor Scroll 60.000 btu 3/220v/60	$ 3.860.000,00	$ 3.940.000,00	$ 3.900.000

65	Compresor Scroll 72.000 btu 3/220v/60	$ 2.990.000,00	$ 3.120.000,00	$ 3.055.000
66	Compresor Scroll 90.000 btu 3/220v/60	$ 4.750.000,00	$ 5.050.000,00	$ 4.900.000
67	Compresor Scroll 120.000 btu 3/220v/60	$ 6.610.000,00	$ 7.150.000,00	$ 6.880.000
68	Compresor Scroll 180.000 btu 3/220v/60	$ 8.185.000,00	$ 8.950.000,00	$ 8.567.500
69	Compresor Rotativo 8.000 b.t.u. 110 V	$ 340.000,00	$ 380.000,00	$ 360.000
70	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 110 V	$ 410.000,00	$ 450.000,00	$ 430.000
71	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 110 V	$ 520.000,00	$ 550.000,00	$ 535.000
72	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 220 V	$ 460.000,00	$ 480.000,00	$ 470.000
73	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	$ 640.000,00	$ 650.000,00	$ 645.000
74	Compresor Rotativo 14.000 b.t.u. 220 V	$ 670.000,00	$ 690.000,00	$ 680.000
75	Compresor Rotativo 18.000 b.t.u. 220 V	$ 720.000,00	$ 740.000,00	$ 730.000
76	Compresor Rotativo 24.000 b.t.u. 220 V	$ 840.000,00	$ 850.000,00	$ 845.000
77	Compresor Rotativo 36.000 b.t.u. 220 V	$ 900.000,00	$ 975.000,00	$ 937.500
78	Compresor Rotativo 48.000 b.t.u. 220 V	$ 950.000,00	$ 980.000,00	$ 965.000
79	Compresor Rotativo 60.000 b.t.u. 220 V	$ 1.280.000,00	$ 1.350.000,00	$ 1.315.000
80	Compresor Rotativo 72.000 b.t.u. 220 V	$ 1.280.000,00	$ 1.350.000,00	$ 1.315.000
81	Compresor Rotativo 96.000 b.t.u. 220 V	$ 1.480.000,00	$ 1.500.000,00	$ 1.490.000
82	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	$ 640.000,00	$ 720.000,00	$ 680.000
83	Compresor dual 240.000 b.t.u 220 V	$ 8.500.000,00	$ 8.850.000,00	$ 8.675.000
84	Compresor 1 TR Monofásico Reciprocante 220 V	$ 1.250.000,00	$ 1.550.000,00	$ 1.400.000
85	Compresor 1,25 TR Monofásico Reciprocante 220 V	$ 1.250.000,00	$ 1.450.000,00	$ 1.350.000
86	Compresor 1,5 TR Monofásico Reciprocante 220 V	$ 1.480.000,00	$ 1.600.000,00	$ 1.540.000
	MOTORES			
88	Motor 1 Vel Eje 1/20 HP, 1550 rpm, monofásico, 208-230V	$ 350.000,00	$ 360.000,00	$ 355.000
89	Motor 3 Vel Eje 1/3 HP, 1075 rpm, monofásico 208/230V	$ 530.000,00	$ 540.000,00	$ 535.000
90	Motor 3 Vel Eje 3/4 HP, 1075 rpm, monofásico, 208/230V	$ 660.000,00	$ 675.000,00	$ 667.500

91	Motor 1 Vel Eje 1/2 HP, 1075 rpm, monofásico, 220/440V	$ 470.000,00	$ 485.000,00	$ 477.500
92	Motor 1 Vel Eje 1 HP, 1140 rpm, trifásico, 220/440V	$ 500.000,00	$ 550.000,00	$ 525.000
93	Motor 1 Vel Eje 1/5 HP, 850 rpm, monofásico, 208/230V	$ 510.000,00	$ 550.000,00	$ 530.000
94	Motor 1/5 HP Fancoil 208 V, 3 Vel, Doble Eje	$ 590.000,00	$ 600.000,00	$ 595.000
95	Motor 1/6 HP, 2 Ejes, Ventana, 208-230 V, 1100 rpm	$ 200.000,00	$ 210.000,00	$ 205.000
96	Motor 1/10 HP, 2 Ejes, 1075 rpm, 115 V.	$ 420.000,00	$ 425.000,00	$ 422.500
97	Motor 1/4 HP, 1075 rpm, 2 Vel, 208/230 V, 1 Eje	$ 400.000,00	$ 425.000,00	$ 412.500
98	Motor 1/4 HP, Doble Eje, 1075 rpm, trifásico, 208/230V	$ 550.000,00	$ 575.000,00	$ 562.500
99	Motor 1/5 HP Fancoil, 1075 rpm, 3 Vel, 115 V, 1 EJE 1/2	$ 545.000,00	$ 550.000,00	$ 547.500
100	Motor 1/3 HP, 1625 rpm, trifásico, 208/230 V, Doble Eje	$ 490.000,00	$ 500.000,00	$ 495.000
101	Motor 1/3 HP, 1100 rpm, trifásico, 208 V, Ventana, 2 Ejes	$ 410.000,00	$ 450.000,00	$ 430.000
	CAPACITOR DE MARCHA			
99	5 MF 370 VAC	$ 13.000,00	$ 15.000,00	$ 14.000
100	7.5 MF 370VAC	$ 17.000,00	$ 20.000,00	$ 18.500
101	7.5 MF 440VAC1	$ 20.000,00	$ 22.000,00	$ 21.000
102	10 MF 370VAC	$ 16.000,00	$ 18.000,00	$ 17.000
103	15 MF 370VAC	$ 21.500,00	$ 25.000,00	$ 23.250
104	25 MF 370VAC	$ 19.000,00	$ 23.000,00	$ 21.000
105	30 MF 370VAC	$ 23.000,00	$ 28.000,00	$ 25.500
106	35 MF 370VAC	$ 28.000,00	$ 32.000,00	$ 30.000
107	35 MF 440VAC	$ 28.000,00	$ 35.000,00	$ 31.500
108	40 MF 440VAC	$ 31.000,00	$ 35.000,00	$ 33.000
109	45 MF 440VAC	$ 31.000,00	$ 35.000,00	$ 33.000
110	50 MF 440VAC	$ 27.500,00	$ 33.000,00	$ 30.250
111	55 MF 440VAC	$ 29.000,00	$ 35.000,00	$ 32.000
112	60 MF 440VAC	$ 32.000,00	$ 35.000,00	$ 33.500
113	70 MF 370VAC	$ 37.000,00	$ 42.000,00	$ 39.500
114	80 MF 370VAC	$ 42.000,00	$ 45.000,00	$ 43.500
115	30+5 MF 370VAC	$ 69.000,00	$ 72.000,00	$ 70.500
116	40+5 MF 370VAC	$ 71.000,00	$ 80.000,00	$ 75.500

117	45+5 MF 370VAC	$ 70.000,00	$ 85.000,00	$ 77.500
118	50+5 MF 370VAC	$ 73.000,00	$ 80.000,00	$ 76.500
119	55+5 MF 370VAC	$ 76.000,00	$ 80.000,00	$ 78.000
120	Super Arrancador 1-5 TR	$ 51.000,00	$ 57.000,00	$ 54.000
	CONTACTOR			
121	2P-30Amp Bobina 24V	$ 77.000,00	$ 82.000,00	$ 79.500
122	3P-25Amp Bobina 220V	$ 95.000,00	$ 105.000,00	$ 100.000
123	3P-30Amp Bobina 220V	$ 115.000,00	$ 120.000,00	$ 117.500
124	3P-25/30Amp Bobina 24V	$ 112.000,00	$ 120.000,00	$ 116.000
125	3P-40Amp Bobina 24V	$ 110.000,00	$ 120.000,00	$ 115.000
	BLOWERS			
126	Blower para fancoil de 12.000 btu/h.	$ 226.000,00	$ 270.000,00	$ 248.000
127	Blower para fancoil de 18.000 btu/h.	$ 350.000,00	$ 400.000,00	$ 375.000
128	Blower para fancoil de 24.000 btu/h.	$ 400.000,00	$ 455.000,00	$ 427.500
129	Blower para fancoil de 36.000 btu/h.	$ 480.000,00	$ 510.000,00	$ 495.000
130	Blower para fancoil de 48.000 btu/h.	$ 500.000,00	$ 520.000,00	$ 510.000
	CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN			
131	Tubería de cobre 1/4". Incluye accesorios, codos,soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar por 3 mt	$ 86.000,00	$ 92.000,00	$ 89.000
132	Tubería de cobre 3/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico rubaflex o similar por 3 mt	$ 130.000,00	$ 150.000,00	$ 140.000
133	Tubería de cobre 1/2". Incluye accesorios, codos, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar por 3 mt	$ 160.000,00	$ 165.000,00	$ 162.500
134	Tubería de cobre 5/8". Incluye accesorios, codos, soportería y aislamiento térmico rubaflex o similar por 3 mt	$ 192.000,00	$ 200.000,00	$ 196.000
135	Tubería de cobre 3/4". Incluye accesorios, codos , soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar por 3 mt	$ 226.000,00	$ 250.000,00	$ 238.000
136	Tubería de cobre 1". Incluye accesorios, codos , soportería y aislamiento térmico rubaflex o similar por 3 mt	$ 293.000,00	$ 310.000,00	$ 301.500
137	Filtro secador cuerpo mediano 1/4".	$ 11.000,00	$ 15.000,00	$ 13.000

138	Filtro secador cuerpo mediano 3/8".	$ 36.000,00	$ 45.000,00	$ 40.500
139	Filtro secador cuerpo mediano 1/2".	$ 50.000,00	$ 70.000,00	$ 60.000
140	Filtro secador cuerpo mediano 5/8".	$ 50.000,00	$ 60.000,00	$ 55.000
141	Filtro secador cuerpo mediano 7/8".	$ 55.000,00	$ 80.000,00	$ 67.500
142	Filtro secador cuerpo grande 1-1/8".	$ 60.000,00	$ 90.000,00	$ 75.000
143	Filtro de succión 1/4".	$ 27.000,00	$ 30.000,00	$ 28.500
144	Filtro de succión 3/8".	$ 30.000,00	$ 30.000,00	$ 30.000
145	Filtro de succión 1/2".	$ 33.000,00	$ 35.000,00	$ 34.000
146	Filtro de succión 5/8".	$ 45.000,00	$ 60.000,00	$ 52.500
147	Filtro de succión 7/8".	$ 77.000,00	$ 85.000,00	$ 81.000
AISLAMIENTO TÉRMICO				
148	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 3/8" por 2 mt	$ 12.000,00	$ 15.000,00	$ 13.500
149	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1/2" por 2 mt	$ 13.000,00	$ 17.000,00	$ 15.000
150	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 7/8" por 2 mt	$ 17.000,00	$ 20.000,00	$ 18.500
151	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1-1/8" por 2 mt	$ 22.000,00	$ 23.000,00	$ 22.500
152	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1-3/8" por 2 mt	$ 24.000,00	$ 25.000,00	$ 24.500
153	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1-5/8" por 2 mt	$ 25.000,00	$ 27.000,00	$ 26.000
154	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 2-1/8" por 2 mt	$ 35.000,00	$ 38.000,00	$ 36.500
155	AISLAMIENTO TÉRMICO Jumbolón o similar por 2 mt	$ 37.000,00	$ 42.000,00	$ 39.500
CIRCUITOS Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS				
156	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros	$ 20.000,00	$ 27.000,00	$ 23.500
157	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros.	$ 17.500,00	$ 30.000,00	$ 23.750

158	Cableado de fuerza, 3 cables No. 10 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros.	$ 27.500,00	$ 30.000,00	$ 28.750
159	Cableado de fuerza, 3 cables No. 8 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros.	$ 38.500,00	$ 40.000,00	$ 39.250
160	CIRCUITOS Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS Cable THHN 14AWG por 3 mt	$ 12.500	$ 15.000	$ 13.750
161	Cable THHN 12AWG por 3 mt	$ 13.000,00	$ 15.500,00	$ 14.250
162	Cable THHN 10AWG por 3 mt	$ 15.500,00	$ 17.000,00	$ 16.250
163	Cable THHN 8AWG por 3 mt	$ 21.000,00	$ 23.000,00	$ 22.000
164	Cable THHN 6AWG por 3 mt	$ 34.000,00	$ 35.000,00	$ 34.500
165	Cable THHN 4AWG por 3 mt	$ 53.000,00	$ 55.000,00	$ 54.000
166	Tubería EMT de 1/2" por 3 mt	$ 18.000,00	$ 22.000,00	$ 20.000
167	Tubería EMT de 3/4" por 3 mt	$ 29.500,00	$ 32.500,00	$ 31.000
168	Tubería EMT de 1" por 3 mt	$ 43.500,00	$ 45.000,00	$ 44.250
169	Tubería EMT de 2" por 3 mt	$ 114.000,00	$ 125.000,00	$ 119.500
170	Tubería Coraza 1/2" por 3 mt	$ 21.500,00	$ 25.000,00	$ 23.250
171	Tubería Coraza 3/4" por 3 mt	$ 27.000,00	$ 30.000,00	$ 28.500
172	Tubería Coraza 1" por 3 mt	$ 35.000,00	$ 40.000,00	$ 37.500
173	Tubería Coraza 2" por 3 mt	$ 65.000,00	$ 70.000,00	$ 67.500
174	Temporizador de 0 a 5 min	$ 73.000,00	$ 75.000,00	$ 74.000
175	Arrancador universal para equipo de 1 - 5TR.	$ 85.000,00	$ 90.000,00	$ 87.500
176	Transformador de 50 VA 208V-24V.	$ 170.000,00	$ 190.000,00	$ 180.000
177	Transformador de 75 VA 208V-24V.	$ 230.000,00	$ 250.000,00	$ 240.000
178	Transformador de 150 VA 208V-24V.	$ 420.000,00	$ 450.000,00	$ 435.000
179	Interruptor termomagnético 2x15 A.	$ 32.000,00	$ 35.000	$ 33.500
180	Interruptor termomagnético 2x20A	$ 42.500,00	$ 50.000,00	$ 46.250
181	Interruptor termomagnético 2x32 A.	$ 40.000,00	$ 45.000,00	$ 42.500
182	Interruptor termomagnético 2x20 A.	$ 42.500,00	$ 45.000,00	$ 43.750
183	Interruptor termomagnético 2x50 A.	$ 60.000,00	$ 68.000,00	$ 64.000
184	Interruptor termomagnético 3x20A	$ 120.000,00	$ 130.000,00	$ 125.000

185	Interruptor termomagnético 3x30 A regulable.	$ 150.000,00	$ 170.000,00	$ 160.000
186	Interruptor termomagnético 3x40 A. regulable.	$ 175.000,00	$ 190.000,00	$ 182.500
187	Interruptor termomagnético 3x50 A. regulable	$ 180.000,00	$ 195.000,00	$ 187.500
188	Vigilante de tensión trifásico programable ICM 450 o similar equivalente.	$ 390.000,00	$ 410.000,00	$ 400.000
189	Temporizador Digital Programable, 110 volt 60 Hz, con batería de respaldo	$ 120.000,00	$ 135.000,00	$ 127.500
190	Termostato Digital honeywell 24V Programable 1 etapa PRO2000	$ 260.000,00	$ 285.000,00	$ 272.500
191	Termostato Digital honeywell 24V Programable 1 etapa PRO1000	$ 200.000,00	$ 215.000,00	$ 207.500
192	Control presión de alta KP5 referencia 060-121266 Reset Manual	$ 130.000,00	$ 135.000,00	$ 132.500
193	Control presión de alta KP5 referencia 060-001866 Reset Automatico	$ 150.000,00	$ 160.000,00	$ 155.000
194	Control presión dual KP15 referencia 060-000766 3 Cont. - Man/Auto 110v 45 Seg. 060B017066	$ 200.000,00	$ 235.000,00	$ 217.500
	ACCESORIOS			
195	Chumacera de pedestal diámetro 1".	$ 37.500,00	$ 40.000,00	$ 38.750
196	Bomba de condensado para Cassette	$ 350.000,00	$ 3.750.000,00	$ 2.050.000
197	Bomba de condensado caudal 300l/h descarga 4,70m, 220 voltios	$ 320.000,00	$ 330.000,00	$ 325.000
198	Tarjeta universal mini Split.	$ 150.000,00	$ 175.000,00	$ 162.500
199	Control remoto universal mini Split.	$ 60.000,00	$ 68.000,00	$ 64.000
200	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad evaporadora de 9000 a 24000 BTU "convencional "	$ 230.000,00	$ 250.000,00	$ 240.000
201	Suministro e instalación de filtros de aire tipo multi unidad evaporadora de 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 90.000,00	$ 102.000,00	$ 96.000
202	Suministro e instalación de filtros de aire acondicionado tipo inverter unidad condensadora de 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 60.000,00	$ 67.000,00	$ 63.500

203	Suministro e instalación de filtros de aire acondicionado MULTI V IV - V capacidad 152900, 191100, 172000 y 240.000 BTU	$ 220.000,00	$ 225.000,00	$ 222.500
204	Recarga de Gas refrigerante R410a por kg	$ 130.000,00	$ 135.000,00	$ 132.500
205	Suministro e instalación de tarjeta para unidad evaporadora fan coil LG MULTI V ASM: EBR790048 y PWB: EAX66454001 por unidad.	$ 350.000,00	$ 375.000,00	$ 362.500
206	Suministro e instalación de tarjeta inverter marca LG mod EBR76196401 para condensadora aire acondicionado LG MULTI V versión IV de 152900, 191100 y 172000 BTU por unidad.	$ 850.000,00	$ 880.000,00	$ 865.000
207	Suministro e instalación de Compresor marca LG mod TBZ35777801 para condensadora aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU por unidad.	$ 3.000.000,00	$ 3.550.000,00	$ 3.275.000
208	Suministro e instalación de aspas (FAN) para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU.	$ 250.000,00	$ 270.000,00	$ 260.000
209	Suministro e instalación Conexión de tuberías para aire acondicionado LG - SAMSUNG MULTI V versión IV - V de 152900, 191100, 172000 y 240.000 BTU.	$ 430.000,00	$ 470.000,00	$ 450.000
210	Suministro e instalación de cubrimiento tubería en cobre LG - SAMSUNG MULTI V versión IV - V de 152900, 191100, 172000 y 240.000 BTU. Por metro.	$ 30.000,00	$ 33.000,00	$ 31.500
211	Suministro e instalación sensor y switch de alta presión de aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU.	$ 170.000,00	$ 175.000,00	$ 172.500
212	Suministro e instalación de cable de comunicación para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU	$ 165.000,00	$ 168.000,00	$ 166.500
213	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900 BTU	$ 225.000,00	$ 233.000,00	$ 229.000

214	Suministro e instalación de tarjetas electrónicas (modulo) para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU	$ 1.350.000,00	$ 1.450.000,00	$ 1.400.000
215	Suministro e instalación de aspas (FAN) para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 250.000,00	$ 262.000,00	$ 256.000
216	Suministro e instalación Conexión de tuberías para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 390.000,00	$ 417.000,00	$ 403.500
217	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER.	$ 210.000,00	$ 216.000,00	$ 213.000
218	Suministro e instalación de cable de transmisión para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 110.000,00	$ 123.000,00	$ 116.500
219	Suministro e instalación de cable de poder para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 120.000,00	$ 140.000,00	$ 130.000
220	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 180.000,00	$ 220.000,00	$ 200.000
221	Suministro e instalación Conexión de tuberías para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 250.000,00	$ 275.000,00	$ 262.500
222	Suministro e instalación de Compresor para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 330.000,00	$ 338.000,00	$ 334.000
223	Suministro e instalación de aspas (FAN) para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 220.000,00	$ 227.500,00	$ 223.750
224	Corrección de fugas de gas refrigerante en los equipos de refrigeración	$ 200.000,00	$ 215.000,00	$ 207.500
225	Suministro e instalación de Capacitores para aire acondicionado de 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 70.000,00	$ 72.500,00	$ 71.250
226	Suministro e instalación de Fusibles para aire acondicionado de 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 45.000,00	$ 45.500,00	$ 45.250
227	Suministro e instalación de Capacitores para aire acondicionado de 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 60.000,00	$ 68.000,00	$ 64.000

228	Suministro e instalación de Fusibles para aire acondicionado de 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 60.000,00	$ 68.000,00	$ 64.000
229	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad evaporadora de 34000 a 60000 BTU "convencional "	$ 450.000,00	$ 475.000,00	$ 462.500
230	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad evaporadora de 9000 a 24000 BTU " inverter"	$ 600.000,00	$ 615.000,00	$ 607.500
231	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad de 34000 a 60000 BTU " inverter"	$ 750.000,00	$ 775.000,00	$ 762.500
232	suministro e instalación de juego de tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo convencional 9000 a 12000 BTU	$ 420.000,00	$ 425.000,00	$ 422.500
233	suministro e instalación de juego de tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo inverter 9000 a 12000 BTU	$ 810.000,00	$ 850.000,00	$ 830.000
234	suministro e instalación de juego tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo convencional 18000 a 24000 BTU	$ 450.000,00	$ 460.000,00	$ 455.000
235	suministro e instalación de juego tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo inverter 18000 a 24000BTU	$ 900.000,00	$ 1.000.000,00	$ 950.000
236	suministro e instalación de juego tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo convencional 36000 a 80000 BTU.	$ 460.000,00	$ 480.000,00	$ 470.000
237	suministro e instalación de juego de tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo inverter 36000 a 60000 BTU	$ 1.000.000,00	$ 1.250.000,00	$ 1.125.000
238	Tarjeta PCB unidad condensadora DVMS 240000 BTU	$ 1.750.000,00	$ 1.950.000,00	$ 1.850.000
239	Tarjeta inverter compresor DVMS 240.000 BTU	$ 1.650.000,00	$ 1.800.000,00	$ 1.725.000
240	Tarjeta modulo ventiladores DVMS 240.000 BTU	$ 1.700.000,00	$ 1.980.000,00	$ 1.840.000
241	Tarjeta electrónica de fuente DVMS 240.000 BTU	$ 1.500.000,00	$ 1.750.000,00	$ 1.625.000

242	Tarjeta display variable DVMS 240.000 BTU	$ 1.650.000,00	$ 1.830.000,00	$ 1.740.000
243	Tarjeta electroválvulas DVMS 240.000 BTU	$ 1.380.000,00	$ 1.550.000,00	$ 1.465.000
244	Tarjeta de señal DVMS 240.000 BTU	$ 1.200.000,00	$ 1.250.000,00	$ 1.225.000
245	Compresor unidad variable Samsung de 120000 BTU	$ 6.750.000,00	$ 7.230.000,00	$ 6.990.000
246	Bomba de drenaje unidad evaporadora para cassette 360 variable	$ 480.000,00	$ 500.000,00	$ 490.000
247	Tarjeta electrónica principal unidad evaporadora para cassette 360 variable	$ 850.000,00	$ 980.000,00	$ 915.000
248	Sensores de ambiente y vuelvo sensor	$ 100.000,00	$ 100.000,00	$ 100.000
249	Bulbo sensor de temperatura serpentín	$ 100.000,00	$ 100.000,00	$ 100.000
250	Suministro e instalación de Juegos de fusibles para condensadora MULT V marca LG de 86 B.T.U de capacidad de 63 Amperios (recomendación casa fabricante marca BUSSMANN)	$ 150.000,00	$ 175.000,00	$ 162.500
	INSUMOS			
251	Gas refrigerante R-22 x Lb.	$ 100.000,00	$ 110.000,00	$ 105.000
252	Gas Refrigerante R-410 x 5 Lb marca Dupon	$ 190.000,00	$ 225.000,00	$ 207.500
253	Gas Refrigerante MO29 * Lb	$ 90.000,00	$ 100.000,00	$ 95.000
254	Gas MAP/PRO para soldar	$ 92.500,00	$ 95.000,00	$ 93.750
255	Aceite mineral Capela tipo 32.	$ 160.000,00	$ 175.000,00	$ 167.500
256	Aceite sintético Capela.	$ 170.000,00	$ 200.000,00	$ 185.000
257	Filtro secador de 1/4" dlm 032 danfoss	$ 50.000,00	$ 75.000,00	$ 62.500
258	Filtro secador de 3/8" dlm 032 danfoss	$ 60.000,00	$ 90.000,00	$ 75.000
	OTROS			
259	Mantenimiento correctivo aire acondicionado capacidad 6000 BTU - 36000 BTU: Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno).	$ 800.000,00	$ 880.000,00	$ 840.000
260	Mantenimiento correctivo aire acondicionado capacidad 48000 BTU - 96000 BTU: Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno).	$ 850.000,00	$ 875.000,00	$ 862.500

261	Mantenimiento correctivo aire acondicionado capacidad 120000 BTU - 240000 BTU: Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno).	$ 1.000.000,00	$ 1.250.000,00	$ 1.125.000
262	Acondicionamiento provisional mensual mediante equipos portátiles.	$ 550.000,00	$ 570.000,00	$ 560.000
263	Drenaje en PVC de 1/2"	$ 20.000,00	$ 25.000,00	$ 22.500
264	Drenaje en PVC de 3/4"	$ 22.500,00	$ 27.500,00	$ 25.000
265	Base prefabricada Pintada para montaje de condensadora de 9000 a 36.000 BTU con previo tratamiento anticorrosivo	$ 125.000,00	$ 145.000,00	$ 135.000
266	Piedra filtro línea de líquido	$ 70.000,00	$ 72.500,00	$ 71.250
267	Piedra filtro línea de succión	$ 50.000,00	$ 68.000,00	$ 59.000
268	Piedra filtrante anti acidez	$ 110.000,00	$ 125.000,00	$ 117.500
269	Suministro e instalación de cubrimiento tubería en cobre SAMSUNG MULTI V de 240.000 BTU. Por metro.	$ 38.000,00	$ 40.000,00	$ 39.000
270	Suministro e instalación sensor y switch de alta presión de aire acondicionado SAMSUNG MULTI V versión IV - V capacidad 152900, 191100 y 240.000 BTU.	$ 750.000,00	$ 810.000,00	$ 780.000
271	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado SAMSUNG MULTI V versión IV - V capacidad 240.000 BTU	$ 1.000.000,00	$ 1.130.000,00	$ 1.065.000

Se concluye en este análisis que es factible tomar como referencia valor promedio cotizado por ítem, toda vez que este valor es beneficioso para la Institución, y cumple con las especificaciones técnicas requeridas, del presente estudio previo.

5.5 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO

Para efectos de establecer el precio techo de cada uno de los ítems se tendrá en cuenta el valor promedio del estudio de mercado obtenido mediante menor valor cotizado entre las tres cotizaciones y el Valor histórico, no se tienen en cuenta los precios de consulta SECOP.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cotización No.1 A&X SOLUCIONES ELECTRICAS S.A.S	Cotización No.2 ENERGY CONSTRUCTORES S.A.S	V/ PROMEDIO	V HISTORICO	V/ ARROJADO PROMEDIO - HISTORICO
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 6.000 B.T.U.	$ 140.000,00	$ 150.000,00	$ 145.000	$ 144.280	$ 144.640

2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 9.000 B.T.U.	$ 145.000,00	$ 150.000,00	$ 147.500	$ 148.955	$ 148.227
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ACONDICIONADO DE AIRE TIPO MULTI UNIDAD EVAPORADORA "mini split" DE 12300 B.T.U MODELO ARNU12GSBL4	$ 175.000,00	$ 185.000,00	$ 180.000	$ 181.862	$ 180.931
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 12.000 B.T.U.	$ 155.000,00	$ 170.000,00	$ 162.500	$ 159.709	$ 161.105
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO TIPO INVERTER UNIDAD CONDENSADORA DE 12.000 B.T.U.	$ 130.000,00	$ 145.000,00	$ 137.500	$ 134.466	$ 135.983
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 12.300 B.T.U.	$ 155.000,00	$ 165.000,00	$ 160.000	$ 159.709	$ 159.855
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 18.000 B.T.U.	$ 160.000,00	$ 170.000,00	$ 165.000	$ 162.750	$ 163.875
8	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 22.000 B.T.U.	$ 165.000,00	$ 180.000,00	$ 172.500	$ 173.273	$ 172.886
9	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 24.000 B.T.U.	$ 155.000,00	$ 165.000,00	$ 160.000	$ 183.796	$ 171.898
10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 36.000 B.T.U.	$ 175.000,00	$ 190.000,00	$ 182.500	$ 182.459	$ 182.479
11	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 48.000 B.T.U.	$ 210.000,00	$ 230.000,00	$ 220.000	$ 219.564	$ 219.782
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 60.000 B.T.U.	$ 220.000,00	$ 250.000,00	$ 235.000	$ 214.574	$ 224.787
13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 72.000 B.T.U.	$ 230.000,00	$ 260.000,00	$ 245.000	$ 214.574	$ 229.787
14	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 76.400 B.T.U.	$ 230.000,00	$ 270.000,00	$ 250.000	$ 224.553	$ 237.276
15	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 86.000 B.T.U.	$ 240.000,00	$ 280.000,00	$ 260.000	$ 250.496	$ 255.248
16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 96.000 B.T.U.	$ 240.000,00	$ 290.000,00	$ 265.000	$ 250.496	$ 257.748
17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 120.000 B.T.U.	$ 270.000,00	$ 300.000,00	$ 285.000	$ 281.938	$ 283.469
18	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 144.000 B.T.U.	$ 275.000,00	$ 310.000,00	$ 292.500	$ 286.928	$ 289.714
19	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 180.000 B.T.U.	$ 310.000,00	$ 370.000,00	$ 340.000	$ 320.603	$ 330.302
20	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 240.000 B.T.U.	$ 365.000,00	$ 400.000,00	$ 382.500	$ 380.223	$ 381.362
21	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO DE 240000 DVM S DE B.T.U MODEL AM240MXVAFC	$ 720.000,00	$ 840.000,00	$ 780.000	$ 0	$ 390.000

22	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO MULTI V IV DE 152900 DE B.T.U MODELO ARUV160BTS4	$ 720.000,00	$ 750.000,00	$ 735.000	$ 752.126	$ 743.563
23	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO MULTI V IV DE 191100 DE B.T.U MODELO ARUV200BTS4	$ 570.000,00	$ 600.000,00	$ 585.000	$ 592.925	$ 588.963
24	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO MULTI V IV DE 172000 DE B.T.U MODELO ARUV180BTS4	$ 550.000,00	$ 625.000,00	$ 587.500	$ 577.660	$ 582.580
25	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CASSETTE 1 VIA CON FILTRO PLASMA DE 12.300 B.T. U MODELO ARNU12GTUC4	$ 150.000,00	$ 160.000,00	$ 155.000	$ 154.172	$ 154.586
26	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FANCOIL DE DUCTO (ALTA PRESION) DE 76.400 DE B.T.U MODELO ARNU48GBRA4	$ 255.000,00	$ 270.000,00	$ 262.500	$ 264.340	$ 263.420
27	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FANCOIL DE DUCTO (ALTA PRESION) DE 48.100 DE B.T.U MODELO ARNU48GBRA4	$ 230.000,00	$ 250.000,00	$ 240.000	$ 236.971	$ 238.486
28	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FANCOIL DE DUCTO (ALTA PRESION) DE CAPACIDAD 95.900 B. T.U MODELO ARNU96GB8A4	$ 260.000,00	$ 265.000,00	$ 262.500	$ 263.014	$ 262.757
29	REUBICACIÓN AIRES 6000 B.T.U	$ 280.000,00	$ 290.000,00	$ 285.000	$ 292.977	$ 288.988
30	REUBICACIÓN AIRES 9000 B.T.U	$ 310.000,00	$ 320.000,00	$ 315.000	$ 321.460	$ 318.230
31	REUBICACIÓN AIRES 12.000 B.T.U	$ 320.000,00	$ 350.000,00	$ 335.000	$ 329.093	$ 332.046
32	REUBICACIÓN AIRES 18.000 B.T. U	$ 330.000,00	$ 360.000,00	$ 345.000	$ 338.361	$ 341.681
33	REUBICACIÓN AIRES 22.000 B.T.U	$ 335.000,00	$ 370.000,00	$ 352.500	$ 338.361	$ 345.431
34	REUBICACIÓN AIRES 24.000 B.T.U	$ 340.000,00	$ 380.000,00	$ 360.000	$ 156.508	$ 258.254
35	REUBICACIÓN AIRES 36.000 B.T.U	$ 400.000,00	$ 420.000,00	$ 410.000	$ 412.473	$ 411.237
36	REUBICACIÓN AIRES 48.000 B.T.U	$ 420.000,00	$ 450.000,00	$ 435.000	$ 440.279	$ 437.639
37	REUBICACIÓN AIRES 60.000 B.T.U	$ 440.000,00	$ 480.000,00	$ 460.000	$ 462.088	$ 461.044
38	REUBICACIÓN AIRES 72.000 B.T.U	$ 615.000,00	$ 630.000,00	$ 622.500	$ 642.548	$ 632.524
39	REUBICACIÓN AIRES 76.400 B.T.U	$ 620.000,00	$ 650.000,00	$ 635.000	$ 642.548	$ 638.774
40	REUBICACIÓN AIRES 86.000 B.T.U	$ 580.000,00	$ 600.000,00	$ 590.000	$ 609.835	$ 599.917
41	REUBICACIÓN AIRES 96.000 B.T.U	$ 590.000,00	$ 630.000,00	$ 610.000	$ 620.739	$ 615.369

42	REUBICACIÓN AIRES 120.0000 B.T.U	$ 700.000,00	$ 725.000,00	$ 712.500	$ 735.100	$ 723.800
43	REUBICACIÓN AIRES 144.0000 B.T.U	$ 750.000,00	$ 770.000,00	$ 760.000	$ 784.168	$ 772.084
44	REUBICACIÓN AIRES 180.0000 B.T.U	$ 750.000,00	$ 780.000,00	$ 765.000	$ 784.168	$ 774.584
45	REUBICACIÓN AIRES 240.0000 B.T.U	$ 750.000,00	$ 790.000,00	$ 770.000	$ 784.168	$ 777.084
46	Instalación de aire acondicionado, a todo costo, incluye soporte de empotramiento, sistema de alimentación eléctrica, sistema de desague, tuberia de alta y baja precion y demás elementos necesarios para su funcionamiento. 9000 A 48000 BTU	$ 550.000,00	$ 580.000,00	$ 565.000	$ 573.693	$ 569.347
47	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 9000 BTU. "COMPLETA" incluye: Recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 1.430.000,00	$ 1.620.000,00	$ 1.525.000	$ 1.501.881	$ 1.513.441
48	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 12000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 1.570.000,00	$ 1.680.000,00	$ 1.625.000	$ 1.651.555	$ 1.638.277
49	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 18000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 1.750.000,00	$ 1.820.000,00	$ 1.785.000	$ 1.833.118	$ 1.809.059

50	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 24000BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 1.900.000,00	$ 2.150.000,00	$ 2.025.000	$ 1.992.874	$ 2.008.937
51	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 36000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 2.180.000,00	$ 2.250.000,00	$ 2.215.000	$ 2.276.206	$ 2.245.603
52	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 54000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 2.370.000,00	$ 2.420.000,00	$ 2.395.000	$ 2.491.965	$ 2.443.482
53	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 60000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacío, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	$ 2.370.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.435.000	$ 2.491.965	$ 2.463.482
54	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO BOLSA DE REPUESTOS**					
55	COMPRESORES					

56	Compresor Scroll 12.000 btu 220V	$ 400.000,00	$ 450.000,00	$ 425.000	$ 419.484	$ 422.242
57	Compresor Scroll 18.000 btu 220V	$ 490.000,00	$ 525.000,00	$ 507.500	$ 512.781	$ 510.140
58	Compresor Scroll 24.000 btu 220V	$ 520.000,00	$ 550.000,00	$ 535.000	$ 543.763	$ 539.382
59	Compresor Scroll 36.000 btu 1/220V/60	$ 680.000,00	$ 710.000,00	$ 695.000	$ 712.176	$ 703.588
60	Compresor Scroll 36.000 btu 3/220v/60	$ 980.000,00	$ 1.130.000,00	$ 1.055.000	$ 1.028.635	$ 1.041.818
61	Compresor Scroll 48.000 btu 1/220v/60	$ 1.580.000,00	$ 1.750.000,00	$ 1.665.000	$ 1.658.009	$ 1.661.504
62	Compresor Scroll 48.000 btu 3/220v/60	$ 1.830.000,00	$ 1.880.000,00	$ 1.855.000	$ 1.919.389	$ 1.887.194
63	Compresor Scroll 60.000 btu 1/220v/60	$ 2.850.000,00	$ 2.950.000,00	$ 2.900.000	$ 2.994.294	$ 2.947.147
64	Compresor Scroll 60.000 btu 3/220v/60	$ 3.860.000,00	$ 3.940.000,00	$ 3.900.000	$ 4.051.936	$ 3.975.968
65	Compresor Scroll 72.000 btu 3/220v/60	$ 2.990.000,00	$ 3.120.000,00	$ 3.055.000	$ 3.143.019	$ 3.099.010
66	Compresor Scroll 90.000 btu 3/220v/60	$ 4.750.000,00	$ 5.050.000,00	$ 4.900.000	$ 4.989.789	$ 4.944.894
67	Compresor Scroll 120.000 btu 3/220v/60	$ 6.610.000,00	$ 7.150.000,00	$ 6.880.000	$ 6.943.893	$ 6.911.947
68	Compresor Scroll 180.000 btu 3/220v/60	$ 8.185.000,00	$ 8.950.000,00	$ 8.567.500	$ 8.605.486	$ 8.586.493
69	Compresor Rotativo 8.000 b.t.u. 110 V	$ 340.000,00	$ 380.000,00	$ 360.000	$ 352.132	$ 356.066
70	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 110 V	$ 410.000,00	$ 450.000,00	$ 430.000	$ 423.922	$ 426.961
71	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 110 V	$ 520.000,00	$ 550.000,00	$ 535.000	$ 543.643	$ 539.322
72	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 220 V	$ 460.000,00	$ 480.000,00	$ 470.000	$ 477.555	$ 473.778
73	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	$ 640.000,00	$ 650.000,00	$ 645.000	$ 669.668	$ 657.334
74	Compresor Rotativo 14.000 b.t.u. 220 V	$ 670.000,00	$ 690.000,00	$ 680.000	$ 703.345	$ 691.673
75	Compresor Rotativo 18.000 b.t.u. 220 V	$ 720.000,00	$ 740.000,00	$ 730.000	$ 754.282	$ 742.141
76	Compresor Rotativo 24.000 b.t.u. 220 V	$ 840.000,00	$ 850.000,00	$ 845.000	$ 880.508	$ 862.754
77	Compresor Rotativo 36.000 b.t.u. 220 V	$ 900.000,00	$ 975.000,00	$ 937.500	$ 940.427	$ 938.963
78	Compresor Rotativo 48.000 b.t.u. 220 V	$ 950.000,00	$ 980.000,00	$ 965.000	$ 997.602	$ 981.301
79	Compresor Rotativo 60.000 b.t.u. 220 V	$ 1.280.000,00	$ 1.350.000,00	$ 1.315.000	$ 1.336.663	$ 1.325.831
80	Compresor Rotativo 72.000 b.t.u. 220 V	$ 1.280.000,00	$ 1.350.000,00	$ 1.315.000	$ 1.336.663	$ 1.325.831
81	Compresor Rotativo 96.000 b.t.u. 220 V	$ 1.480.000,00	$ 1.500.000,00	$ 1.490.000	$ 1.546.833	$ 1.518.417
82	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	$ 640.000,00	$ 720.000,00	$ 680.000	$ 694.315	$ 687.157
83	Compresor dual 240.000 b.t.u 220 V	$ 8.500.000,00	$ 8.850.000,00	$ 8.675.000	$ 0	$ 4.337.500

84	Compresor 1 TR Monofásico Reciprocante 220 V	$ 1.250.000,00	$ 1.550.000,00	$ 1.400.000	$ 1.312.096	$ 1.356.048
85	Compresor 1,25 TR Monofásico Reciprocante 220 V	$ 1.250.000,00	$ 1.450.000,00	$ 1.350.000	$ 1.312.096	$ 1.331.048
86	Compresor 1,5 TR Monofásico Reciprocante 220 V	$ 1.480.000,00	$ 1.600.000,00	$ 1.540.000	$ 1.556.562	$ 1.548.281
	MOTORES					
88	Motor 1 Vel Eje 1/20 HP, 1550 rpm, monofásico, 208-230V	$ 350.000,00	$ 360.000,00	$ 355.000	$ 359.532	$ 357.266
89	Motor 3 Vel Eje 1/3 HP, 1075 rpm, monofásico 208/230V	$ 530.000,00	$ 540.000,00	$ 535.000	$ 553.639	$ 544.320
90	Motor 3 Vel Eje 3/4 HP, 1075 rpm, monofásico, 208/230V	$ 660.000,00	$ 675.000,00	$ 667.500	$ 688.346	$ 677.923
91	Motor 1 Vel Eje 1/2 HP, 1075 rpm, monofásico, 220/440V	$ 470.000,00	$ 485.000,00	$ 477.500	$ 493.071	$ 485.286
92	Motor 1 Vel Eje 1 HP, 1140 rpm, trifásico, 220/440V	$ 500.000,00	$ 550.000,00	$ 525.000	$ 522.922	$ 523.961
93	Motor 1 Vel Eje 1/5 HP, 850 rpm, monofásico, 208/230V	$ 510.000,00	$ 550.000,00	$ 530.000	$ 529.724	$ 529.862
94	Motor 1/5 HP Fancoil 208 V, 3 Vel, Doble Eje	$ 590.000,00	$ 600.000,00	$ 595.000	$ 612.262	$ 603.631
95	Motor 1/6 HP, 2 Ejes, Ventana, 208-230 V, 1100 rpm	$ 200.000,00	$ 210.000,00	$ 205.000	$ 208.343	$ 206.672
96	Motor 1/10 HP, 2 Ejes, 1075 rpm, 115 V.	$ 420.000,00	$ 425.000,00	$ 422.500	$ 441.285	$ 431.892
97	Motor 1/4 HP, 1075 rpm, 2 Vel, 208/230 V, 1 Eje	$ 400.000,00	$ 425.000,00	$ 412.500	$ 412.947	$ 412.723
98	Motor 1/4 HP, Doble Eje, 1075 rpm, trifásico, 208/230V	$ 550.000,00	$ 575.000,00	$ 562.500	$ 573.596	$ 568.048
99	Motor 1/5 HP Fancoil, 1075 rpm, 3 Vel, 115 V, 1 EJE 1/2	$ 545.000,00	$ 550.000,00	$ 547.500	$ 568.607	$ 558.054
100	Motor 1/3 HP, 1625 rpm, trifásico, 208/230 V, Doble Eje	$ 490.000,00	$ 500.000,00	$ 495.000	$ 508.738	$ 501.869
101	Motor 1/3 HP, 1100 rpm, trifásico, 208 V, Ventana, 2 Ejes	$ 410.000,00	$ 450.000,00	$ 430.000	$ 430.660	$ 430.330
	CAPACITOR DE MARCHA					
99	5 MF 370 VAC	$ 13.000,00	$ 15.000,00	$ 14.000	$ 13.213	$ 13.607
100	7.5 MF 370VAC	$ 17.000,00	$ 20.000,00	$ 18.500	$ 17.575	$ 18.037
101	7.5 MF 440VAC1	$ 20.000,00	$ 22.000,00	$ 21.000	$ 20.209	$ 20.604
102	10 MF 370VAC	$ 16.000,00	$ 18.000,00	$ 17.000	$ 16.392	$ 16.696
103	15 MF 370VAC	$ 21.500,00	$ 25.000,00	$ 23.250	$ 22.205	$ 22.727
104	25 MF 370VAC	$ 19.000,00	$ 23.000,00	$ 21.000	$ 19.325	$ 20.163
105	30 MF 370VAC	$ 23.000,00	$ 28.000,00	$ 25.500	$ 23.687	$ 24.593

106	35 MF 370VAC	$ 28.000,00	$ 32.000,00	$ 30.000	$ 28.701	$ 29.350
107	35 MF 440VAC	$ 28.000,00	$ 35.000,00	$ 31.500	$ 28.701	$ 30.100
108	40 MF 440VAC	$ 31.000,00	$ 35.000,00	$ 33.000	$ 32.303	$ 32.651
109	45 MF 440VAC	$ 31.000,00	$ 35.000,00	$ 33.000	$ 32.303	$ 32.651
110	50 MF 440VAC	$ 27.500,00	$ 33.000,00	$ 30.250	$ 28.486	$ 29.368
111	55 MF 440VAC	$ 29.000,00	$ 35.000,00	$ 32.000	$ 30.212	$ 31.106
112	60 MF 440VAC	$ 32.000,00	$ 35.000,00	$ 33.500	$ 32.938	$ 33.219
113	70 MF 370VAC	$ 37.000,00	$ 42.000,00	$ 39.500	$ 38.576	$ 39.038
114	80 MF 370VAC	$ 42.000,00	$ 45.000,00	$ 43.500	$ 44.096	$ 43.798
115	30+5 MF 370VAC	$ 69.000,00	$ 72.000,00	$ 70.500	$ 72.033	$ 71.266
116	40+5 MF 370VAC	$ 71.000,00	$ 80.000,00	$ 75.500	$ 74.663	$ 75.081
117	45+5 MF 370VAC	$ 70.000,00	$ 85.000,00	$ 77.500	$ 73.316	$ 75.408
118	50+5 MF 370VAC	$ 73.000,00	$ 80.000,00	$ 76.500	$ 76.010	$ 76.255
119	55+5 MF 370VAC	$ 76.000,00	$ 80.000,00	$ 78.000	$ 79.378	$ 78.689
120	Super Arrancador 1-5 TR	$ 51.000,00	$ 57.000,00	$ 54.000	$ 52.759	$ 53.379
	CONTACTOR					
121	2P-30Amp Bobina 24V	$ 77.000,00	$ 82.000,00	$ 79.500	$ 80.983	$ 80.241
122	3P-25Amp Bobina 220V	$ 95.000,00	$ 105.000,00	$ 100.000	$ 99.906	$ 99.953
123	3P-30Amp Bobina 220V	$ 115.000,00	$ 120.000,00	$ 117.500	$ 120.112	$ 118.806
124	3P-25/30Amp Bobina 24V	$ 112.000,00	$ 120.000,00	$ 116.000	$ 117.385	$ 116.693
125	3P-40Amp Bobina 24V	$ 110.000,00	$ 120.000,00	$ 115.000	$ 107.407	$ 111.204
	BLOWERS					
126	Blower para fancoil de 12.000 btu/h.	$ 226.000,00	$ 270.000,00	$ 248.000	$ 237.332	$ 242.666
127	Blower para fancoil de 18.000 btu/h.	$ 350.000,00	$ 400.000,00	$ 375.000	$ 366.580	$ 370.790
128	Blower para fancoil de 24.000 btu/h.	$ 400.000,00	$ 455.000,00	$ 427.500	$ 413.727	$ 420.614
129	Blower para fancoil de 36.000 btu/h.	$ 480.000,00	$ 510.000,00	$ 495.000	$ 499.038	$ 497.019
130	Blower para fancoil de 48.000 btu/h.	$ 500.000,00	$ 520.000,00	$ 510.000	$ 519.245	$ 514.623
	CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN					
131	Tubería de cobre 1/4". Incluye accesorios, codos,soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar por 3 mt	$ 86.000,00	$ 92.000,00	$ 89.000	$ 89.547	$ 89.274
132	Tubería de cobre 3/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico rubaflex o similar por 3 mt	$ 130.000,00	$ 150.000,00	$ 140.000	$ 134.865	$ 137.433
133	Tubería de cobre 1/2". Incluye accesorios, codos, soportería y	$ 160.000,00	$ 165.000,00	$ 162.500	$ 167.826	$ 165.163

	aislamiento térmico Rubaflex o similar por 3 mt					
134	Tubería de cobre 5/8". Incluye accesorios, codos, soportería y aislamiento térmico rubaflex o similar por 3 mt	$ 192.000,00	$ 200.000,00	$ 196.000	$ 200.935	$ 198.468
135	Tubería de cobre 3/4". Incluye accesorios, codos , soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar por 3 mt	$ 226.000,00	$ 250.000,00	$ 238.000	$ 237.338	$ 237.669
136	Tubería de cobre 1". Incluye accesorios, codos , soportería y aislamiento térmico rubaflex o similar por 3 mt	$ 293.000,00	$ 310.000,00	$ 301.500	$ 307.576	$ 304.538
137	Filtro secador cuerpo mediano 1/4".	$ 11.000,00	$ 15.000,00	$ 13.000	$ 10.904	$ 11.952
138	Filtro secador cuerpo mediano 3/8".	$ 36.000,00	$ 45.000,00	$ 40.500	$ 37.204	$ 38.852
139	Filtro secador cuerpo mediano 1/2".	$ 50.000,00	$ 70.000,00	$ 60.000	$ 52.360	$ 56.180
140	Filtro secador cuerpo mediano 5/8".	$ 50.000,00	$ 60.000,00	$ 55.000	$ 51.878	$ 53.439
141	Filtro secador cuerpo mediano 7/8".	$ 55.000,00	$ 80.000,00	$ 67.500	$ 57.149	$ 62.324
142	Filtro secador cuerpo grande 1-1/8".	$ 60.000,00	$ 90.000,00	$ 75.000	$ 58.995	$ 66.998
143	Filtro de succión 1/4".	$ 27.000,00	$ 30.000,00	$ 28.500	$ 27.867	$ 28.184
144	Filtro de succión 3/8".	$ 30.000,00	$ 30.000,00	$ 30.000	$ 30.860	$ 30.430
145	Filtro de succión 1/2".	$ 33.000,00	$ 35.000,00	$ 34.000	$ 34.040	$ 34.020
146	Filtro de succión 5/8".	$ 45.000,00	$ 60.000,00	$ 52.500	$ 44.260	$ 48.380
147	Filtro de succión 7/8".	$ 77.000,00	$ 85.000,00	$ 81.000	$ 79.467	$ 80.234
	AISLAMIENTO TÉRMICO					
148	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 3/8" por 2 mt	$ 12.000,00	$ 15.000,00	$ 13.500	$ 11.970	$ 12.735
149	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1/2" por 2 mt	$ 13.000,00	$ 17.000,00	$ 15.000	$ 13.609	$ 14.304
150	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 7/8" por 2 mt	$ 17.000,00	$ 20.000,00	$ 18.500	$ 17.575	$ 18.037
151	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1-1/8" por 2 mt	$ 22.000,00	$ 23.000,00	$ 22.500	$ 22.585	$ 22.543
152	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1-3/8" por 2 mt	$ 24.000,00	$ 25.000,00	$ 24.500	$ 24.720	$ 24.610
153	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1-5/8" por 2 mt	$ 25.000,00	$ 27.000,00	$ 26.000	$ 25.219	$ 25.609
154	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 2-1/8" por 2 mt	$ 35.000,00	$ 38.000,00	$ 36.500	$ 36.690	$ 36.595
155	AISLAMIENTO TÉRMICO Jumbolón o similar por 2 mt	$ 37.000,00	$ 42.000,00	$ 39.500	$ 38.486	$ 38.993
	CIRCUITOS Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS					

156	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros	$ 20.000,00	$ 27.000,00	$ 23.500	$ 19.072	$ 21.286
157	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros.	$ 17.500,00	$ 30.000,00	$ 23.750	$ 17.739	$ 20.744
158	Cableado de fuerza, 3 cables No. 10 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros.	$ 27.500,00	$ 30.000,00	$ 28.750	$ 26.716	$ 27.733
159	Cableado de fuerza, 3 cables No. 8 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros.	$ 38.500,00	$ 40.000,00	$ 39.250	$ 16.688	$ 27.969
160	CIRCUITOS Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS Cable THHN 14AWG por 3 mt	$ 12.500	$ 15.000	$ 13.750	$ 10.590	$ 12.170
161	Cable THHN 12AWG por 3 mt	$ 13.000,00	$ 15.500,00	$ 14.250	$ 7.356	$ 10.803
162	Cable THHN 10AWG por 3 mt	$ 15.500,00	$ 17.000,00	$ 16.250	$ 8.307	$ 12.278
163	Cable THHN 8AWG por 3 mt	$ 21.000,00	$ 23.000,00	$ 22.000	$ 12.529	$ 17.265
164	Cable THHN 6AWG por 3 mt	$ 34.000,00	$ 35.000,00	$ 34.500	$ 16.207	$ 25.354
165	Cable THHN 4AWG por 3 mt	$ 53.000,00	$ 55.000,00	$ 54.000	$ 19.885	$ 36.942
166	Tubería EMT de 1/2" por 3 mt	$ 18.000,00	$ 22.000,00	$ 20.000	$ 14.437	$ 17.218
167	Tubería EMT de 3/4" por 3 mt	$ 29.500,00	$ 32.500,00	$ 31.000	$ 21.452	$ 26.226
168	Tubería EMT de 1" por 3 mt	$ 43.500,00	$ 45.000,00	$ 44.250	$ 36.124	$ 40.187
169	Tubería EMT de 2" por 3 mt	$ 114.000,00	$ 125.000,00	$ 119.500	$ 74.194	$ 96.847
170	Tubería Coraza 1/2" por 3 mt	$ 21.500,00	$ 25.000,00	$ 23.250	$ 22.400	$ 22.825
171	Tubería Coraza 3/4" por 3 mt	$ 27.000,00	$ 30.000,00	$ 28.500	$ 21.670	$ 25.085
172	Tubería Coraza 1" por 3 mt	$ 35.000,00	$ 40.000,00	$ 37.500	$ 31.844	$ 34.672
173	Tubería Coraza 2" por 3 mt	$ 65.000,00	$ 70.000,00	$ 67.500	$ 45.657	$ 56.578
174	Temporizador de 0 a 5 min	$ 73.000,00	$ 75.000,00	$ 74.000	$ 76.475	$ 75.238
175	Arrancador universal para equipo de 1 - 5TR.	$ 85.000,00	$ 90.000,00	$ 87.500	$ 86.435	$ 86.968
176	Transformador de 50 VA 208V- 24V.	$ 170.000,00	$ 190.000,00	$ 180.000	$ 175.757	$ 177.878
177	Transformador de 75 VA 208V- 24V.	$ 230.000,00	$ 250.000,00	$ 240.000	$ 236.694	$ 238.347
178	Transformador de 150 VA 208V-24V.	$ 420.000,00	$ 450.000,00	$ 435.000	$ 433.933	$ 434.467
179	Interruptor termomagnético 2x15 A.	$ 32.000,00	$ 35.000	$ 33.500	$ 33.195	$ 33.347
180	Interruptor termomagnético 2x20A	$ 42.500,00	$ 50.000,00	$ 46.250	$ 35.921	$ 41.085

181	Interruptor termomagnético 2x32 A.	$ 40.000,00	$ 45.000,00	$ 42.500	$ 37.941	$ 40.221
182	Interruptor termomagnético 2x20 A.	$ 42.500,00	$ 45.000,00	$ 43.750	$ 43.361	$ 43.556
183	Interruptor termomagnético 2x50 A.	$ 60.000,00	$ 68.000,00	$ 64.000	$ 61.739	$ 62.869
184	Interruptor termomagnético 3x20A	$ 120.000,00	$ 130.000,00	$ 125.000	$ 85.204	$ 105.102
185	Interruptor termomagnético 3x30 A regulable.	$ 150.000,00	$ 170.000,00	$ 160.000	$ 100.072	$ 130.036
186	Interruptor termomagnético 3x40 A. regulable.	$ 175.000,00	$ 190.000,00	$ 182.500	$ 104.112	$ 143.306
187	Interruptor termomagnético 3x50 A. regulable	$ 180.000,00	$ 195.000,00	$ 187.500	$ 127.212	$ 157.356
188	Vigilante de tensión trifásico programable ICM 450 o similar equivalente.	$ 390.000,00	$ 410.000,00	$ 400.000	$ 406.678	$ 403.339
189	Temporizador Digital Programable, 110 volt 60 Hz, con batería de respaldo	$ 120.000,00	$ 135.000,00	$ 127.500	$ 117.599	$ 122.549
190	Termostato Digital honeywell 24V Programable 1 etapa PRO2000	$ 260.000,00	$ 285.000,00	$ 272.500	$ 271.174	$ 271.837
191	Termostato Digital honeywell 24V Programable 1 etapa PRO1000	$ 200.000,00	$ 215.000,00	$ 207.500	$ 169.895	$ 188.697
192	Control presión de alta KP5 referencia 060-121266 Reset Manual	$ 130.000,00	$ 135.000,00	$ 132.500	$ 127.981	$ 130.241
193	Control presión de alta KP5 referencia 060-001866 Reset Automatico	$ 150.000,00	$ 160.000,00	$ 155.000	$ 154.479	$ 154.739
194	Control presión dual KP15 referencia 060-000766 3 Cont. - Man/Auto 110v 45 Seg. 060B017066	$ 200.000,00	$ 235.000,00	$ 217.500	$ 186.193	$ 201.847
	ACCESORIOS					
195	Chumacera de pedestal diámetro 1".	$ 37.500,00	$ 40.000,00	$ 38.750	$ 37.773	$ 38.262
196	Bomba de condensado para Cassette	$ 350.000,00	$ 3.750.000,00	$ 2.050.000	$ 341.455	$ 1.195.728
197	Bomba de condensado caudal 300l/h descarga 4,70m, 220 voltios	$ 320.000,00	$ 330.000,00	$ 325.000	$ 327.201	$ 326.101
198	Tarjeta universal mini Split.	$ 150.000,00	$ 175.000,00	$ 162.500	$ 152.824	$ 157.662
199	Control remoto universal mini Split.	$ 60.000,00	$ 68.000,00	$ 64.000	$ 59.574	$ 61.787
200	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad evaporadora de 9000 a 24000 BTU "convencional "	$ 230.000,00	$ 250.000,00	$ 240.000	$ 236.374	$ 238.187
201	Suministro e instalación de filtros de aire tipo multi unidad evaporadora de 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 90.000,00	$ 102.000,00	$ 96.000	$ 86.986	$ 91.493

202	Suministro e instalación de filtros de aire acondicionado tipo inverter unidad condensadora de 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 60.000,00	$ 67.000,00	$ 63.500	$ 59.725	$ 61.613
203	Suministro e instalación de filtros de aire acondicionado MULTI V IV - V capacidad 152900, 191100, 172000 y 240.000 BTU	$ 220.000,00	$ 225.000,00	$ 222.500	$ 212.384	$ 217.442
204	Recarga de Gas refrigerante R410a por kg	$ 130.000,00	$ 135.000,00	$ 132.500	$ 136.083	$ 134.291
205	Suministro e instalación de tarjeta para unidad evaporadora fan coil LG MULTI V ASM: EBR790048 y PWB: EAX66454001 por unidad.	$ 350.000,00	$ 375.000,00	$ 362.500	$ 350.268	$ 356.384
206	Suministro e instalación de tarjeta inverter marca LG mod EBR76196401 para condensadora aire acondicionado LG MULTI V versión IV de 152900, 191100 y 172000 BTU por unidad.	$ 850.000,00	$ 880.000,00	$ 865.000	$ 838.586	$ 851.793
207	Suministro e instalación de Compresor marca LG mod TBZ35777801 para condensadora aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU por unidad.	$ 3.000.000,00	$ 3.550.000,00	$ 3.275.000	$ 3.129.768	$ 3.202.384
208	Suministro e instalación de aspas (FAN) para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU.	$ 250.000,00	$ 270.000,00	$ 260.000	$ 250.164	$ 255.082
209	Suministro e instalación Conexión de tuberías para aire acondicionado LG - SAMSUNG MULTI V versión IV - V de 152900, 191100, 172000 y 240.000 BTU.	$ 430.000,00	$ 470.000,00	$ 450.000	$ 440.355	$ 445.177
210	Suministro e instalación de cubrimiento tubería en cobre LG - SAMSUNG MULTI V versión IV - V de 152900, 191100, 172000 y 240.000 BTU. Por metro.	$ 30.000,00	$ 33.000,00	$ 31.500	$ 29.710	$ 30.605
211	Suministro e instalación sensor y switch de alta presión de aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU.	$ 170.000,00	$ 175.000,00	$ 172.500	$ 170.197	$ 171.348
212	Suministro e instalación de cable de comunicación para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU	$ 165.000,00	$ 168.000,00	$ 166.500	$ 169.446	$ 167.973
213	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900 BTU	$ 225.000,00	$ 233.000,00	$ 229.000	$ 217.376	$ 223.188

214	Suministro e instalación de tarjetas electrónicas (modulo) para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU	$ 1.350.000,00	$ 1.450.000,00	$ 1.400.000	$ 1.413.594	$ 1.406.797
215	Suministro e instalación de aspas (FAN) para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 250.000,00	$ 262.000,00	$ 256.000	$ 262.693	$ 259.346
216	Suministro e instalación Conexión de tuberías para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 390.000,00	$ 417.000,00	$ 403.500	$ 410.202	$ 406.851
217	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER.	$ 210.000,00	$ 216.000,00	$ 213.000	$ 217.126	$ 215.063
218	Suministro e instalación de cable de transmisión para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 110.000,00	$ 123.000,00	$ 116.500	$ 114.925	$ 115.712
219	Suministro e instalación de cable de poder para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 120.000,00	$ 140.000,00	$ 130.000	$ 123.906	$ 126.953
220	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 180.000,00	$ 220.000,00	$ 200.000	$ 184.414	$ 192.207
221	Suministro e instalación Conexión de tuberías para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 250.000,00	$ 275.000,00	$ 262.500	$ 255.291	$ 258.895
222	Suministro e instalación de Compresor para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 330.000,00	$ 338.000,00	$ 334.000	$ 339.326	$ 336.663
223	Suministro e instalación de aspas (FAN) para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 220.000,00	$ 227.500,00	$ 223.750	$ 224.528	$ 224.139
224	Corrección de fugas de gas refrigerante en los equipos de refrigeración	$ 200.000,00	$ 215.000,00	$ 207.500	$ 210.363	$ 208.932
225	Suministro e instalación de Capacitores para aire acondicionado de 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 70.000,00	$ 72.500,00	$ 71.250	$ 71.592	$ 71.421
226	Suministro e instalación de Fusibles para aire acondicionado de 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 45.000,00	$ 45.500,00	$ 45.250	$ 45.828	$ 45.539
227	Suministro e instalación de Capacitores para aire acondicionado de 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 60.000,00	$ 68.000,00	$ 64.000	$ 62.185	$ 63.092

228	Suministro e instalación de Fusibles para aire acondicionado de 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	$ 60.000,00	$ 68.000,00	$ 64.000	$ 62.185	$ 63.092
229	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad evaporadora de 34000 a 60000 BTU "convencional "	$ 450.000,00	$ 475.000,00	$ 462.500	$ 465.848	$ 464.174
230	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad evaporadora de 9000 a 24000 BTU " inverter"	$ 600.000,00	$ 615.000,00	$ 607.500	$ 630.328	$ 618.914
231	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad de 34000 a 60000 BTU " inverter"	$ 750.000,00	$ 775.000,00	$ 762.500	$ 780.001	$ 771.251
232	suministro e instalación de juego de tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo convencional 9000 a 12000 BTU	$ 420.000,00	$ 425.000,00	$ 422.500	$ 432.011	$ 427.256
233	suministro e instalación de juego de tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo inverter 9000 a 12000 BTU	$ 810.000,00	$ 850.000,00	$ 830.000	$ 844.211	$ 837.106
234	suministro e instalación de juego tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo convencional 18000 a 24000 BTU	$ 450.000,00	$ 460.000,00	$ 455.000	$ 465.688	$ 460.344
235	suministro e instalación de juego tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo inverter 18000 a 24000BTU	$ 900.000,00	$ 1.000.000,00	$ 950.000	$ 944.642	$ 947.321
236	suministro e instalación de juego tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo convencional 36000 a 80000 BTU.	$ 460.000,00	$ 480.000,00	$ 470.000	$ 465.688	$ 467.844
237	suministro e instalación de juego de tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo inverter 36000 a 60000 BTU	$ 1.000.000,00	$ 1.250.000,00	$ 1.125.000	$ 1.024.468	$ 1.074.734
238	Tarjeta PCB unidad condensadora DVMS 240000 BTU	$ 1.750.000,00	$ 1.950.000,00	$ 1.850.000		$ 925.000
239	Tarjeta inverter compresor DVMS 240.000 BTU	$ 1.650.000,00	$ 1.800.000,00	$ 1.725.000		$ 862.500
240	Tarjeta modulo ventiladores DVMS 240.000 BTU	$ 1.700.000,00	$ 1.980.000,00	$ 1.840.000		$ 920.000
241	Tarjeta electrónica de fuente DVMS 240.000 BTU	$ 1.500.000,00	$ 1.750.000,00	$ 1.625.000		$ 812.500
242	Tarjeta display variable DVMS 240.000 BTU	$ 1.650.000,00	$ 1.830.000,00	$ 1.740.000		$ 870.000

243	Tarjeta electroválvulas DVMS 240.000 BTU	$ 1.380.000,00	$ 1.550.000,00	$ 1.465.000		$ 732.500
244	Tarjeta de señal DVMS 240.000 BTU	$ 1.200.000,00	$ 1.250.000,00	$ 1.225.000		$ 612.500
245	Compresor unidad variable Samsung de 120000 BTU	$ 6.750.000,00	$ 7.230.000,00	$ 6.990.000		$ 3.495.000
246	Bomba de drenaje unidad evaporadora para cassette 360 variable	$ 480.000,00	$ 500.000,00	$ 490.000		$ 245.000
247	Tarjeta electrónica principal unidad evaporadora para cassette 360 variable	$ 850.000,00	$ 980.000,00	$ 915.000		$ 457.500
248	Sensores de ambiente y vuelvo sensor	$ 100.000,00	$ 100.000,00	$ 100.000		$ 50.000
249	Bulbo sensor de temperatura serpentín	$ 100.000,00	$ 100.000,00	$ 100.000		$ 50.000
250	Suministro e instalación de Juegos de fusibles para condensadora MULT V marca LG de 86 B.T.U de capacidad de 63 Amperios (recomendación casa fabricante marca BUSSMANN)	$ 150.000,00	$ 175.000,00	$ 162.500	$ 143.044	$ 152.772
	INSUMOS					
251	Gas refrigerante R-22 x Lb.	$ 100.000,00	$ 110.000,00	$ 105.000	$ 101.788	$ 103.394
252	Gas Refrigerante R-410 x 5 Lb marca Dupon	$ 190.000,00	$ 225.000,00	$ 207.500	$ 196.301	$ 201.901
253	Gas Refrigerante MO29 * Lb	$ 90.000,00	$ 100.000,00	$ 95.000	$ 89.594	$ 92.297
254	Gas MAP/PRO para soldar	$ 92.500,00	$ 95.000,00	$ 93.750	$ 95.671	$ 94.710
255	Aceite mineral Capela tipo 32.	$ 160.000,00	$ 175.000,00	$ 167.500	$ 163.408	$ 165.454
256	Aceite sintético Capela.	$ 170.000,00	$ 200.000,00	$ 185.000	$ 173.745	$ 179.373
257	Filtro secador de 1/4" dlm 032 danfoss	$ 50.000,00	$ 75.000,00	$ 62.500	$ 40.268	$ 51.384
258	Filtro secador de 3/8" dlm 032 danfoss	$ 60.000,00	$ 90.000,00	$ 75.000	$ 43.361	$ 59.181
	OTROS					$ 0
259	Mantenimiento correctivo aire acondicionado capacidad 6000 BTU - 36000 BTU: Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno).	$ 800.000,00	$ 880.000,00	$ 840.000	$ 827.032	$ 833.516
260	Mantenimiento correctivo aire acondicionado capacidad 48000 BTU - 96000 BTU: Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno).	$ 850.000,00	$ 875.000,00	$ 862.500	$ 848.542	$ 855.521

261	Mantenimiento correctivo aire acondicionado capacidad 120000 BTU - 240000 BTU: Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno).	$ 1.000.000,00	$ 1.250.000,00	$ 1.125.000	$ 996.333	$ 1.060.667
262	Acondicionamiento provisional mensual mediante equipos portátiles.	$ 550.000,00	$ 570.000,00	$ 560.000	$ 534.202	$ 547.101
263	Drenaje en PVC de 1/2"	$ 20.000,00	$ 25.000,00	$ 22.500	$ 19.930	$ 21.215
264	Drenaje en PVC de 3/4"	$ 22.500,00	$ 27.500,00	$ 25.000	$ 20.081	$ 22.540
265	Base prefabricada Pintada para montaje de condensadora de 9000 a 36.000 BTU con previo tratamiento anticorrosivo	$ 125.000,00	$ 145.000,00	$ 135.000	$ 118.989	$ 126.994
266	Piedra filtro línea de líquido	$ 70.000,00	$ 72.500,00	$ 71.250	$ 65.712	$ 68.481
267	Piedra filtro línea de succión	$ 50.000,00	$ 68.000,00	$ 59.000	$ 43.261	$ 51.131
268	Piedra filtrante anti acidez	$ 110.000,00	$ 125.000,00	$ 117.500	$ 114.390	$ 115.945
269	Suministro e instalación de cubrimiento tubería en cobre SAMSUNG MULTI V de 240.000 BTU. Por metro.	$ 38.000,00	$ 40.000,00	$ 39.000		$ 19.500
270	Suministro e instalación sensor y switch de alta presión de aire acondicionado SAMSUNG MULTI V versión IV - V capacidad 152900, 191100 y 240.000 BTU.	$ 750.000,00	$ 810.000,00	$ 780.000		$ 390.000
271	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado SAMSUNG MULTI V versión IV - V capacidad 240.000 BTU	$ 1.000.000,00	$ 1.130.000,00	$ 1.065.000		$ 532.500

Se concluye en este análisis que es factible tomar como referencia el valor promedio entre el valor del estudio de mercado y los precios históricos por ítem, toda vez que este valor es beneficioso para la Institución, y cumple con las especificaciones técnicas requeridas en el presente estudio previo, información que puede ser verificada en el ANEXO No.2 del presente estudio previo.

5.6 VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

El valor estimado para el presente proceso contractual, es de **El valor estimado para el presente proceso contractual, es de OCHENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/CTE ($81.500.000,00), IVA INCLUIDO**, discriminados de la siguiente forma:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V/ UNITARIO	V/ TOTAL
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 6.000 B.T.U.	1	$ 144.640	$ 144.640
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 9.000 B.T.U.	1	$ 148.227	$ 148.227

3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ACONDICIONADO DE AIRE TIPO MULTI UNIDAD EVAPORADORA "mini split" DE 12300 B.T.U MODELO ARNU12GSBL4	1	$ 180.931	$ 180.931
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 12.000 B.T.U.	1	$ 161.105	$ 161.105
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO TIPO INVERTER UNIDAD CONDENSADORA DE 12.000 B.T.U.	1	$ 135.983	$ 135.983
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 12.300 B.T.U.	1	$ 159.855	$ 159.855
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 18.000 B.T.U.	1	$ 163.875	$ 163.875
8	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 22.000 B.T.U.	1	$ 172.886	$ 172.886
9	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 24.000 B.T.U.	1	$ 171.898	$ 171.898
10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 36.000 B.T.U.	1	$ 182.479	$ 182.479
11	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 48.000 B.T.U.	1	$ 219.782	$ 219.782
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 60.000 B.T.U.	1	$ 224.787	$ 224.787
13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 72.000 B.T.U.	1	$ 229.787	$ 229.787
14	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 76.400 B.T.U.	1	$ 237.276	$ 237.276
15	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 86.000 B.T.U.	1	$ 255.248	$ 255.248
16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 96.000 B.T.U.	1	$ 257.748	$ 257.748
17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 120.000 B.T.U.	1	$ 283.469	$ 283.469
18	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 144.000 B.T.U.	1	$ 289.714	$ 289.714
19	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 180.000 B.T.U.	1	$ 330.302	$ 330.302
20	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 240.000 B.T.U.	1	$ 381.362	$ 381.362
21	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO DE 240000 DVM S DE B.T.U MODEL AM240MXVAFC	1	$ 390.000	$ 390.000
22	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO MULTI V IV DE 152900 DE B.T.U MODELO ARUV160BTS4	1	$ 743.563	$ 743.563
23	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO MULTI V IV DE 191100 DE B.T.U MODELO ARUV200BTS4	1	$ 588.963	$ 588.963
24	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO MULTI V IV DE 172000 DE B.T.U MODELO ARUV180BTS4	1	$ 582.580	$ 582.580
25	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CASSETTE 1 VIA CON FILTRO PLASMA DE 12.300 B.T. U MODELO ARNU12GTUC4	1	$ 154.586	$ 154.586
26	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FANCOIL DE DUCTO (ALTA PRESION) DE 76.400 DE B.T.U MODELO ARNU48GBRA4	1	$ 263.420	$ 263.420
27	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FANCOIL DE DUCTO (ALTA PRESION) DE 48.100 DE B.T.U MODELO ARNU48GBRA4	1	$ 238.486	$ 238.486
28	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FANCOIL DE DUCTO (ALTA PRESION) DE CAPACIDAD 95.900 B. T.U MODELO ARNU96GB8A4	1	$ 262.757	$ 262.757
29	REUBICACIÓN AIRES 6000 B.T.U	1	$ 288.988	$ 288.988
30	REUBICACIÓN AIRES 9000 B.T.U	1	$ 318.230	$ 318.230
31	REUBICACIÓN AIRES 12.000 B.T.U	1	$ 332.046	$ 332.046
32	REUBICACIÓN AIRES 18.000 B.T. U	1	$ 341.681	$ 341.681

33	REUBICACIÓN AIRES 22.000 B.T.U		1	$ 345.431	$ 345.431
34	REUBICACIÓN AIRES 24.000 B.T.U		1	$ 258.254	$ 258.254
35	REUBICACIÓN AIRES 36.000 B.T.U		1	$ 411.237	$ 411.237
36	REUBICACIÓN AIRES 48.000 B.T.U		1	$ 437.639	$ 437.639
37	REUBICACIÓN AIRES 60.000 B.T.U		1	$ 461.044	$ 461.044
38	REUBICACIÓN AIRES 72.000 B.T.U		1	$ 632.524	$ 632.524
39	REUBICACIÓN AIRES 76.400 B.T.U		1	$ 638.774	$ 638.774
40	REUBICACIÓN AIRES 86.000 B.T.U		1	$ 599.917	$ 599.917
41	REUBICACIÓN AIRES 96.000 B.T.U		1	$ 615.369	$ 615.369
42	REUBICACIÓN AIRES 120.0000 B.T.U		1	$ 723.800	$ 723.800
43	REUBICACIÓN AIRES 144.0000 B.T.U		1	$ 772.084	$ 772.084
44	REUBICACIÓN AIRES 180.0000 B.T.U		1	$ 774.584	$ 774.584
45	REUBICACIÓN AIRES 240.0000 B.T.U		1	$ 777.084	$ 777.084
46	Instalación de aire acondicionado, a todo costo, incluye soporte de empotramiento, sistema de alimentación eléctrica, sistema de desague, tuberia de alta y baja precion y demás elementos necesarios para su funcionamiento. 9000 A 48000 BTU		1	$ 569.347	$ 569.347
47	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 9000 BTU. "COMPLETA" incluye: Recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.		1	$ 1.513.441	$ 1.513.441
48	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 12000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.		1	$ 1.638.277	$ 1.638.277
49	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 18000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.		1	$ 1.809.059	$ 1.809.059
50	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 24000BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.		1	$ 2.008.937	$ 2.008.937
51	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 36000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización		1	$ 2.245.603	$ 2.245.603

	vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.			
52	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 54000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	1	$ 2.443.482	$ 2.443.482
53	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 60000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacío, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	1	$ 2.463.482	$ 2.463.482
54	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO BOLSA DE REPUESTOS**			
55	COMPRESORES			
56	Compresor Scroll 12.000 btu 220V	1	$ 422.242	$ 422.242
57	Compresor Scroll 18.000 btu 220V	1	$ 510.140	$ 510.140
58	Compresor Scroll 24.000 btu 220V	1	$ 539.382	$ 539.382
59	Compresor Scroll 36.000 btu 1/220V/60	1	$ 703.588	$ 703.588
60	Compresor Scroll 36.000 btu 3/220v/60	1	$ 1.041.818	$ 1.041.818
61	Compresor Scroll 48.000 btu 1/220v/60	1	$ 1.661.504	$ 1.661.504
62	Compresor Scroll 48.000 btu 3/220v/60	1	$ 1.887.194	$ 1.887.194
63	Compresor Scroll 60.000 btu 1/220v/60	1	$ 2.947.147	$ 2.947.147
64	Compresor Scroll 60.000 btu 3/220v/60	1	$ 3.975.968	$ 3.975.968
65	Compresor Scroll 72.000 btu 3/220v/60	1	$ 3.099.010	$ 3.099.010
66	Compresor Scroll 90.000 btu 3/220v/60	1	$ 4.944.894	$ 4.944.894
67	Compresor Scroll 120.000 btu 3/220v/60	1	$ 6.911.947	$ 6.911.947
68	Compresor Scroll 180.000 btu 3/220v/60	1	$ 8.586.493	$ 8.586.493
69	Compresor Rotativo 8.000 b.t.u. 110 V	1	$ 356.066	$ 356.066
70	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 110 V	1	$ 426.961	$ 426.961
71	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 110 V	1	$ 539.322	$ 539.322
72	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 220 V	1	$ 473.778	$ 473.778
73	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	1	$ 657.334	$ 657.334
74	Compresor Rotativo 14.000 b.t.u. 220 V	1	$ 691.673	$ 691.673
75	Compresor Rotativo 18.000 b.t.u. 220 V	1	$ 742.141	$ 742.141
76	Compresor Rotativo 24.000 b.t.u. 220 V	1	$ 862.754	$ 862.754
77	Compresor Rotativo 36.000 b.t.u. 220 V	1	$ 938.963	$ 938.963

78	Compresor Rotativo 48.000 b.t.u. 220 V		1	$ 981.301	$ 981.301
79	Compresor Rotativo 60.000 b.t.u. 220 V		1	$ 1.325.831	$ 1.325.831
80	Compresor Rotativo 72.000 b.t.u. 220 V		1	$ 1.325.831	$ 1.325.831
81	Compresor Rotativo 96.000 b.t.u. 220 V		1	$ 1.518.417	$ 1.518.417
82	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V		1	$ 687.157	$ 687.157
83	Compresor dual 240.000 b.t.u 220 V		1	$ 4.337.500	$ 4.337.500
84	Compresor 1 TR Monofásico Reciprocante 220 V		1	$ 1.356.048	$ 1.356.048
85	Compresor 1,25 TR Monofásico Reciprocante 220 V		1	$ 1.331.048	$ 1.331.048
86	Compresor 1,5 TR Monofásico Reciprocante 220 V		1	$ 1.548.281	$ 1.548.281
	MOTORES				
88	Motor 1 Vel Eje 1/20 HP, 1550 rpm, monofásico, 208-230V		1	$ 357.266	$ 357.266
89	Motor 3 Vel Eje 1/3 HP, 1075 rpm, monofásico 208/230V		1	$ 544.320	$ 544.320
90	Motor 3 Vel Eje 3/4 HP, 1075 rpm, monofásico, 208/230V		1	$ 677.923	$ 677.923
91	Motor 1 Vel Eje 1/2 HP, 1075 rpm, monofásico, 220/440V		1	$ 485.286	$ 485.286
92	Motor 1 Vel Eje 1 HP, 1140 rpm, trifásico, 220/440V		1	$ 523.961	$ 523.961
93	Motor 1 Vel Eje 1/5 HP, 850 rpm, monofásico, 208/230V		1	$ 529.862	$ 529.862
94	Motor 1/5 HP Fancoil 208 V, 3 Vel, Doble Eje		1	$ 603.631	$ 603.631
95	Motor 1/6 HP, 2 Ejes, Ventana, 208-230 V, 1100 rpm		1	$ 206.672	$ 206.672
96	Motor 1/10 HP, 2 Ejes, 1075 rpm, 115 V.		1	$ 431.892	$ 431.892
97	Motor 1/4 HP, 1075 rpm, 2 Vel, 208/230 V, 1 Eje		1	$ 412.723	$ 412.723
98	Motor 1/4 HP, Doble Eje, 1075 rpm, trifásico, 208/230V		1	$ 568.048	$ 568.048
99	Motor 1/5 HP Fancoil, 1075 rpm, 3 Vel, 115 V, 1 EJE 1/2		1	$ 558.054	$ 558.054
100	Motor 1/3 HP, 1625 rpm, trifásico, 208/230 V, Doble Eje		1	$ 501.869	$ 501.869
101	Motor 1/3 HP, 1100 rpm, trifásico, 208 V, Ventana, 2 Ejes		1	$ 430.330	$ 430.330
	CAPACITOR DE MARCHA				
99	5 MF 370 VAC		1	$ 13.607	$ 13.607
100	7.5 MF 370VAC		1	$ 18.037	$ 18.037
101	7.5 MF 440VAC1		1	$ 20.604	$ 20.604
102	10 MF 370VAC		1	$ 16.696	$ 16.696
103	15 MF 370VAC		1	$ 22.727	$ 22.727

104	25 MF 370VAC	1	$ 20.163	$ 20.163
105	30 MF 370VAC	1	$ 24.593	$ 24.593
106	35 MF 370VAC	1	$ 29.350	$ 29.350
107	35 MF 440VAC	1	$ 30.100	$ 30.100
108	40 MF 440VAC	1	$ 32.651	$ 32.651
109	45 MF 440VAC	1	$ 32.651	$ 32.651
110	50 MF 440VAC	1	$ 29.368	$ 29.368
111	55 MF 440VAC	1	$ 31.106	$ 31.106
112	60 MF 440VAC	1	$ 33.219	$ 33.219
113	70 MF 370VAC	1	$ 39.038	$ 39.038
114	80 MF 370VAC	1	$ 43.798	$ 43.798
115	30+5 MF 370VAC	1	$ 71.266	$ 71.266
116	40+5 MF 370VAC	1	$ 75.081	$ 75.081
117	45+5 MF 370VAC	1	$ 75.408	$ 75.408
118	50+5 MF 370VAC	1	$ 76.255	$ 76.255
119	55+5 MF 370VAC	1	$ 78.689	$ 78.689
120	Super Arrancador 1-5 TR	1	$ 53.379	$ 53.379
	CONTACTOR			
121	2P-30Amp Bobina 24V	1	$ 80.241	$ 80.241
122	3P-25Amp Bobina 220V	1	$ 99.953	$ 99.953
123	3P-30Amp Bobina 220V	1	$ 118.806	$ 118.806
124	3P-25/30Amp Bobina 24V	1	$ 116.693	$ 116.693
125	3P-40Amp Bobina 24V	1	$ 111.204	$ 111.204
	BLOWERS			
126	Blower para fancoil de 12.000 btu/h.	1	$ 242.666	$ 242.666
127	Blower para fancoil de 18.000 btu/h.	1	$ 370.790	$ 370.790
128	Blower para fancoil de 24.000 btu/h.	1	$ 420.614	$ 420.614
129	Blower para fancoil de 36.000 btu/h.	1	$ 497.019	$ 497.019
130	Blower para fancoil de 48.000 btu/h.	1	$ 514.623	$ 514.623
	CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN			
131	Tubería de cobre 1/4". Incluye accesorios, codos,soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar por 3 mt	1	$ 89.274	$ 89.274
132	Tubería de cobre 3/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico rubaflex o similar por 3 mt	1	$ 137.433	$ 137.433
133	Tubería de cobre 1/2". Incluye accesorios, codos, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar por 3 mt	1	$ 165.163	$ 165.163

134	Tubería de cobre 5/8". Incluye accesorios, codos, soportería y aislamiento térmico rubaflex o similar por 3 mt		1	$ 198.468	$ 198.468
135	Tubería de cobre 3/4". Incluye accesorios, codos , soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar por 3 mt		1	$ 237.669	$ 237.669
136	Tubería de cobre 1". Incluye accesorios, codos , soportería y aislamiento térmico rubaflex o similar por 3 mt		1	$ 304.538	$ 304.538
137	Filtro secador cuerpo mediano 1/4".		1	$ 11.952	$ 11.952
138	Filtro secador cuerpo mediano 3/8".		1	$ 38.852	$ 38.852
139	Filtro secador cuerpo mediano 1/2".		1	$ 56.180	$ 56.180
140	Filtro secador cuerpo mediano 5/8".		1	$ 53.439	$ 53.439
141	Filtro secador cuerpo mediano 7/8".		1	$ 62.324	$ 62.324
142	Filtro secador cuerpo grande 1-1/8".		1	$ 66.998	$ 66.998
143	Filtro de succión 1/4".		1	$ 28.184	$ 28.184
144	Filtro de succión 3/8".		1	$ 30.430	$ 30.430
145	Filtro de succión 1/2".		1	$ 34.020	$ 34.020
146	Filtro de succión 5/8".		1	$ 48.380	$ 48.380
147	Filtro de succión 7/8".		1	$ 80.234	$ 80.234
	AISLAMIENTO TÉRMICO				
148	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 3/8" por 2 mt		1	$ 12.735	$ 12.735
149	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1/2" por 2 mt		1	$ 14.304	$ 14.304
150	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 7/8" por 2 mt		1	$ 18.037	$ 18.037
151	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1-1/8" por 2 mt		1	$ 22.543	$ 22.543
152	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1-3/8" por 2 mt		1	$ 24.610	$ 24.610
153	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1-5/8" por 2 mt		1	$ 25.609	$ 25.609
154	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 2-1/8" por 2 mt		1	$ 36.595	$ 36.595
155	AISLAMIENTO TÉRMICO Jumbolón o similar por 2 mt		1	$ 38.993	$ 38.993
	CIRCUITOS Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS				
156	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros		1	$ 21.286	$ 21.286
157	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros.		1	$ 20.744	$ 20.744
158	Cableado de fuerza, 3 cables No. 10 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros.		1	$ 27.733	$ 27.733
159	Cableado de fuerza, 3 cables No. 8 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros.		1	$ 27.969	$ 27.969
160	CIRCUITOS Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS Cable THHN 14AWG por 3 mt		1	$ 12.170	$ 12.170
161	Cable THHN 12AWG por 3 mt		1	$ 10.803	$ 10.803

162	Cable THHN 10AWG por 3 mt	1	$ 12.278	$ 12.278
163	Cable THHN 8AWG por 3 mt	1	$ 17.265	$ 17.265
164	Cable THHN 6AWG por 3 mt	1	$ 25.354	$ 25.354
165	Cable THHN 4AWG por 3 mt	1	$ 36.942	$ 36.942
166	Tubería EMT de 1/2" por 3 mt	1	$ 17.218	$ 17.218
167	Tubería EMT de 3/4" por 3 mt	1	$ 26.226	$ 26.226
168	Tubería EMT de 1" por 3 mt	1	$ 40.187	$ 40.187
169	Tubería EMT de 2" por 3 mt	1	$ 96.847	$ 96.847
170	Tubería Coraza 1/2" por 3 mt	1	$ 22.825	$ 22.825
171	Tubería Coraza 3/4" por 3 mt	1	$ 25.085	$ 25.085
172	Tubería Coraza 1" por 3 mt	1	$ 34.672	$ 34.672
173	Tubería Coraza 2" por 3 mt	1	$ 56.578	$ 56.578
174	Temporizador de 0 a 5 min	1	$ 75.238	$ 75.238
175	Arrancador universal para equipo de 1 - 5TR.	1	$ 86.968	$ 86.968
176	Transformador de 50 VA 208V- 24V.	1	$ 177.878	$ 177.878
177	Transformador de 75 VA 208V- 24V.	1	$ 238.347	$ 238.347
178	Transformador de 150 VA 208V-24V.	1	$ 434.467	$ 434.467
179	Interruptor termomagnético 2x15 A.	1	$ 33.347	$ 33.347
180	Interruptor termomagnético 2x20A	1	$ 41.085	$ 41.085
181	Interruptor termomagnético 2x32 A.	1	$ 40.221	$ 40.221
182	Interruptor termomagnético 2x20 A.	1	$ 43.556	$ 43.556
183	Interruptor termomagnético 2x50 A.	1	$ 62.869	$ 62.869
184	Interruptor termomagnético 3x20A	1	$ 105.102	$ 105.102
185	Interruptor termomagnético 3x30 A regulable.	1	$ 130.036	$ 130.036
186	Interruptor termomagnético 3x40 A. regulable.	1	$ 143.306	$ 143.306
187	Interruptor termomagnético 3x50 A. regulable	1	$ 157.356	$ 157.356
188	Vigilante de tensión trifásico programable ICM 450 o similar equivalente.	1	$ 403.339	$ 403.339
189	Temporizador Digital Programable, 110 volt 60 Hz, con batería de respaldo	1	$ 122.549	$ 122.549
190	Termostato Digital honeywell 24V Programable 1 etapa PRO2000	1	$ 271.837	$ 271.837
191	Termostato Digital honeywell 24V Programable 1 etapa PRO1000	1	$ 188.697	$ 188.697
192	Control presión de alta KP5 referencia 060-121266 Reset Manual	1	$ 130.241	$ 130.241
193	Control presión de alta KP5 referencia 060-001866 Reset Automatico	1	$ 154.739	$ 154.739

194	Control presión dual KP15 referencia 060-000766 3 Cont. - Man/Auto 110v 45 Seg. 060B017066		1	$ 201.847	$ 201.847
	ACCESORIOS		1	$ 0	$ 0
195	Chumacera de pedestal diámetro 1".		1	$ 38.262	$ 38.262
196	Bomba de condensado para Cassette		1	$ 1.195.728	$ 1.195.728
197	Bomba de condensado caudal 300l/h descarga 4,70m, 220 voltios		1	$ 326.101	$ 326.101
198	Tarjeta universal mini Split.		1	$ 157.662	$ 157.662
199	Control remoto universal mini Split.		1	$ 61.787	$ 61.787
200	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad evaporadora de 9000 a 24000 BTU "convencional "		1	$ 238.187	$ 238.187
201	Suministro e instalación de filtros de aire tipo multi unidad evaporadora de 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER		1	$ 91.493	$ 91.493
202	Suministro e instalación de filtros de aire acondicionado tipo inverter unidad condensadora de 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER		1	$ 61.613	$ 61.613
203	Suministro e instalación de filtros de aire acondicionado MULTI V IV - V capacidad 152900, 191100, 172000 y 240.000 BTU		1	$ 217.442	$ 217.442
204	Recarga de Gas refrigerante R410a por kg		1	$ 134.291	$ 134.291
205	Suministro e instalación de tarjeta para unidad evaporadora fan coil LG MULTI V ASM: EBR790048 y PWB: EAX66454001 por unidad.		1	$ 356.384	$ 356.384
206	Suministro e instalación de tarjeta inverter marca LG mod EBR76196401 para condensadora aire acondicionado LG MULTI V versión IV de 152900, 191100 y 172000 BTU por unidad.		1	$ 851.793	$ 851.793
207	Suministro e instalación de Compresor marca LG mod TBZ35777801 para condensadora aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU por unidad.		1	$ 3.202.384	$ 3.202.384
208	Suministro e instalación de aspas (FAN) para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU.		1	$ 255.082	$ 255.082
209	Suministro e instalación Conexión de tuberías para aire acondicionado LG - SAMSUNG MULTI V versión IV - V de 152900, 191100, 172000 y 240.000 BTU.		1	$ 445.177	$ 445.177
210	Suministro e instalación de cubrimiento tubería en cobre LG - SAMSUNG MULTI V versión IV - V de 152900, 191100, 172000 y 240.000 BTU. Por metro.		1	$ 30.605	$ 30.605
211	Suministro e instalación sensor y switch de alta presión de aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU.		1	$ 171.348	$ 171.348
212	Suministro e instalación de cable de comunicación para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU		1	$ 167.973	$ 167.973
213	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900 BTU		1	$ 223.188	$ 223.188
214	Suministro e instalación de tarjetas electrónicas (modulo) para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU		1	$ 1.406.797	$ 1.406.797
215	Suministro e instalación de aspas (FAN) para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER		1	$ 259.346	$ 259.346

216	Suministro e instalación Conexión de tuberías para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	$ 406.851	$ 406.851
217	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER.	1	$ 215.063	$ 215.063
218	Suministro e instalación de cable de transmisión para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	$ 115.712	$ 115.712
219	Suministro e instalación de cable de poder para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	$ 126.953	$ 126.953
220	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	$ 192.207	$ 192.207
221	Suministro e instalación Conexión de tuberías para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	$ 258.895	$ 258.895
222	Suministro e instalación de Compresor para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	$ 336.663	$ 336.663
223	Suministro e instalación de aspas (FAN) para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	$ 224.139	$ 224.139
224	Corrección de fugas de gas refrigerante en los equipos de refrigeración	1	$ 208.932	$ 208.932
225	Suministro e instalación de Capacitores para aire acondicionado de 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	$ 71.421	$ 71.421
226	Suministro e instalación de Fusibles para aire acondicionado de 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	$ 45.539	$ 45.539
227	Suministro e instalación de Capacitores para aire acondicionado de 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	$ 63.092	$ 63.092
228	Suministro e instalación de Fusibles para aire acondicionado de 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	$ 63.092	$ 63.092
229	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad evaporadora de 34000 a 60000 BTU "convencional "	1	$ 464.174	$ 464.174
230	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad evaporadora de 9000 a 24000 BTU " inverter"	1	$ 618.914	$ 618.914
231	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad de 34000 a 60000 BTU " inverter"	1	$ 771.251	$ 771.251
232	suministro e instalación de juego de tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo convencional 9000 a 12000 BTU	1	$ 427.256	$ 427.256
233	suministro e instalación de juego de tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo inverter 9000 a 12000 BTU	1	$ 837.106	$ 837.106
234	suministro e instalación de juego tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo convencional 18000 a 24000 BTU	1	$ 460.344	$ 460.344
235	suministro e instalación de juego tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo inverter 18000 a 24000BTU	1	$ 947.321	$ 947.321
236	suministro e instalación de juego tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo convencional 36000 a 80000 BTU.	1	$ 467.844	$ 467.844
237	suministro e instalación de juego de tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo inverter 36000 a 60000 BTU	1	$ 1.074.734	$ 1.074.734
238	Tarjeta PCB unidad condensadora DVMS 240000 BTU	1	$ 925.000	$ 925.000
239	Tarjeta inverter compresor DVMS 240.000 BTU	1	$ 862.500	$ 862.500
240	Tarjeta modulo ventiladores DVMS 240.000 BTU	1	$ 920.000	$ 920.000

241	Tarjeta electrónica de fuente DVMS 240.000 BTU	1		$ 812.500	$ 812.500
242	Tarjeta display variable DVMS 240.000 BTU	1		$ 870.000	$ 870.000
243	Tarjeta electroválvulas DVMS 240.000 BTU	1		$ 732.500	$ 732.500
244	Tarjeta de señal DVMS 240.000 BTU	1		$ 612.500	$ 612.500
245	Compresor unidad variable Samsung de 120000 BTU	1		$ 3.495.000	$ 3.495.000
246	Bomba de drenaje unidad evaporadora para cassette 360 variable	1		$ 245.000	$ 245.000
247	Tarjeta electrónica principal unidad evaporadora para cassette 360 variable	1		$ 457.500	$ 457.500
248	Sensores de ambiente y vuelvo sensor	1		$ 50.000	$ 50.000
249	Bulbo sensor de temperatura serpentín	1		$ 50.000	$ 50.000
250	Suministro e instalación de Juegos de fusibles para condensadora MULT V marca LG de 86 B.T.U de capacidad de 63 Amperios (recomendación casa fabricante marca BUSSMANN)	1		$ 152.772	$ 152.772
	INSUMOS	1		$ 0	$ 0
251	Gas refrigerante R-22 x Lb.	1		$ 103.394	$ 103.394
252	Gas Refrigerante R-410 x 5 Lb marca Dupon	1		$ 201.901	$ 201.901
253	Gas Refrigerante MO29 * Lb	1		$ 92.297	$ 92.297
254	Gas MAP/PRO para soldar	1		$ 94.710	$ 94.710
255	Aceite mineral Capela tipo 32.	1		$ 165.454	$ 165.454
256	Aceite sintético Capela.	1		$ 179.373	$ 179.373
257	Filtro secador de 1/4" dlm 032 danfoss	1		$ 51.384	$ 51.384
258	Filtro secador de 3/8" dlm 032 danfoss	1		$ 59.181	$ 59.181
	OTROS	1		$ 0	$ 0
259	Mantenimiento correctivo aire acondicionado capacidad 6000 BTU - 36000 BTU: Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno).	1		$ 833.516	$ 833.516
260	Mantenimiento correctivo aire acondicionado capacidad 48000 BTU - 96000 BTU: Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno).	1		$ 855.521	$ 855.521
261	Mantenimiento correctivo aire acondicionado capacidad 120000 BTU - 240000 BTU: Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno).	1		$ 1.060.667	$ 1.060.667
262	Acondicionamiento provisional mensual mediante equipos portátiles.	1		$ 547.101	$ 547.101
263	Drenaje en PVC de 1/2"	1		$ 21.215	$ 21.215
264	Drenaje en PVC de 3/4"	1		$ 22.540	$ 22.540
265	Base prefabricada Pintada para montaje de condensadora de 9000 a 36.000 BTU con previo tratamiento anticorrosivo	1		$ 126.994	$ 126.994
266	Piedra filtro línea de líquido	1		$ 68.481	$ 68.481
267	Piedra filtro línea de succión	1		$ 51.131	$ 51.131

268	Piedra filtrante anti acidez	1	$ 115.945	$ 115.945
269	Suministro e instalación de cubrimiento tubería en cobre SAMSUNG MULTI V de 240.000 BTU. Por metro.	1	$ 19.500	$ 19.500
270	Suministro e instalación sensor y switch de alta presión de aire acondicionado SAMSUNG MULTI V versión IV - V capacidad 152900, 191100 y 240.000 BTU.	1	$ 390.000	$ 390.000
271	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado SAMSUNG MULTI V versión IV - V capacidad 240.000 BTU	1	$ 532.500	$ 532.500

Que se tendrá en cuenta para la adjudicacion del proceso el presupuesto oficial asignado para cada unidad así:

ÍTEM	RUBRO	UNIDAD DESTINO	DESCRIPCIÓN	RECURSO	CANTIDAD	VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA
1	02-02-02-008-007	METIB	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS.	10	1	$ 30.000.000,00
2		DETOL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS.	10	1	$15.000.000,00
3		DINCO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS.	10	1	$12.500.000,00
4		CEVPI	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS.	16	1	$15.000.000.00
5		NUSEFA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS.	16	1	$9.000.000.00
					TOTAL	**$ 81.500.000,00**

Capitán **ROBINSON ORLANDO VANEGAS**
Rector Colegio Nuestra señora de Fátima Ibagué

Capitán **DIEGO FABIAN TORRES HERNANDEZ**
Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones METIB

Capitán **ZULLY ALEJANDRA GOMEZ APONTE**
Jefe de Incorporación Tolima

Capitán **DENISE MABEL PORTILLA PORTILLA**
Administrador Centro Vacacional Picaleña

Intendente Jefe **ANDRES MAURICIO GARCIA PORRAS**
Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DETOL

ANEXO No. 2

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 6.000 B.T.U.	1		
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 9.000 B.T.U.	1		
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ACONDICIONADO DE AIRE TIPO MULTI UNIDAD EVAPORADORA "mini split" DE 12300 B.T.U MODELO ARNU12GSBL4	1		
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 12.000 B.T.U.	1		
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO TIPO INVERTER UNIDAD CONDENSADORA DE 12.000 B.T.U.	1		
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 12.300 B.T.U.	1		
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 18.000 B.T.U.	1		
8	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 22.000 B.T.U.	1		
9	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 24.000 B.T.U.	1		
10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 36.000 B.T.U.	1		
11	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 48.000 B.T.U.	1		
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 60.000 B.T.U.	1		
13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 72.000 B.T.U.	1		
14	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 76.400 B.T.U.	1		
15	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 86.000 B.T.U.	1		
16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 96.000 B.T.U.	1		
17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 120.000 B.T.U.	1		
18	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 144.000 B.T.U.	1		
19	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 180.000 B.T.U.	1		
20	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 240.000 B.T.U.	1		
21	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO DE 240000 DVM S DE B.T.U MODEL AM240MXVAFC	1		
22	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO MULTI V IV DE 152900 DE B.T.U MODELO ARUV160BTS4	1		
23	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO MULTI V IV DE 191100 DE B.T.U MODELO ARUV200BTS4	1		
24	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO MULTI V IV DE 172000 DE B.T.U MODELO ARUV180BTS4	1		
25	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CASSETTE 1 VIA CON FILTRO PLASMA DE 12.300 B.T. U MODELO ARNU12GTUC4	1		
26	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FANCOIL DE DUCTO (ALTA PRESION) DE 76.400 DE B.T.U MODELO ARNU48GBRA4	1		
27	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FANCOIL DE DUCTO (ALTA PRESION) DE 48.100 DE B.T.U MODELO ARNU48GBRA4	1		
28	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FANCOIL DE DUCTO (ALTA PRESION) DE CAPACIDAD 95.900 B. T.U MODELO ARNU96GB8A4	1		
29	REUBICACIÓN AIRES 6000 B.T.U	1		
30	REUBICACIÓN AIRES 9000 B.T.U	1		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	

En mi calidad de jefe del Grupo de tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Policía Metropolitana de Ibagué, jefe del Grupo de tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Departamento de Policía Tolima, Centro Vacacional Picaleña (CEVPI), Grupo de Incorporación Tolima y el Centro Educativo Nuestra Señora de Fátima (NUSEFA) manifiesto que con la suscripción de esta certificación, verificada la planta de personal de las unidades, no cuentan con los elementos, ni herramientas, ni el personal calificado para realizar el MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA MISMA.

Capitán **ROBINSON ORLANDO VANEGAS**
Rector Colegio Nuestra señora de Fátima Ibagué

Capitán **DIEGO FABIAN TORRES HERNANDEZ**
Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones METIB

Capitán **ZULLY ALEJANDRA GOMEZ APONTE**
Jefe de Incorporación Tolima

Capitán **DENISE MABEL PORTILLA PORTILLA**
Administradora Centro Vacacional Picaleña

Intendente Jefe **ANDRES MAURICIO GARCIA PORRAS**
Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DETOL

30	REUBICACIÓN AIRES 9000 B.T.U		1		
31	REUBICACIÓN AIRES 12.000 B.T.U		1		
32	REUBICACIÓN AIRES 18.000 B.T. U		1		
33	REUBICACIÓN AIRES 22.000 B.T.U		1		
34	REUBICACIÓN AIRES 24.000 B.T.U		1		
35	REUBICACIÓN AIRES 36.000 B.T.U		1		
36	REUBICACIÓN AIRES 48.000 B.T.U		1		
37	REUBICACIÓN AIRES 60.000 B.T.U		1		
38	REUBICACIÓN AIRES 72.000 B.T.U		1		
39	REUBICACIÓN AIRES 76.400 B.T.U		1		
40	REUBICACIÓN AIRES 86.000 B.T.U		1		
41	REUBICACIÓN AIRES 96.000 B.T.U		1		
42	REUBICACIÓN AIRES 120.0000 B.T.U		1		
43	REUBICACIÓN AIRES 144.0000 B.T.U		1		
44	REUBICACIÓN AIRES 180.0000 B.T.U		1		
45	REUBICACIÓN AIRES 240.0000 B.T.U		1		
46	Instalación de aire acondicionado, a todo costo, incluye soporte de empotramiento, sistema de alimentación eléctrica, sistema de desague, tuberia de alta y baja precion y demás elementos necesarios para su funcionamiento. 9000 A 48000 BTU		1		
47	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 9000 BTU. "COMPLETA" incluye: Recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.		1		
48	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 12000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.		1		
49	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 18000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.		1		
50	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 24000BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.		1		
51	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 36000 BTU. "COMPLETA" incluye:		1		

	recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.			
52	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 54000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	1		
53	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 60000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacío, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	1		
54	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO BOLSA DE REPUESTOS**			
55	COMPRESORES			
56	Compresor Scroll 12.000 btu 220V	1		
57	Compresor Scroll 18.000 btu 220V	1		
58	Compresor Scroll 24.000 btu 220V	1		
59	Compresor Scroll 36.000 btu 1/220V/60	1		
60	Compresor Scroll 36.000 btu 3/220v/60	1		
61	Compresor Scroll 48.000 btu 1/220v/60	1		
62	Compresor Scroll 48.000 btu 3/220v/60	1		
63	Compresor Scroll 60.000 btu 1/220v/60	1		
64	Compresor Scroll 60.000 btu 3/220v/60	1		
65	Compresor Scroll 72.000 btu 3/220v/60	1		
66	Compresor Scroll 90.000 btu 3/220v/60	1		
67	Compresor Scroll 120.000 btu 3/220v/60	1		
68	Compresor Scroll 180.000 btu 3/220v/60	1		
69	Compresor Rotativo 8.000 b.t.u. 110 V	1		
70	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 110 V	1		
71	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 110 V	1		
72	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 220 V	1		
73	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	1		
74	Compresor Rotativo 14.000 b.t.u. 220 V	1		
75	Compresor Rotativo 18.000 b.t.u. 220 V	1		
76	Compresor Rotativo 24.000 b.t.u. 220 V	1		
77	Compresor Rotativo 36.000 b.t.u. 220 V	1		
78	Compresor Rotativo 48.000 b.t.u. 220 V	1		

79	Compresor Rotativo 60.000 b.t.u. 220 V		1		
80	Compresor Rotativo 72.000 b.t.u. 220 V		1		
81	Compresor Rotativo 96.000 b.t.u. 220 V		1		
82	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V		1		
83	Compresor dual 240.000 b.t.u 220 V		1		
84	Compresor 1 TR Monofásico Reciprocante 220 V		1		
85	Compresor 1,25 TR Monofásico Reciprocante 220 V		1		
86	Compresor 1,5 TR Monofásico Reciprocante 220 V		1		
	MOTORES				
88	Motor 1 Vel Eje 1/20 HP, 1550 rpm, monofásico, 208-230V		1		
89	Motor 3 Vel Eje 1/3 HP, 1075 rpm, monofásico 208/230V		1		
90	Motor 3 Vel Eje 3/4 HP, 1075 rpm, monofásico, 208/230V		1		
91	Motor 1 Vel Eje 1/2 HP, 1075 rpm, monofásico, 220/440V		1		
92	Motor 1 Vel Eje 1 HP, 1140 rpm, trifásico, 220/440V		1		
93	Motor 1 Vel Eje 1/5 HP, 850 rpm, monofásico, 208/230V		1		
94	Motor 1/5 HP Fancoil 208 V, 3 Vel, Doble Eje		1		
95	Motor 1/6 HP, 2 Ejes, Ventana, 208-230 V, 1100 rpm		1		
96	Motor 1/10 HP, 2 Ejes, 1075 rpm, 115 V.		1		
97	Motor 1/4 HP, 1075 rpm, 2 Vel, 208/230 V, 1 Eje		1		
98	Motor 1/4 HP, Doble Eje, 1075 rpm, trifásico, 208/230V		1		
99	Motor 1/5 HP Fancoil, 1075 rpm, 3 Vel, 115 V, 1 EJE 1/2		1		
100	Motor 1/3 HP, 1625 rpm, trifásico, 208/230 V, Doble Eje		1		
101	Motor 1/3 HP, 1100 rpm, trifásico, 208 V, Ventana, 2 Ejes		1		
	CAPACITOR DE MARCHA				
99	5 MF 370 VAC		1		
100	7.5 MF 370VAC		1		
101	7.5 MF 440VAC1		1		
102	10 MF 370VAC		1		
103	15 MF 370VAC		1		
104	25 MF 370VAC		1		
105	30 MF 370VAC		1		
106	35 MF 370VAC		1		

107	35 MF 440VAC	1		
108	40 MF 440VAC	1		
109	45 MF 440VAC	1		
110	50 MF 440VAC	1		
111	55 MF 440VAC	1		
112	60 MF 440VAC	1		
113	70 MF 370VAC	1		
114	80 MF 370VAC	1		
115	30+5 MF 370VAC	1		
116	40+5 MF 370VAC	1		
117	45+5 MF 370VAC	1		
118	50+5 MF 370VAC	1		
119	55+5 MF 370VAC	1		
120	Super Arrancador 1-5 TR	1		
	CONTACTOR			
121	2P-30Amp Bobina 24V	1		
122	3P-25Amp Bobina 220V	1		
123	3P-30Amp Bobina 220V	1		
124	3P-25/30Amp Bobina 24V	1		
125	3P-40Amp Bobina 24V	1		
	BLOWERS			
126	Blower para fancoil de 12.000 btu/h.	1		
127	Blower para fancoil de 18.000 btu/h.	1		
128	Blower para fancoil de 24.000 btu/h.	1		
129	Blower para fancoil de 36.000 btu/h.	1		
130	Blower para fancoil de 48.000 btu/h.	1		
	CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN			
131	Tubería de cobre 1/4". Incluye accesorios, codos,soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar por 3 mt	1		
132	Tubería de cobre 3/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico rubaflex o similar por 3 mt	1		
133	Tubería de cobre 1/2". Incluye accesorios, codos, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar por 3 mt	1		
134	Tubería de cobre 5/8". Incluye accesorios, codos, soportería y aislamiento térmico rubaflex o similar por 3 mt	1		
135	Tubería de cobre 3/4". Incluye accesorios, codos , soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar por 3 mt	1		
136	Tubería de cobre 1". Incluye accesorios, codos , soportería y aislamiento térmico rubaflex o similar por 3 mt	1		
137	Filtro secador cuerpo mediano 1/4".	1		

138	Filtro secador cuerpo mediano 3/8".		1		
139	Filtro secador cuerpo mediano 1/2".		1		
140	Filtro secador cuerpo mediano 5/8".		1		
141	Filtro secador cuerpo mediano 7/8".		1		
142	Filtro secador cuerpo grande 1-1/8".		1		
143	Filtro de succión 1/4".		1		
144	Filtro de succión 3/8".		1		
145	Filtro de succión 1/2".		1		
146	Filtro de succión 5/8".		1		
147	Filtro de succión 7/8".		1		
	AISLAMIENTO TÉRMICO				
148	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 3/8" por 2 mt		1		
149	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1/2" por 2 mt		1		
150	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 7/8" por 2 mt		1		
151	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1-1/8" por 2 mt		1		
152	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1-3/8" por 2 mt		1		
153	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1-5/8" por 2 mt		1		
154	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 2-1/8" por 2 mt		1		
155	AISLAMIENTO TÉRMICO Jumbolón o similar por 2 mt		1		
	CIRCUITOS Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS				
156	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros		1		
157	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros.		1		
158	Cableado de fuerza, 3 cables No. 10 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros.		1		
159	Cableado de fuerza, 3 cables No. 8 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros.		1		
160	CIRCUITOS Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS Cable THHN 14AWG por 3 mt		1		
161	Cable THHN 12AWG por 3 mt		1		
162	Cable THHN 10AWG por 3 mt		1		
163	Cable THHN 8AWG por 3 mt		1		
164	Cable THHN 6AWG por 3 mt		1		
165	Cable THHN 4AWG por 3 mt		1		
166	Tubería EMT de 1/2" por 3 mt		1		
167	Tubería EMT de 3/4" por 3 mt		1		
168	Tubería EMT de 1" por 3 mt		1		

169	Tubería EMT de 2" por 3 mt	1		
170	Tubería Coraza 1/2" por 3 mt	1		
171	Tubería Coraza 3/4" por 3 mt	1		
172	Tubería Coraza 1" por 3 mt	1		
173	Tubería Coraza 2" por 3 mt	1		
174	Temporizador de 0 a 5 min	1		
175	Arrancador universal para equipo de 1 - 5TR.	1		
176	Transformador de 50 VA 208V- 24V.	1		
177	Transformador de 75 VA 208V- 24V.	1		
178	Transformador de 150 VA 208V-24V.	1		
179	Interruptor termomagnético 2x15 A.	1		
180	Interruptor termomagnético 2x20A	1		
181	Interruptor termomagnético 2x32 A.	1		
182	Interruptor termomagnético 2x20 A.	1		
183	Interruptor termomagnético 2x50 A.	1		
184	Interruptor termomagnético 3x20A	1		
185	Interruptor termomagnético 3x30 A regulable.	1		
186	Interruptor termomagnético 3x40 A. regulable.	1		
187	Interruptor termomagnético 3x50 A. regulable	1		
188	Vigilante de tensión trifásico programable ICM 450 o similar equivalente.	1		
189	Temporizador Digital Programable, 110 volt 60 Hz, con batería de respaldo	1		
190	Termostato Digital honeywell 24V Programable 1 etapa PRO2000	1		
191	Termostato Digital honeywell 24V Programable 1 etapa PRO1000	1		
192	Control presión de alta KP5 referencia 060-121266 Reset Manual	1		
193	Control presión de alta KP5 referencia 060-001866 Reset Automatico	1		
194	Control presión dual KP15 referencia 060-000766 3 Cont. - Man/Auto 110v 45 Seg. 060B017066	1		
	ACCESORIOS	1		
195	Chumacera de pedestal diámetro 1".	1		
196	Bomba de condensado para Cassette	1		
197	Bomba de condensado caudal 300l/h descarga 4,70m, 220 voltios	1		
198	Tarjeta universal mini Split.	1		
199	Control remoto universal mini Split.	1		
200	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad evaporadora de 9000 a 24000 BTU "convencional "	1		
201	Suministro e instalación de filtros de aire tipo multi unidad evaporadora de 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1		

202	Suministro e instalación de filtros de aire acondicionado tipo inverter unidad condensadora de 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER		1		
203	Suministro e instalación de filtros de aire acondicionado MULTI V IV - V capacidad 152900, 191100, 172000 y 240.000 BTU		1		
204	Recarga de Gas refrigerante R410a por kg		1		
205	Suministro e instalación de tarjeta para unidad evaporadora fan coil LG MULTI V ASM: EBR790048 y PWB: EAX66454001 por unidad.		1		
206	Suministro e instalación de tarjeta inverter marca LG mod EBR76196401 para condensadora aire acondicionado LG MULTI V versión IV de 152900, 191100 y 172000 BTU por unidad.		1		
207	Suministro e instalación de Compresor marca LG mod TBZ35777801 para condensadora aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU por unidad.		1		
208	Suministro e instalación de aspas (FAN) para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU.		1		
209	Suministro e instalación Conexión de tuberías para aire acondicionado LG - SAMSUNG MULTI V versión IV - V de 152900, 191100, 172000 y 240.000 BTU.		1		
210	Suministro e instalación de cubrimiento tubería en cobre LG - SAMSUNG MULTI V versión IV - V de 152900, 191100, 172000 y 240.000 BTU. Por metro.		1		
211	Suministro e instalación sensor y switch de alta presión de aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU.		1		
212	Suministro e instalación de cable de comunicación para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU		1		
213	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900 BTU		1		
214	Suministro e instalación de tarjetas electrónicas (modulo) para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU		1		
215	Suministro e instalación de aspas (FAN) para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER		1		
216	Suministro e instalación Conexión de tuberías para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER		1		
217	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER.		1		
218	Suministro e instalación de cable de transmisión para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER		1		
219	Suministro e instalación de cable de poder para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER		1		
220	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER		1		
221	Suministro e instalación Conexión de tuberías para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER		1		
222	Suministro e instalación de Compresor para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER		1		
223	Suministro e instalación de aspas (FAN) para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER		1		
224	Corrección de fugas de gas refrigerante en los equipos de refrigeración		1		

225	Suministro e instalación de Capacitores para aire acondicionado de 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1		
226	Suministro e instalación de Fusibles para aire acondicionado de 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1		
227	Suministro e instalación de Capacitores para aire acondicionado de 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1		
228	Suministro e instalación de Fusibles para aire acondicionado de 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1		
229	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad evaporadora de 34000 a 60000 BTU "convencional "	1		
230	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad evaporadora de 9000 a 24000 BTU " inverter"	1		
231	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad de 34000 a 60000 BTU " inverter"	1		
232	suministro e instalación de juego de tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo convencional 9000 a 12000 BTU	1		
233	suministro e instalación de juego de tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo inverter 9000 a 12000 BTU	1		
234	suministro e instalación de juego tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo convencional 18000 a 24000 BTU	1		
235	suministro e instalación de juego tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo inverter 18000 a 24000BTU	1		
236	suministro e instalación de juego tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo convencional 36000 a 80000 BTU.	1		
237	suministro e instalación de juego de tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo inverter 36000 a 60000 BTU	1		
238	Tarjeta PCB unidad condensadora DVMS 240000 BTU	1		
239	Tarjeta inverter compresor DVMS 240.000 BTU	1		
240	Tarjeta modulo ventiladores DVMS 240.000 BTU	1		
241	Tarjeta electrónica de fuente DVMS 240.000 BTU	1		
242	Tarjeta display variable DVMS 240.000 BTU	1		
243	Tarjeta electroválvulas DVMS 240.000 BTU	1		
244	Tarjeta de señal DVMS 240.000 BTU	1		
245	Compresor unidad variable Samsung de 120000 BTU	1		
246	Bomba de drenaje unidad evaporadora para cassette 360 variable	1		
247	Tarjeta electrónica principal unidad evaporadora para cassette 360 variable	1		
248	Sensores de ambiente y vuelvo sensor	1		
249	Bulbo sensor de temperatura serpentín	1		
250	Suministro e instalación de Juegos de fusibles para condensadora MULT V marca LG de 86 B.T.U de capacidad de 63 Amperios (recomendación casa fabricante marca BUSSMANN)	1		
	INSUMOS	1		
251	Gas refrigerante R-22 x Lb.	1		
252	Gas Refrigerante R-410 x 5 Lb marca Dupon	1		

253	Gas Refrigerante MO29 * Lb		1		
254	Gas MAP/PRO para soldar		1		
255	Aceite mineral Capela tipo 32.		1		
256	Aceite sintético Capela.		1		
257	Filtro secador de 1/4" dlm 032 danfoss		1		
258	Filtro secador de 3/8" dlm 032 danfoss		1		
	OTROS		1		
259	Mantenimiento correctivo aire acondicionado capacidad 6000 BTU - 36000 BTU: Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno).		1		
260	Mantenimiento correctivo aire acondicionado capacidad 48000 BTU - 96000 BTU: Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno).		1		
261	Mantenimiento correctivo aire acondicionado capacidad 120000 BTU - 240000 BTU: Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno).		1		
262	Acondicionamiento provisional mensual mediante equipos portátiles.		1		
263	Drenaje en PVC de 1/2"		1		
264	Drenaje en PVC de 3/4"		1		
265	Base prefabricada Pintada para montaje de condensadora de 9000 a 36.000 BTU con previo tratamiento anticorrosivo		1		
266	Piedra filtro línea de líquido		1		
267	Piedra filtro línea de succión		1		
268	Piedra filtrante anti acidez		1		
269	Suministro e instalación de cubrimiento tubería en cobre SAMSUNG MULTI V de 240.000 BTU. Por metro.		1		
270	Suministro e instalación sensor y switch de alta presión de aire acondicionado SAMSUNG MULTI V versión IV - V capacidad 152900, 191100 y 240.000 BTU.		1		
271	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado SAMSUNG MULTI V versión IV - V capacidad 240.000 BTU		1		

CONDICIONES TECNICAS ADICIONALES

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
1	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO** Para efectuar este mantenimiento el contratista deberá cumplir con las siguientes pautas:		
1.1	Limpieza general (de las unidades externas, internas sistema de control, gabinetes, tableros eléctricos y sitio de ubicación de los aires acondicionados y sus accesorios tanto eléctricos como mecánicos y electrónicos), Los bordes de pintura envejecida, deben ser desvanecidos, para mejorar la apariencia.		
1.2	Chequeo de vibraciones y ruidos, al igual que la revisión del gabinete que soporta las unidades compresoras y manejadoras y demás elementos que conforman el aire acondicionado verificando		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	su estado físico y pruebas de medición de ruido mostrado en decibeles, revisión del sistema de alimentación y control.		
1.3	Realizar verificación y cambio si se requiere de los siguientes componentes: Lubricante Refrigerante Filtros Cambio filtro de agua si es requerido. verificar las presiones de las unidades condensadores Verificar nivel de agua de los drenajes y sus componentes Verificación de los parámetros de control y sensores de temperatura y humedad. Verificación y limpieza de las unidades manejadoras internas como externas y de sus accesorios. La empresa contratada para el mantenimiento debe suministrar los lubricantes, refrigerantes, filtros y elementos que se requieran para el mantenimiento preventivo sin ningún costo para la Policía Nacional.		
1.4	Revisión del sistema de lubricación, refrigerante y amortiguación.		
1.5	Revisión del sistema eléctrico, electrónico y de control del aire acondicionado.		
1.6	Inspeccionar el nivel del aceite refrigerante adicionar si se requiere, bombas y drenajes de agua, ventiladores y ducterías en general.		
1.7	Revisión y ajustes de los parámetros en general del aire acondicionado con el fin de eliminar fallas.		
1.8	Limpieza del tanque y accesorios que conforman el drenaje de descarga de agua condensada producida por el equipo, desde la salida del equipo hasta la boca del drenaje final.		
1.9	Revisión y limpieza o cambio del filtro del aire.		
1.10	Revisión ducterías de alta y baja presión. Detectar y sellar fugas de gases.		
1.11	Chequeo de conexiones y cableado de fuerza y control.		
1.12	Revisión general del sistema eléctrico y electrónico del equipo, instrumentos de medición, presión, voltaje, corriente, temperatura, alarmas, tablero de control, sistema de protección, conexiones, cableado de fuerza y control.		
1.13	Inspección de las unidades internas como externas, limpieza general		
1.14	Pruebas técnicas de funcionamiento general del equipo.		
1.15	Verificación del funcionamiento de los sensores de temperatura, presión y niveles del refrigerante y demás pertinentes.		
1.16	Inspección del sistema de ventilación de las unidades compresoras y manejadoras.		
1.17	Revisión del sistema de regulación de temperatura y ajuste de parámetros.		
1.18	Inspeccionar, ajustar y limpiar las borneras de sistema de alimentación eléctrica y del sistema de control.		
1.19	Inspeccionar y probar el sistema de arranque y parada automático de los motores y ventiladores de que conforman la unidad del aire acondicionado.		
1.20	Realizar limpieza general con agentes adecuados a los componentes tanto eléctricos, electrónicos y mecánicos que no produzcan daño ni deterioro a los mismos.		
1.21	Verificación de bandas, poleas y chumaceras; ajuste, limpieza, lubricación y nivelación y cambio en caso de ser necesario.		
1.22	Lubricación, limpieza del motor, aspas y condensadoras, serpentines con líquido a presión desincrustante.		
1.23	Verificación de las condiciones y trayectoria de los ductos del sistema del aire acondicionado.		
1.24	El servicio de mantenimiento preventivo deberá incluir mano de obra calificada, aclarando que el mantenimiento incluye las unidades internas (manejadoras) y externas (condensadoras) del aire acondicionado además sistema de control, eléctrico y mecánico. Así mismo, se facturará el mantenimiento preventivo por el valor total de la unidad condensadora (exterior) en BTU y/o toneladas de refrigeración incluyendo las unidades interiores y/o manejadoras que posea, o en su defecto por el mayor valor de la suma de las manejadoras si llegase a superar el valor en BTU y/o toneladas de refrigeración a la unidad condensadora.		
1.25	Las demás pruebas que requiera el equipo para su óptimo funcionamiento.		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
1.26	Mantenimiento preventivo sistemas de refrigeración (NEVERAS, REFRIGERADORES, CONGELADORES)		
1.27	Actividades preventivas de lubricación, eléctricas, mecánicas y de instrumentación, para el cuidado de la máquina.		
1.28	Verificación de tensión en correas, juntas defectuosas, obstrucciones en flujos de aire, ajuste de puertas.		
1.29	La puerta debe cerrar herméticamente que no deje que el aire frío escape		
1.30	Limpiar y re pintar cualquier área que demuestre signos de corrosión		
1.31	Revisión, inspección y mantenimiento a la parrilla limpiar la zona de condensación con desengrasante, nivelar la presión de carga de refrigerante, comprobar las partes del equipo eléctricas y los contactos, aislamientos térmicos, comprobar los cojinetes del sistema de motor del ventilador en el evaporador y el condensador, comprobar el consumo de amperaje y la temperatura, revisión del estado de las tuberías. Se debe indicar en el informe.		
1.32	Revisión del estado exterior de los componentes y materiales con respecto a posibles corrosiones externas y protección contra las mismas		
	Cuando el equipo no enfrié lo suficiente o cuando dejé de encender se tomarán medidas correctivas.		
1.33	Mantenimiento preventivo ventiladores: plantea tareas desmonte de ventilador, desarme de partes, desengrase de partes, lubricación de partes móviles, armado de equipo y puesta en servicio en el lugar de ubicación previa. Limpiar las aspas del ventilador. Lubricar el eje y el motor. Revisar las conexiones eléctricas. Revisar la fijación del soporte de techo o lugar de instalación Alineamiento o balance de aspas		
2	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO** Para efectuar este mantenimiento el contratista deberá cumplir con las siguientes pautas:		
2.1	Una vez se requiera el mantenimiento correctivo, el contratista realizará una lista de chequeo a cada equipo, incluyendo unidad exterior, interior, el sistema de control, refrigeración y alimentación eléctrica del aire acondicionado, con el fin de determinar el estado real del mismo y de esta manera proyectar su reparación para la siguiente visita.		
2.2	Una vez el contratista valide que requiere un mantenimiento correctivo, deberá entregar un informe al supervisor del contrato, indicando lo siguiente: Actividades puntuales a realizar y fecha estimada en caso de que e repuesto no se consiga en colombia Listado de repuestos a reemplazar, con el fin de lograr el óptimo funcionamiento del equipo.		
2.3	Previa aprobación del supervisor del contrato, en la cual realizarán las actividades descritas en el informe (ítem 2.2), el contratista realizará el mantenimiento correctivo y reemplazará los elementos necesarios a fin de dejar en perfecto estado de funcionamiento el equipo a intervenir, de acuerdo al ítem 2.5.		
2.4	Tiempo de atención en el lugar después del reporte generado por el supervisor del contrato, verificando el aire acondicionado ubicado en el sitio, donde se requiere el mantenimiento el cual será de 24 horas previa.		
2.5	Tiempo de reparación para el aire acondicionado cinco (5) días calendario a partir de la aprobación de intervención por parte del supervisor del contrato, teniendo en cuenta que deberá contar con un stock de repuestos.		
2.6	En caso de solicitarse un repuesto que no se encuentre en el país y requiera de importación, se deberá informar por escrito al supervisor del contrato estableciendo el tiempo de entrega y presentando la orden de compra. En ningún caso debe superar los veinte (20) días calendario siguiente a la presentación de la orden de compra.		
2.7	El contratista realizará el servicio de mantenimiento correctivo en su lugar de ubicación en coordinación con el supervisor del contrato.		
2.8	Los componentes deben ser cambiados e instalados con sus respectivos accesorios, en los casos que se requiera, previa coordinación con el supervisor del contrato.		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
2.9	El oferente deberá presentar una certificación en la oferta por escrito, que suministrará los repuestos originales y partes necesarias para el óptimo funcionamiento de los aires acondicionados.		
2.10	El servicio de mantenimiento correctivo deberá incluir mano de obra calificada, aclarando que el mantenimiento correctivo incluye las unidades internas (manejadoras) y externas (condensadoras) del aire acondicionado además sistema de control, eléctrico y mecánico. Así mismo, se facturará el mantenimiento correctivo por el valor total de la unidad condensadora (exterior) en BTU y/o toneladas de refrigeración incluyendo las unidades interiores y/o manejadoras que posea, o en su defecto por el mayor valor de la suma de las manejadoras si llegase a superar el valor en BTU y/o toneladas de refrigeración a la unidad condensadora.		
2.11	El suministro de repuestos incluyendo filtros, componentes eléctricos como electrónicos además de los que requiera cada equipo para su óptimo funcionamiento deben ser originales y genuinos, no re manufacturados ni repotenciados y proporcionados a todo costo por la empresa contratada para dichos mantenimientos.		
2.12	El material de los cables a utilizar en las instalaciones de toma corrientes y acometidas, será de cobre rojo electrolítico noventa y nueve por ciento (99%) de pureza, temple suave y aislamiento termoplástico resistente a la humedad para seiscientos (600) V tipo THHN/THWN, y noventa grados centígrados (90°C) y de calibre según la capacidad de consumo eléctrico del aire acondicionado. El cable tipo soldador a utilizar en las instalaciones de toma corrientes y acometidas será de cobre blando para facilitar su manejo e instalación ofreciendo mayor flexibilidad durante su uso brindando gran resistencia a la abrasión, al aceite, grasas, disolventes químicos y humedad. Deberá tener excelentes características eléctricas, físicas y mecánicas, tensión máxima de operación: 600 V HF libre de halógenos y temperatura de operación de 105ºC.		
2.13	Los mantenimientos correctivos se realizarán cuando los equipos lo requieran. El contratista garantizará el funcionamiento óptimo de los equipos y todos sus elementos, estas actividades deberán desarrollarse con las herramientas adecuadas y personal idóneo, de acuerdo a las condiciones señaladas.		
2.14	El contratista dispondrá de un stock de repuestos con el fin de facilitar la reparación inmediata de los equipos.		
2.15	Una vez reparado y puesto en funcionamiento el equipo, el contratista deberá realizar las pautas descritas en el MANTENIMIENTO PREVENTIVO del presente Anexo, ítem No.1		
3	**GENERALIDADES**		
3.1	De requerirse la intervención de equipos y/o elementos y actividades que no se encuentren en el contrato inicial, siempre y cuando los equipos estén incluidos en el Sistema de Información Logística (SILOG), el contratista presentará al supervisor del contrato una (01) cotización discriminando insumos, repuestos y mano de obra, requeridos para su aprobación. Una vez se dé viabilidad por parte del supervisor del contrato, el contratista deberá realizar la reparación que corresponda. La cotización no deberá superar el precio de los repuestos en el mercado, actividad que será verificada por el supervisor del contrato, con otras empresas del mercado. Cabe anotar que el valor de las cotizaciones en mención se le aplicará el porcentaje de descuento con el que se adjudicará el proceso.		
3.2	El mantenimiento preventivo y correctivo, incluye los tableros de alimentación eléctrica, gabinetes de las unidades internas y externas de los aires acondicionados.		
3.3	El contratista en la primera visita evaluará el sistema de protección (interruptores, breakers en el tablero de alimentación) y presentará un informe de sugerencias correctivas para realizar las mejoras.		
3.4	En caso que el equipo no presente identificación de seriales, el contratista elaborará la placa de identificación de acuerdo a las características técnicas del equipo.		
3.3	El contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del contratista, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.		
3.5	El contratista se obliga a mantener una señalización en las áreas de trabajo para evitar accidentes y deberá efectuar la limpieza de las áreas durante y al final de los trabajos, debiendo retirar fuera del sitio de ubicación del aire acondicionado todo el producto de la limpieza y repuestos cambiados dando y entregando un informe al supervisor del destino final de los elementos utilizados.		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
3.6	Durante la vigencia del contrato el contratista brindará soporte técnico vía telefónica, correo electrónico y en sitio en horario siete días por veinticuatro horas (7 X 24), para solucionar las fallas incluyendo los repuestos necesarios, además deberá garantizar el stock de repuestos para los equipos que requieran su reparación inmediata.		
3.7	El desplazamiento del personal técnico al sitio, los gastos que se generen por la movilización o transporte de los diferentes elementos o repuestos, hospedaje, viáticos, seguros, re conexión, estarán a cargo del contratista, sin generar costo adicional para la Institución policial.		
3.8	El contratista atenderá los requerimientos que le solicite la Policía Nacional a través del supervisor del contrato.		
3.9	Limpieza y Seguridad de los Equipos: El contratista realizará la limpieza general de los aires acondicionados, de los sistemas de control, alimentación eléctrica y mecánica además del sitio o cuarto donde se encuentran ubicados los equipos.		
3.10	Cuando conjuntamente con el supervisor del contrato, se decida técnicamente no realizar el mantenimiento correctivo ni preventivo de los equipos, por considerarse que no es viable su mantenimiento y/o la unidad donde pertenece ya efectuó el mantenimiento, el equipo será retirado de la relación del inventario y reemplazado por otro de la Policía Nacional, el cual ingresará al contrato de mantenimiento previo concepto del supervisor del contrato. En caso que el equipo no pueda ser reparado y/o que sus repuestos superen el cincuenta por ciento (50%) del costo del equipo, o la adquisición de repuestos no sea posible en el mercado, el contratista deberá realizar un diagnóstico puntual de las condiciones del equipo, justificando los motivos por los cuales no puede ser reparado, el cual estará soportado mediante un informe al supervisor del contrato y de esta manera emitir el concepto de baja a la unidad correspondiente.		
4	**DOCUMENTACIÓN**		
4.1	El contratista en coordinación con el supervisor del contrato, durante la primera semana contada a partir de la aprobación de la garantía, deberán establecer un formato de chequeo de los equipos, teniendo en cuenta factores ambientales, de funcionamiento y de inspección, pruebas de funcionamiento antes y después de realizado el mantenimiento, repuestos y los demás que sean considerados. El formato de verificación que se establezca entre el contratista y el supervisor del contrato, deberá contener en letra legible: los nombres y apellidos, grado, número de cédula, número de placa policial que certifique el mantenimiento, igualmente la firma, post-firma e identificación del Técnico que realizó el mantenimiento al equipo. Este formato de verificación deberá ser completamente diligenciado al momento de finalizar la visita técnica y entregado en los informes mensuales al supervisor, el cual verificará su correcto diligenciamiento y en caso contrario se devolverá y no será válido como soporte de mantenimiento al momento de presentar la facturación correspondiente para el pago.		
4.2	El contratista deberá entregar en coordinación con el supervisor del contrato, dentro de los cinco (5) días siguientes calendario a la suscripción del acta de inicio, el plan de mantenimiento (cronograma) a realizar, indicado por el supervisor del contrato.		
4.3	El contratista deberá presentar mensualmente al supervisor del contrato, junto a la facturación el discriminado de los mantenimientos preventivos realizados, y repuestos cambiados en medio digital, la cual deberá incluir los siguientes aspectos: o Descripción del estado, condiciones ambientales, de funcionamiento, instalaciones físicas, donde se encuentran ubicado cada uno de los aires acondicionados, incluyendo sus unidades externas. o Anexar un registro fotográfico de las condiciones en que se encuentran los aires acondicionados, antes de su mantenimiento y posterior a él. Debe incluir también fotografía detallada de las partes que presentan deterioro y las que se van a reemplazar. o Diagnóstico en sus condiciones físicas, de operación y técnicas antes y después de realizado su mantenimiento.		
4.4	A nivel de costo El contratista deberá presentar mensualmente al supervisor del contrato un informe de costos de los mantenimientos preventivos, repuestos cambiados discriminados por máquina, valores que serán basados en la bolsa de repuestos, anexo No 2.		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
4.5	El contratista entregará mensualmente un informe ejecutivo al supervisor del contrato en medio digital detallando el estado inicial y final del equipo, relación de repuestos cambiados, por marcas y capacidad re refrigeración de los aires acondicionados.		
5	**GARANTÍA**		
5.1	El oferente deberá certificar por escrito que garantiza que una vez se entreguen los equipos, se ofrece una garantía en los mantenimientos preventivos de tres (03) meses, y seis (06) meses para reparaciones por la calidad de la mano de obra en los mantenimientos realizados a cada equipo.		
5.2	El contratista deberá garantizar la disponibilidad de repuestos para los equipos que requieran su reparación inmediata, en caso contrario, de no existir, el contratista deberá ofrecer el respaldo con un equipo de igual o mejores características técnicas hasta que se solucione el inconveniente del aire acondicionado en el sitio que presentó la falla. El equipo de respaldo aplica solo para equipos de confort. Cabe anotar que los gastos de traslado, envío, transporte, instalación, visitas, estarán a cargo del contratista, sin generar costo alguno para la Policía Nacional, hasta lograr el óptimo funcionamiento del equipo.		
5.3	Durante el periodo de garantía, el contratista deberá suministrar e instalar todos los repuestos de iguales o superiores características a los originales, sin costo alguno para la Policía Nacional, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de los aires acondicionados, objeto del presente contrato.		
5.4	El contratista deberá garantizar que todos los materiales utilizados y suministrados deberán estar ajustados a la respectiva certificación RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas), para componentes eléctricos.		
6.	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**		
6.1	El OFERENTE se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente contrato, y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial. El oferente deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información para lo cual deberá diligenciar el FORMULARIO No. 1., del presente estudio previo		
6.2	Confidencialidad e integridad de la información institucional: Dada la naturaleza de las actividades a realizar en desarrollo del objeto contractual, el contratista debe garantizar la preservación de la integridad y confidencialidad de la información institucional a la cual llegare a tener acceso directamente o por intermedio de terceros; en tal virtud, adoptará todas las medidas que sean necesarias para impedir su duplicación, sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización indebida y suscribirá con la Entidad los formatos de confidencialidad o reserva a que haya lugar.		
7.	**CONDICIONES AMBIENTALES**		
7.1	El contratista deberá cumplir la Resolución No. 41012 de 18/09/2015 "Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Etiquetado – RETIQ expedido por Ministerio de Minas y Energía, con fines de Uso Racional de Energía aplicable a algunos equipos de uso final de energía eléctrica y gas combustible, para su comercialización y uso en Colombia" y aquellas normas que lo modifique o deroguen (Que los electrodomésticos tengan el etiquetado de eficiencia energética y que sea tipo B como mínimo, entre el 55% y el 75%).		
7.2	En la adquisición de insumos para mantenimiento de aires acondicionados se deberá solicitar el uso de refrigerantes ecológicos tales como el R407A o R410A u otro de equivalentes condiciones que sean compatibles con el bien eléctrico, que no causen impactos negativos a la capa de ozono.		
7.3	Garantizar que no se utilizaran sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO). En los insumos y/o elementos utilizados para la prestación de sus servicios de acuerdo con la Resolución No. 1652 / 2007 expedida por el ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial y ministerio de comercio, industria y turismo o cualquiera que la modifique o derogue en lo posible utilizar un refrigerante amigable con el medio ambiente.		
7.4	El contratista deberá aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental; que contribuyan al cumplimiento de la política ambiental y objetivos		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	ambientales institucionales, en todas las actividades que realice durante la prestación del servicio dentro de las instalaciones policiales.		
7.5	El contratista no puede realizar vertimiento de sustancias peligrosas. "Se prohíbe el vertimiento, la disposición, o permitir que se disponga directa o indirectamente a la red de alcantarillado público y/o en cuerpos de agua de uso público o privado cualquier residuo o sustancia sólida, líquida o gaseosa que sea considerada como peligrosa" según lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 o la norma que la modifique o sustituya.		
7.6	El contratista deberá garantizar el manejo, tratamiento y destrucción y/o aprovechamiento de los mismos, con su respectivo certificado de disposición final cuando en relación al Título 6 residuos peligrosos Decreto 1076 de 2015 y la ley 1672 del 19 de julio de 2013 "por el cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones".		
7.7	El contratista deberá hacerse responsable por la contaminación, sus consecuencias y sanciones. Las personas que realicen una o varias de las actividades comprendidas en el manejo de los residuos especiales (grasas, aceites, sólidos y demás que sean de origen de la prestación de servicios), serán responsables de cualquier tipo de contaminación ocasionada por éstos y por las consecuencias que se pueden originar sobre la salud humana o sobre el medio ambiente, sin perjuicio de las sanciones legales pertinentes a que haya lugar por la autoridad ambiental, conforme lo establece el artículo No. 21 de la Resolución 02309 de 1986 "Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título III de la parte 4a. del Libro 1o. del Decreto Ley 2811 de 1974 y de los Títulos I, II y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Residuos Especiales", artículos 11 y 19.		
7.8	El contratista debe hacer responsable de la disposición de "Residuos y Equipos con Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono", como principal fuente de contaminación al Ozono, así: i) refrigerantes CFC y HCFC inutilizables provenientes de las actividades de reciclaje y regeneración; ii) existencias de CFC (como fuente concentrada y diluida) recuperados de los equipos retirados de los usuarios finales; iii) existencias residuales de SAO (por lo general de CFC-11 y CFC-12), conforme el artículo 4 de la Ley 1658 de 2013 por el cual se establece el Registro de Usuarios de Mercurio cuya reglamentación se establecerá de manera gradual para todos los sectores productivos que usen mercurio, el cual deberá ser implementado por las autoridades ambientales en el marco del Sistema de Información Ambiental .		
7.9	El oferente deberá contar con las herramientas y equipos idóneos para garantizar las mejores prácticas durante la ejecución de su trabajo, será obligatorio que cuente con recuperadora de refrigerantes y cilindros adecuados para recuperación. Soporte. Registros de calibración y balanceo.		
7.10	El contratista deberá garantizar la gestión ambientalmente adecuada de las sustancias refrigerantes, sus envases y residuos teniendo en cuenta la normatividad nacional vigente sobre almacenamiento, transporte, manejo y disposición final de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos. Soporte: Registro de cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrosos generados.		
8	**SEGURIDAD SOCIAL**		
8.1	El contratista deberá tomar las medidas y acciones dirigidas a preservar, mejorar y recuperar la salud de las personas en su vida de trabajo, individual y colectivamente de sus empleados que realicen las visitas técnicas a instalaciones policiales, dando cumplimiento a las normas técnicas de seguridad industrial y salud ocupacional.		
8.2	El contratista deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los EPP deben usarse de manera complementaria y nunca de manera aislada, de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos. El contratista debe suministrar los equipos y elementos de protección personal (EPP) sin ningún costo para el trabajador e igualmente debe desarrollar las acciones necesarias para que sean utilizados por los trabajadores, para que estos conozcan el deber y la forma correcta de utilizarlos y para que el mantenimiento o reemplazo de los mismos se haga de forma tal, que se asegure su buen funcionamiento y recambio según vida útil para la protección de los trabajadores.		
8.3	El contratista deberá garantizar que el personal que realizará los trabajos como Ingeniero electricista y/o eléctrico y/o electromecánico, y/o de distribución y redes eléctricas, tecnólogos y técnicos electricistas este certificado para trabajo seguro en alturas de acuerdo a Resolución 1409 de 2012 expedida por el Ministerio de Trabajo. Además, que las herramientas utilizadas		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	para ejecutar esta actividad estén certificadas por el fabricante al momento de ser utilizadas por el personal cumpliendo el estándar internacional ANSI/ASSE Z359.1- 2007 y/o norma de homologación nacional. Probados 100% y contramarcados., "Requerimientos de seguridad para componentes, sub sistemas y sistemas personales para detención de caídas" Artículo No. 2 párrafo 4to Numeral 10 de la citada norma.		
8.4	Las herramientas a utilizar para los mantenimientos deberán cumplir con las normas establecidas de calibración, debiendo presentar los soportes expedidos por las empresas certificadoras, al inicio de cada vigencia al supervisor del contrato.		
8.5	El contratista deberá demarcar el área de trabajo en el momento de realizar los mantenimientos a los equipos a intervenir, liberando obstáculos en los sitos de trabajo, colocando señales que brinde seguridad al personal que labora en cada unidad.		
8.6	El oferente deberá certificar por escrito que el personal dispuesto para el cumplimiento del objeto del contrato será vinculado directamente por el contratista y/o prestación de servicio, sin que exista relación laboral con la Policía Nacional. Así mismo que cumple con sus obligaciones y garantiza los derechos de los trabajadores, de acuerdo a lo contemplado en el Código Sustantivo del Trabajo y demás normas aplicables vigentes.		
9	**EXPERIENCIA DEL PROPONENTE** Con el fin de garantizar la calidad de los bienes o servicios a contratar y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, se requiere acreditar experiencia en proyectos iguales o similares al objeto de la presente invitación, tal acreditación será avalada con la presentación de los documentos que acrediten la realización de proyectos iguales o similares al presente proceso contractual cuya suma sea igual o supere el 100% del presupuesto asignado al presente proceso, con empresas públicas o privadas, para lo cual el oferente deberá aportar certificaciones y/o contratos realizados con entidades públicas o privadas. • No se admiten certificaciones de subcontrataciones. • No se admiten auto certificaciones de suministro propias. • No se tendrán en cuenta contratos en ejecución (entiéndase en ejecución hasta el recibo final). • No se aceptan certificaciones con enmendaduras. • No se aceptarán certificaciones cuya calificación sea mala o deficiente NOTA 1: Las certificaciones serán objeto de verificación; no serán tenidas en cuenta aquellas certificaciones en las que no se pueda constatar que el contratista cumplió a cabalidad con el objeto contractual. NOTA 2: Si el contrato corresponde a un contrato ejecutado bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, el valor del contrato a considerar será igual al valor total facturado del contrato multiplicado por el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, para lo cual se deberá anexar copia del documento consorcial o de unión temporal donde se pueda verificar el porcentaje de participación. NOTA 3: en los documentos soporte de la certificación debe ser posible verificar, que el objeto tenga relación con lo solicitado, el valor de estos y el valor final del contrato. La Policía Nacional se reserva el derecho de hacer las verificaciones que considere necesarias en la documentación presentada, con el fin constatar el contenido de la misma, por lo anterior se reserva la facultad de solicitar información adicional.		
10	**EXPERIENCIA DEL PERSONAL** El oferente dentro de su propuesta deberá presentar como mínimo: **(01) INGENIERO MECÁNICO y/o ELECTRÓNICO y/o ELÉCTRICO y/o ELECTROMECÁNICO y/o MECATRÓNICO y/o PROFESIONES AFINES A LAS ANTERIORES:** La experiencia del Ingeniero MECÁNICO y/o ELECTRÓNICO y/o ELÉCTRICO y/o ELECTROMECÁNICO y/o MECATRÓNICO se verificará según el siguiente criterio:		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	La persona que propongan para el cargo deberá acreditar ser Ingeniero MECÁNICO y/o ELECTRÓNICO y/o ELÉCTRICO y/o ELECTROMECÁNICO y/o MECATRÓNICO con experiencia en el ejercicio de la profesión igual o mayor a 3 años a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional. "Experiencia específica individual: el profesional deberá acreditar la experiencia específica mínima de tres (3) años como ingeniero ELECTRICISTA O ELÉCTRICO O ELECTROMECÁNICO, en proyectos de obra de mantenimiento o instalación de equipos de refrigeración, ventilación y climatización entre los que se encuentre desempeño en por lo menos un proyecto cuyo objeto sea similar o a fin al del presente contrato. Las certificaciones que acrediten esta experiencia, deberán ser de contratos ejecutados, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso, y estar debidamente certificados por el contratante y la experiencia especifica debe ser posterior a adquirida la tarjeta o matricula profesional." Este tendrá una disposición mínima del 30% de tiempo en los sitios del mantenimiento. **TECNICOS:** (02) TÉCNICOS EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN Y/O PROFESIONES AFINES Se requiere que los proponentes que participen en el proceso, cuenten con personal técnico calificado, en el mantenimiento requerido, dada la necesidad de inmediatez, derivada de las actividades del servicio policial, de esta manera se pretende determinar un nivel de idoneidad o competencia laboral mínimo que garantice la calidad de los trabajos de mantenimiento que se efectúen a los equipos de aire acondicionado, ventilación y climatización de las diferentes unidades inmersas en el presente proceso, a fin de evitar el riesgo de fallas o errores al momento de la ejecución del contrato, por falta de idoneidad o experiencia del personal. La experiencia de los técnicos técnico en mantenimiento de equipos de refrigeración y/o profesiones afines. se verificará según el siguiente criterio: Las personas que propongan para el cargo deberán acreditar ser TÉCNICO EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN Y/O PROFESIONES AFINES. Con experiencia en el ejercicio del mencionado oficio igual o mayor a 2 años a partir de la fecha de expedición del diploma que lo acredite como TECNICO EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN Y/O PROFESIONES AFINES. "Experiencia específica individual: El personal deberá contar con experiencia especifica de 1 año en el mantenimiento preventivo y correctivo e instalación de aires acondicionados hasta 200.000 btu. El personal deberá contar con curso avanzado en alturas o reentrenamiento avanzado en alturas vigente, es decir, este último con fecha de expedición no mayor a un año. **REQUISITOS PARA EL PERSONAL** El evaluador técnico realizará la evaluación de la experiencia del personal que integra el grupo mínimo de trabajo. Los oferentes(s) del proceso contractual deberán aportar la(s) hoja(s) de vida de los integrantes mínimos del grupo de trabajo, para verificación técnica, con los soportes documentales que certifique estudios y experiencia, así: Hoja de Vida firmada por el profesional. Diplomas y/o acta de grado de pregrado y postgrado y/o matricula expedidos por una universidad o institución autorizada con registro calificado ante el Ministerio de Educación Nacional vigente.		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	Tarjeta, matricula o licencia profesional vigente según aplique, expedida por el consejo profesional competente u organismo correspondiente de acuerdo al perfil (si aplica). Certificado de antecedentes profesionales expedido por la entidad competente, el cual debe estar vigente. Las respectivas certificaciones que acrediten el tiempo mínimo de experiencia específica requerido para cada cargo. Las certificaciones que acrediten la experiencia especifican de los profesionales propuestos deben contener como mínimo: Nombre o razón social del contratante. Fecha de expedición de la certificación. Objeto del contrato que se certifica. Cargo desempeñado. Fecha de inicio del contrato que se certifica (día/mes/año) Fecha terminación del contrato que se certifica (día/mes/año) **NOTAS:** Convalidación de Títulos, Los interesados que presenten dentro de su equipo de trabajo personas que hayan cursado carreras profesionales o postgrados en el exterior, deberán presentar los títulos debidamente convalidados de acuerdo con lo establecido en la Resolución 5547 de 2005 del Ministerio de Educación Nacional. Los profesionales antes solicitados no excluyen al adjudicatario de contratar a todo el personal profesional, técnico y/o asistencial, que permitan desarrollar todas las actividades contempladas en la oferta técnica y económica permitiendo entregar a satisfacción el objeto del presente contrato a la Entidad. En caso de presentar certificaciones en tiempo simultáneo, para acreditar la experiencia, estas serán tenidas en cuenta como una sola. Si durante la ejecución del contrato por alguna razón falte una persona del equipo de trabajo ofertado inicialmente este debe ser cambiado por uno que cumpla con las mismas calidades y especificaciones de experiencia aquí solicitadas y esto no generará costos adicionales, el supervisor verificara el cumplimiento del perfil y será quien acepte o rechace el cambio. En caso de que las certificaciones no tengan la información solicitada, o no se pueda verificar o constatar la información allí mencionada, se tendrán como certificaciones no válidas. La experiencia específica correspondiente al grupo mínimo de trabajo que será tenida en cuenta para la evaluación, deberá ser posterior a la expedición de la tarjeta o matricula profesional. Justificación: Es importante para la entidad, conocer que cada uno de los profesionales que integran el equipo de trabajo, los cuales estarán al frente de la ejecución de cada una de las actividades de la obra a ejecutar, cuenten con la experiencia específica suficiente, que garantice la calidad de las obras contratadas y el cumplimiento de las especificaciones técnicas. El contratista deberá presentar el personal que va a realizar las labores de mantenimiento, con los elementos de protección personal requeridos, un listado de los mismos y debidamente carnetizados para su acceso a la unidad policial al grupo de seguridad de instalaciones policiales y al grupo de seguridad y salud en el trabajo.		
11	El contratista deberá impartir; instrucciones, socializaciones y/o capacitaciones al personal bajo su cargo en temas ambientales relacionado con sus aspectos e impactos ambientales en temas tales como:		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	• Gestión integral residuos sólidos y líquidos, con medidas que permitan disminuir la cantidad de residuos generados • uso de elementos de protección personal • Manejo de sustancias químicas • Ahorro y uso eficiente de recursos (agua y anergia). • Normativa ambiental • Saneamiento básico • Gestión del riesgo que garantice el buen manejo de riesgos asociados a su actividad productiva.		
12	El Oferente certificará por escrito que no está reportado en el registro nacional de medidas correctivas de acuerdo a lo estipulado en la ley 1801 de 2016 en su artículo 173 Numeral 4.		
13	El proponente garantizara que el personal asignado para prestar el servicio contratado en los centros educativos de la Policía Nacional, no tenga inhabilidades por delitos sexuales contra la libertad integral de niños, niñas y adolescentes, de acuerdo a la ley 1918 de 2018 "por medio de la cual se establece el régimen de inhabilidades a quienes hayan sido condenados por delitos sexuales cometidos contra menores, se crea el registro de inhabilidades y se dictan otras disposiciones", reglamentada por el Decreto 753 del 2019, adicionó al artículo 219 C. De la Ley 599 de 2000 por la cual se expide el Código Penal Colombiano. Por lo anterior, deberán exigir el respectivo registro de inhabilidades, cada (4) meses, durante la vigencia del plazo de ejecucion del contrato. Por lo anterior deberá aportar con la oferta y entregar a los supervisores del contrato el registro y/o certificado de inhabilidades de los enlaces que se relacionan a continuación: https://inhabilidades.policia.gov.co:8080/ ó ingresando a la página web de la policía Nacional de Colombia, opción Registro Inhabilidades.		
14	**CRITERIOS PARA VERIFICACIÓN DEL SGSST**		
14.1	El oferente deberá aportar con su oferta certificado vigente y firmado, expedido por parte de la ***ARL*** de que se encuentra certificado en un cien por ciento (100%), en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ***SG-SST***		

ANEXO No. 2

ACTIVIDADES Y LISTA DE PRECIOS BASE DE REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO INCLUIDO IVA, MANO DE OBRA, TRANSPORTE VIÁTICOS
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 6.000 B.T.U.	1	UN	
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 9.000 B.T.U.	1	UN	
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ACONDICIONADO DE AIRE TIPO MULTI UNIDAD EVAPORADORA "mini split" DE 12300 B.T.U MODELO ARNU12GSBL4	1	UN	
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 12.000 B.T.U.	1	UN	
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO TIPO INVERTER UNIDAD CONDENSADORA DE 12.000 B.T.U.	1	UN	
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 12.300 B.T.U.	1	UN	
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 18.000 B.T.U.	1	UN	
8	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 22.000 B.T.U.	1	UN	
9	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 24.000 B.T.U.	1	UN	
10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 36.000 B.T.U.	1	UN	
11	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 48.000 B.T.U.	1	UN	
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 60.000 B.T.U.	1	UN	
13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 72.000 B.T.U.	1	UN	
14	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 76.400 B.T.U.	1	UN	
15	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 86.000 B.T.U.	1	UN	
16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 96.000 B.T.U.	1	UN	

17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 120.000 B.T.U.	1	UN	
18	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 144.000 B.T.U.	1	UN	
19	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 180.000 B.T.U.	1	UN	
20	MANTENIMIENTO PREVENTIVO 240.000 B.T.U.	1	UN	
21	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO DE 240000 DVM S DE B.T.U MODEL AM240MXVAFC	1	UN	
22	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO MULTI V IV DE 152900 DE B.T.U MODELO ARUV160BTS4	1	UN	
23	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO MULTI V IV DE 191100 DE B.T.U MODELO ARUV200BTS4	1	UN	
24	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRE ACONDICIONADO MULTI V IV DE 172000 DE B.T.U MODELO ARUV180BTS4	1	UN	
25	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CASSETTE 1 VIA CON FILTRO PLASMA DE 12.300 B.T. U MODELO ARNU12GTUC4	1	UN	
26	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FANCOIL DE DUCTO (ALTA PRESION) DE 76.400 DE B.T.U MODELO ARNU48GBRA4	1	UN	
27	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FANCOIL DE DUCTO (ALTA PRESION) DE 48.100 DE B.T.U MODELO ARNU48GBRA4	1	UN	
28	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FANCOIL DE DUCTO (ALTA PRESION) DE CAPACIDAD 95.900 B. T.U MODELO ARNU96GB8A4	1	UN	
29	REUBICACIÓN AIRES 6000 B.T.U	1	UN	
30	REUBICACIÓN AIRES 9000 B.T.U	1	UN	
31	REUBICACIÓN AIRES 12.000 B.T.U	1	UN	
32	REUBICACIÓN AIRES 18.000 B.T. U	1	UN	
33	REUBICACIÓN AIRES 22.000 B.T.U	1	UN	
34	REUBICACIÓN AIRES 24.000 B.T.U	1	UN	
35	REUBICACIÓN AIRES 36.000 B.T.U	1	UN	
36	REUBICACIÓN AIRES 48.000 B.T.U	1	UN	
37	REUBICACIÓN AIRES 60.000 B.T.U	1	UN	

38	REUBICACIÓN AIRES 72.000 B.T.U	1	UN	
39	REUBICACIÓN AIRES 76.400 B.T.U	1	UN	
40	REUBICACIÓN AIRES 86.000 B.T.U	1	UN	
41	REUBICACIÓN AIRES 96.000 B.T.U	1	UN	
42	REUBICACIÓN AIRES 120.0000 B.T.U	1	UN	
43	REUBICACIÓN AIRES 144.0000 B.T.U	1	UN	
44	REUBICACIÓN AIRES 180.0000 B.T.U	1	UN	
45	REUBICACIÓN AIRES 240.0000 B.T.U	1	UN	
46	Instalación de aire acondicionado, a todo costo, incluye soporte de empotramiento, sistema de alimentación eléctrica, sistema de desague, tuberia de alta y baja precion y demás elementos necesarios para su funcionamiento. 9000 A 48000 BTU	1	UN	
47	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 9000 BTU. "COMPLETA" incluye: Recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	1	UN	
48	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 12000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	1	UN	
49	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 18000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	1	UN	
50	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 24000BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización	1	UN	

	vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.			
51	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 36000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	1	UN	
52	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 54000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacía, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	1	UN	
53	Suministro e instalación de unidad condensadora para aire acondicionado tipo inverter 60000 BTU. "COMPLETA" incluye: recolección gas refrigerante, desinstalación unidad evaporadora averiada, instalación unidad evaporadora nueva, realización vacío, verificación de fugas de gas refrigerante, suministro gas refrigerante y demás elementos y actividades que se requieran para el buen funcionamiento del equipo.	1	UN	
MANTENIMIENTO CORRECTIVO BOLSA DE REPUESTOS				
	COMPRESORES			
54	Compresor Scroll 12.000 btu 220V	1	UN	
55	Compresor Scroll 18.000 btu 220V	1	UN	
56	Compresor Scroll 24.000 btu 220V	1	UN	
57	Compresor Scroll 36.000 btu 1/220V/60	1	UN	
58	Compresor Scroll 36.000 btu 3/220v/60	1	UN	
59	Compresor Scroll 48.000 btu 1/220v/60	1	UN	
60	Compresor Scroll 48.000 btu 3/220v/60	1	UN	
61	Compresor Scroll 60.000 btu 1/220v/60	1	UN	
62	Compresor Scroll 60.000 btu 3/220v/60	1	UN	

63	Compresor Scroll 72.000 btu 3/220v/60	1	UN	
64	Compresor Scroll 90.000 btu 3/220v/60	1	UN	
65	Compresor Scroll 120.000 btu 3/220v/60	1	UN	
66	Compresor Scroll 180.000 btu 3/220v/60	1	UN	
67	Compresor Rotativo 8.000 b.t.u. 110 V	1	UN	
68	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 110 V	1	UN	
69	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 110 V	1	UN	
70	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 220 V	1	UN	
71	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	1	UN	
72	Compresor Rotativo 14.000 b.t.u. 220 V	1	UN	
73	Compresor Rotativo 18.000 b.t.u. 220 V	1	UN	
74	Compresor Rotativo 24.000 b.t.u. 220 V	1	UN	
75	Compresor Rotativo 36.000 b.t.u. 220 V	1	UN	
76	Compresor Rotativo 48.000 b.t.u. 220 V	1	UN	
77	Compresor Rotativo 60.000 b.t.u. 220 V	1	UN	
78	Compresor Rotativo 72.000 b.t.u. 220 V	1	UN	
79	Compresor Rotativo 96.000 b.t.u. 220 V	1	UN	
80	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	1	UN	
81	Compresor dual 240.000 b.t.u 220 V	1	UN	
82	Compresor 1 TR Monofásico Reciprocante 220 V	1	UN	
83	Compresor 1,25 TR Monofásico Reciprocante 220 V	1	UN	
84	Compresor 1,5 TR Monofásico Reciprocante 220 V	1	UN	
	MOTORES			
85	Motor 1 Vel Eje 1/20 HP, 1550 rpm, monofásico, 208-230V	1	UN	
86	Motor 3 Vel Eje 1/3 HP, 1075 rpm, monofásico 208/230V	1	UN	
87	Motor 3 Vel Eje 3/4 HP, 1075 rpm, monofásico, 208/230V	1	UN	

88	Motor 1 Vel Eje 1/2 HP, 1075 rpm, monofásico, 220/440V	1	UN	
89	Motor 1 Vel Eje 1 HP, 1140 rpm, trifásico, 220/440V	1	UN	
90	Motor 1 Vel Eje 1/5 HP, 850 rpm, monofásico, 208/230V	1	UN	
91	Motor 1/5 HP Fancoil 208 V, 3 Vel, Doble Eje	1	UN	
92	Motor 1/6 HP, 2 Ejes, Ventana, 208-230 V, 1100 rpm	1	UN	
93	Motor 1/10 HP, 2 Ejes, 1075 rpm, 115 V.	1	UN	
94	Motor 1/4 HP, 1075 rpm, 2 Vel, 208/230 V, 1 Eje	1	UN	
95	Motor 1/4 HP, Doble Eje, 1075 rpm, trifásico, 208/230V	1	UN	
96	Motor 1/5 HP Fancoil, 1075 rpm, 3 Vel, 115 V, 1 EJE 1/2	1	UN	
97	Motor 1/3 HP, 1625 rpm, trifásico, 208/230 V, Doble Eje	1	UN	
98	Motor 1/3 HP, 1100 rpm, trifásico, 208 V, Ventana, 2 Ejes	1	UN	
	CAPACITOR DE MARCHA			
99	5 MF 370 VAC	1	UN	
100	7.5 MF 370VAC	1	UN	
101	7.5 MF 440VAC1	1	UN	
102	10 MF 370VAC	1	UN	
103	15 MF 370VAC	1	UN	
104	25 MF 370VAC	1	UN	
105	30 MF 370VAC	1	UN	
106	35 MF 370VAC	1	UN	
107	35 MF 440VAC	1	UN	
108	40 MF 440VAC	1	UN	
109	45 MF 440VAC	1	UN	
110	50 MF 440VAC	1	UN	
111	55 MF 440VAC	1	UN	
112	60 MF 440VAC	1	UN	
113	70 MF 370VAC	1	UN	
114	80 MF 370VAC	1	UN	
115	30+5 MF 370VAC	1	UN	
116	40+5 MF 370VAC	1	UN	
117	45+5 MF 370VAC	1	UN	
118	50+5 MF 370VAC	1	UN	
119	55+5 MF 370VAC	1	UN	
120	Super Arrancador 1-5 TR	1	UN	

CONTACTOR				
121	2P-30Amp Bobina 24V	1	UN	
122	3P-25Amp Bobina 220V	1	UN	
123	3P-30Amp Bobina 220V	1	UN	
124	3P-25/30Amp Bobina 24V	1	UN	
125	3P-40Amp Bobina 24V	1	UN	
BLOWERS				
126	Blower para fancoil de 12.000 btu/h.	1	UN	
127	Blower para fancoil de 18.000 btu/h.	1	UN	
128	Blower para fancoil de 24.000 btu/h.	1	UN	
129	Blower para fancoil de 36.000 btu/h.	1	UN	
130	Blower para fancoil de 48.000 btu/h.	1	UN	
CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN				
131	Tubería de cobre 1/4". Incluye accesorios, codos,soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar por 3 mt	1	UN	
132	Tubería de cobre 3/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico rubaflex o similar por 3 mt	1	UN	
133	Tubería de cobre 1/2". Incluye accesorios, codos, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar por 3 mt	1	UN	
134	Tubería de cobre 5/8". Incluye accesorios, codos, soportería y aislamiento térmico rubaflex o similar por 3 mt	1	UN	
135	Tubería de cobre 3/4". Incluye accesorios, codos , soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar por 3 mt	1	UN	
136	Tubería de cobre 1". Incluye accesorios, codos , soportería y aislamiento térmico rubaflex o similar por 3 mt	1	UN	
137	Filtro secador cuerpo mediano 1/4".	1	UN	
138	Filtro secador cuerpo mediano 3/8".	1	UN	
139	Filtro secador cuerpo mediano 1/2".	1	UN	
140	Filtro secador cuerpo mediano 5/8".	1	UN	
141	Filtro secador cuerpo mediano 7/8".	1	UN	
142	Filtro secador cuerpo grande 1-1/8".	1	UN	
143	Filtro de succión 1/4".	1	UN	
144	Filtro de succión 3/8".	1	UN	

145	Filtro de succión 1/2".	1	UN	
146	Filtro de succión 5/8".	1	UN	
147	Filtro de succión 7/8".	1	UN	
AISLAMIENTO TÉRMICO				
148	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 3/8" por 2 mt	1	UN	
149	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1/2" por 2 mt	1	UN	
150	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 7/8" por 2 mt	1	UN	
151	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1-1/8" por 2 mt	1	UN	
152	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1-3/8" por 2 mt	1	UN	
153	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 1-5/8" por 2 mt	1	UN	
154	AISLAMIENTO TÉRMICO Rubatex de 2-1/8" por 2 mt	1	UN	
155	AISLAMIENTO TÉRMICO Jumbolón o similar por 2 mt	1	UN	
CIRCUITOS Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS				
156	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros	1	UN	
157	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros.	1	UN	
158	Cableado de fuerza, 3 cables No. 10 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería por 3 metros.	1	UN	
159	Cableado de fuerza, 3 cables No. 8 AWG THHN/THWN-2 90°C 600 V en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería por 3 metros.	1	UN	
160	CIRCUITOS Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS Cable THHN 14AWG por 3 mt	1	UN	
161	Cable THHN 12AWG por 3 mt	1	UN	
162	Cable THHN 10AWG por 3 mt	1	UN	
163	Cable THHN 8AWG por 3 mt	1	UN	
164	Cable THHN 6AWG por 3 mt	1	UN	
165	Cable THHN 4AWG por 3 mt	1	UN	

166	Tubería EMT de 1/2" por 3 mt	1	UN	
167	Tubería EMT de 3/4" por 3 mt	1	UN	
168	Tubería EMT de 1" por 3 mt	1	UN	
169	Tubería EMT de 2" por 3 mt	1	UN	
170	Tubería Coraza 1/2" por 3 mt	1	UN	
171	Tubería Coraza 3/4" por 3 mt	1	UN	
172	Tubería Coraza 1" por 3 mt	1	UN	
173	Tubería Coraza 2" por 3 mt	1	UN	
174	Temporizador de 0 a 5 min	1	UN	
175	Arrancador universal para equipo de 1 - 5TR.	1	UN	
176	Transformador de 50 VA 208V- 24V.	1	UN	
177	Transformador de 75 VA 208V- 24V.	1	UN	
178	Transformador de 150 VA 208V-24V	1	UN	
179	Interruptor termomagnético 2x15 A.	1	UN	
180	Interruptor termomagnético 2x20A	1	UN	
181	Interruptor termomagnético 2x32 A.	1	UN	
182	Interruptor termomagnético 2x20 A.	1	UN	
183	Interruptor termomagnético 2x50 A.	1	UN	
184	Interruptor termomagnético 3x20A	1	UN	
185	Interruptor termomagnético 3x30 A regulable.	1	UN	
186	Interruptor termomagnético 3x40 A. regulable.	1	UN	
187	Interruptor termomagnético 3x50 A. regulable	1	UN	
188	Vigilante de tensión trifásico programable ICM 450 o similar equivalente.	1	UN	
189	Temporizador Digital Programable, 110 volt 60 Hz, con batería de respaldo	1	UN	
190	Termostato Digital honeywell 24V Programable 1 etapa PRO2000	1	UN	
191	Termostato Digital honeywell 24V Programable 1 etapa PRO1000	1	UN	
192	Control presión de alta KP5 referencia 060-121266 Reset Manual	1	UN	
193	Control presión de alta KP5 referencia 060-001866 Reset Automatico	1	UN	
194	Control presión dual KP15 referencia 060-000766 3 Cont. - Man/Auto 110v 45 Seg. 060B017066	1	UN	
	ACCESORIOS			
195	Chumacera de pedestal diámetro 1".	1	UN	
196	Bomba de condensado para Cassette	1	UN	
197	Bomba de condensado caudal 300l/h descarga 4,70m, 220 voltios	1	UN	
198	Tarjeta universal mini Split.	1	UN	
199	Control remoto universal mini Split.	1	UN	
200	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad evaporadora de 9000 a 24000 BTU "convencional "	1	UN	
201	Suministro e instalación de filtros de aire tipo multi unidad evaporadora de 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	UN	
202	Suministro e instalación de filtros de aire acondicionado tipo inverter unidad condensadora de 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	UN	
203	Suministro e instalación de filtros de aire acondicionado MULTI V IV - V capacidad 152900, 191100, 172000 y 240.000 BTU	1	UN	
204	Recarga de Gas refrigerante R410a por kg	1	UN	

205	Suministro e instalación de tarjeta para unidad evaporadora fan coil LG MULTI V ASM: EBR790048 y PWB: EAX66454001 por unidad.	1	UN	
206	Suministro e instalación de tarjeta inverter marca LG mod EBR76196401 para condensadora aire acondicionado LG MULTI V versión IV de 152900, 191100 y 172000 BTU por unidad.	1	UN	
207	Suministro e instalación de Compresor marca LG mod TBZ35777801 para condensadora aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU por unidad.	1	UN	
208	Suministro e instalación de aspas (FAN) para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU.	1	UN	
209	Suministro e instalación Conexión de tuberías para aire acondicionado LG - SAMSUNG MULTI V versión IV - V de 152900, 191100, 172000 y 240.000 BTU.	1	UN	
210	Suministro e instalación de cubrimiento tubería en cobre LG - SAMSUNG MULTI V versión IV - V de 152900, 191100, 172000 y 240.000 BTU. Por metro.	1	UN	
211	Suministro e instalación sensor y switch de alta presión de aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU.	1	UN	
212	Suministro e instalación de cable de comunicación para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU	1	UN	
213	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900 BTU	1	UN	
214	Suministro e instalación de tarjetas electrónicas (modulo) para aire acondicionado LG MULTI V versión IV capacidad 152900, 191100 y 172000 BTU	1	UN	
215	Suministro e instalación de aspas (FAN) para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	UN	
216	Suministro e instalación Conexión de tuberías para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	UN	
217	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER.	1	UN	
218	Suministro e instalación de cable de transmisión para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	UN	
219	Suministro e instalación de cable de poder para aire acondicionado 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	UN	
220	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	UN	
221	Suministro e instalación Conexión de tuberías para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	UN	
222	Suministro e instalación de Compresor para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	UN	

223	Suministro e instalación de aspas (FAN) para aire acondicionado 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	UN	
224	Corrección de fugas de gas refrigerante en los equipos de refrigeración	1	UN	
225	Suministro e instalación de Capacitores para aire acondicionado de 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	UN	
226	Suministro e instalación de Fusibles para aire acondicionado de 12300 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	UN	
227	Suministro e instalación de Capacitores para aire acondicionado de 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	UN	
228	Suministro e instalación de Fusibles para aire acondicionado de 12000 BTU CONVENCIONAL E INVERTER	1	UN	
229	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad evaporadora de 34000 a 60000 BTU "convencional "	1	UN	
230	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad evaporadora de 9000 a 24000 BTU " inverter"	1	UN	
231	Suministro e instalación de Tarjeta electrónica unidad de 34000 a 60000 BTU " inverter"	1	UN	
232	suministro e instalación de juego de tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo convencional 9000 a 12000 BTU	1	UN	
233	suministro e instalación de juego de tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo inverter 9000 a 12000 BTU	1	UN	
234	suministro e instalación de juego tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo convencional 18000 a 24000 BTU	1	UN	
235	suministro e instalación de juego tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo inverter 18000 a 24000BTU	1	UN	
236	suministro e instalación de juego tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo convencional 36000 a 80000 BTU.	1	UN	
237	suministro e instalación de juego de tarjeta electrónica para condensadora aire acondicionado tipo inverter 36000 a 60000 BTU	1	UN	
238	Tarjeta PCB unidad condensadora DVMS 240000 BTU	1	UN	
239	Tarjeta inverter compresor DVMS 240.000 BTU	1	UN	
240	Tarjeta modulo ventiladores DVMS 240.000 BTU	1	UN	
241	Tarjeta electrónica de fuente DVMS 240.000 BTU	1	UN	
242	Tarjeta display variable DVMS 240.000 BTU	1	UN	
243	Tarjeta electroválvulas DVMS 240.000 BTU	1	UN	
244	Tarjeta de señal DVMS 240.000 BTU	1	UN	

245	Compresor unidad variable Samsung de 120000 BTU	1	UN	
246	Bomba de drenaje unidad evaporadora para cassette 360 variable	1	UN	
247	Tarjeta electrónica principal unidad evaporadora para cassette 360 variable	1	UN	
248	Sensores de ambiente y vuelvo sensor	1	UN	
249	Bulbo sensor de temperatura serpentín	1	UN	
250	Suministro e instalación de Juegos de fusibles para condensadora MULT V marca LG de 86 B.T.U de capacidad de 63 Amperios (recomendación casa fabricante marca BUSSMANN)	1	UN	
INSUMOS				
251	Gas refrigerante R-22 x Lb.	1	UN	
252	Gas Refrigerante R-410 x 5 Lb marca Dupon	1	UN	
253	Gas Refrigerante MO29 * Lb	1	UN	
254	Gas MAP/PRO para soldar	1	UN	
255	Aceite mineral Capela tipo 32.	1	UN	
256	Aceite sintético Capela.	1	UN	
257	Filtro secador de 1/4" dlm 032 danfoss	1	UN	
258	Filtro secador de 3/8" dlm 032 danfoss	1	UN	
OTROS				
259	Mantenimiento correctivo aire acondicionado capacidad 6000 BTU - 36000 BTU: Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno).	1	UN	
260	Mantenimiento correctivo aire acondicionado capacidad 48000 BTU - 96000 BTU: Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno).	1	UN	
261	Mantenimiento correctivo aire acondicionado capacidad 120000 BTU - 240000 BTU: Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno).	1	UN	
262	Acondicionamiento provisional mensual mediante equipos portátiles.	1	UN	
263	Drenaje en PVC de 1/2"	1	UN	
264	Drenaje en PVC de 3/4"	1	UN	
265	Base prefabricada Pintada para montaje de condensadora de 9000 a 36.000 BTU con previo tratamiento anticorrosivo	1	UN	
266	Piedra filtro línea de líquido	1	UN	
267	Piedra filtro línea de succión	1	UN	
268	Piedra filtrante anti acidez	1	UN	
269	Suministro e instalación de cubrimiento tubería en cobre SAMSUNG MULTI V de 240.000 BTU. Por metro.	1	UN	
270	Suministro e instalación sensor y switch de alta presión de aire acondicionado SAMSUNG MULTI V versión IV - V capacidad 152900, 191100 y 240.000 BTU.	1	UN	
271	Suministro e instalación de fuente de poder para aire acondicionado SAMSUNG	1	UN	

	MULTI V versión IV - V capacidad 240.000 BTU			

Capitán **ROBINSON ORLANDO VANEGAS**
Rector Colegio Nuestra señora de Fátima Ibagué

Capitán **DIEGO FABIAN TORRES HERNANDEZ**
Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones METIB

Capitán **ZULLY ALEJANDRA GOMEZ APONTE**
Jefe de Incorporación Tolima

Capitán **DENISE MABEL PORTILLA PORTILLA**
Administrador Centro Vacacional Picaleña

Intendente Jefe **ANDRES MAURICIO GARCIA PORRAS**
Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DETOL

La definición de los parámetros de mecanismos de cobertura de los riesgos deberá efectuarse dentro de los términos definidos en la Parte 2 – Titulo 1 – Capitulo 1 – Sección 1 – Subsección 6 del Decreto 1082 de 2015.

GARANTÍAS DEL PROCESO

ETAPA CONTRACTUAL

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TÉRMINO IGUAL LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO.	AMPARA EL RIESGO DE INCUMPLIMIENTO DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO MÁS. LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO CUBRE EL VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR DEL CONTRATO COMO QUIERA QUE SE PRETENDA EL PAGO PARCIAL O DEFINITIVO DE LOS PERJUICIOS QUE CAUSE A LA ENTIDAD, EN LOS MISMOS TÉRMINOS DE LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA.
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO OPERATIVO	CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS REPUESTOS INSTALADOS.	CINCUENTA POR CIENTO (25%) DEL VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TÉRMINO DE DOS (2) AÑOS PARA LOS REPUESTOS REEMPLAZADOS CONTADOS A PARTIR DE SU INSTALACIÓN.	AMPARA EL RIESGO DE MALA CALIDAD DE LOS REPUESTOS REEMPLAZADOS POR UN TÉRMINO DE DOS (2) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE SU INSTALACIÓN. LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO CUBRE EL CINCUENTA POR CIENTO (50%) DEL VALOR DEL CONTRATO LO QUE CUBRIRÍA EL PERJUICIO ADMINISTRATIVO POR LA POSIBLE PÉRDIDA DE LOS RECURSOS, LOS GASTOS OCASIONADOS POR EL PROCESO Y LA NO ENTREGA DE LOS BIENES.
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO OPERATIVO	CALIDAD DEL SERVICIO	CINCUENTA POR CIENTO (50%) DEL VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TÉRMINO DE SEIS (6) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA TERMINACIÓN DEL CONTRATO.	AMPARA EL RIESGO DE MALA CALIDAD DE LOS MANTENIMIENTOS REALIZADOS DURANTE SEIS (6) MESES A PARTIR DE SU REALIZACIÓN. LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO CUBRE EL CINCUENTA POR CIENTO (50%) DEL VALOR DEL CONTRATO LO QUE CUBRIRÍA EL PERJUICIO ADMINISTRATIVO POR LA POSIBLE PÉRDIDA DE LOS RECURSOS, LOS GASTOS OCASIONADOS POR EL PROCESO Y LA NO ENTREGA DE LOS BIENES.
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO JURÍDICO	NO PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES O INDEMNIZACIONES LABORALES	CINCO POR CIENTO (5%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TÉRMINO IGUAL A LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y TRES (3) AÑOS MÁS.	AMPARA A LA ENTIDAD DE LOS PERJUICIOS QUE SE OCASIONE COMO CONSECUENCIA DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES A QUE ESTE OBLIGADO EL CONTRATISTA DERIVADA DE LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL UTILIZADOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.
GARANTÍA UNICA	RIESGO FINANCIERO	DAÑOS A TERCEROS POR RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL, DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	DOSCIENTOS SALARIOS MÍNIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES (200 SMLMV) AL MOMENTO DE LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TERMINO IGUAL AL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	AMPARA LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL CONTRATISTA CON OCASIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO AMPARADO, Y SERÁN BENEFICIARIOS TANTO LA ENTIDAD CONTRATANTE COMO LOS TERCEROS QUE PUEDEN RESULTAR AFECTADOS POR LA RESPONSABILIDAD EXTRACONTRACTUAL DEL CONTRATISTA O SUS SUBCONTRATISTAS. LA PÓLIZA DEBERÁ CONTENER COMO MÍNIMO, EN ADICIÓN A LA COBERTURA BÁSICA DE PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES LOS AMPAROS CONTEMPLADOS EN EL DECRETO 1082 DE 2015.

CLAUSULAS SANCIONATORIAS

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
MULTA	RIESGO JURÍDICO	LA NO CONSTITUCIÓN DENTRO DEL TERMINO Y EN LA FORMA PREVISTA EN EL CONTRATO O EN ALGUNO DE SUS MODIFICATORIOS LA PÓLIZA DE GARANTÍA UNICA	MULTA CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO DOS (0.2%) DEL VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	LA MULTA SE APLICARÁ POR CADA DIA DE RETARDO Y HASTA POR DIEZ (10) DÍAS	CUANDO EL CONTRATISTA NO CONSTITUYA DENTRO DEL TERMINO Y EN LA FORMA PREVISTA EN EL CONTRATO O EN ALGUNO DE SUS MODIFICATORIOS, A PÓLIZA DE GARANTÍA UNICA
MULTA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO PARCIAL	MULTAS CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO CINCO (0.5%) DEL VALOR DEJADO DE CUMPLIR O ENTREGAR	CONTRATISTA	LA MULTA SE APLICARÁ POR CADA DIA DE RETARDO HASTA POR UN PLAZO DE QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO QUE SE DESCONTARÁ DEL SALDO QUE LE ADEUDE LA ENTIDAD. ESTA SANCIÓN SE IMPONDRÁ MEDIANTE ACTO ADMINISTRATIVO MOTIVADO EN EL QUE SE EXPRESARA	AMPARA LA MORA O INCUMPLIMIENTO PARCIAL DE ALGUNA OBLIGACIÓN DERIVADA DEL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA

					LAS CAUSAS QUE DIERON LUGAR A ELLA	
CLAUSULA PENAL PECUNIARIA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO TOTAL DECLARATORIA DE CADUCIDAD	VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	CONTRATISTA	EL VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO CUANDO SE TRATE DE INCUMPLIMIENTO TOTAL DEL CONTRATO Y PROPORCIONAL AL INCUMPLIMIENTO PARCIAL DEL CONTRATO	AMPARA EL INCUMPLIMIENTO PARCIAL O DEFINITIVO DEL CONTRATO POR PARTE DEL CONTRATISTA, SE BUSCA EL PAGO PARCIAL Y DEFINITIVO DE LOS PERJUICIOS QUE SE CAUSEN A LA ENTIDAD

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

POLICÍA NACIONAL

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la Ocurrencia del Evento	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Prioridad	¿A quién se le asigna el riesgo?	Tratamiento controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				Afecta la ejecución del contrato	¿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 complementa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación	Calificación total						¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	ESPECIFICO	EXTERNO	PLANEACIÓN	OPERACIONAL	RIESGOS ASOCIADOS AL NO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN EL ESTUDIO PREVIO	DECLARATORIA DESIERTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN	2	3	5	MEDIO	ENTIDAD	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / CENTRALIZANDO LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTABLECIDAS EN EL ESTUDIO PREVIO; LOS CUALES SON INFORMADOS	1	2	3	BAJO	ON	SI	ESTRUCTURADOR DEL PROCESO	ESTUDIO DE MERCADO	ESTUDIO PREVIO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS D ESTUDIO PREVIO	UNA VEZ ESTUDIO PREVIO
2	ESPECIFICO	EXTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	FALSEDAD EN LOS DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LA OFERTA	DECLARATORIA DESIERTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN	2	4	6	MODERADO	ENTIDAD	EVITAR EL RIESGO/VERIFICACIÓN ESTRICTA DE LOS DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LA OFERTA, POR PARTE DEL	1	1	2	BAJO	ON	NO	INTEGRANTES DE LOS COMITÉS EVALUADORES (JURÍDICO, ECONÓMICO Y TÉCNICO).	DE ACUERDO A LA CRONOLOGÍA DEL PROCESO	DE ACUERDO A LA CRONOLOGÍA DEL PROCESO	EVALUACIONES.	UNA VEZ
3	ESPECIFICO	EXTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	NO SE PRESENTEN OFERENTES	DECLARATORIA DESIERTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN. INICIAR UN NUEVO PROCESO DE CONTRATACIÓN.	2	3	5	MEDIO	ENTIDAD	EVITAR EL RIESGO/REALIZAR UN ADECUADO ESTUDIO DE MERCADO Y DEL SECTOR QUE APLIQUE AL MISMO.	1	2	3	BAJO	ON	NO	ESTRUCTURADOR ESTUDIOS PREVIOS	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO	ACTA DE CIERRE	ESTUDIO DE MERCADO QUE CONFORMA EL ESTUDIO PREVIO	UNA VEZ
4	ESPECIFICO	EXTERNO	PLANEACIÓN	OPERACIONAL	EL PERSONAL QUE REALICE EL PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS NO SEA IDÓNEO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROCESO	DAÑO Y/O MAL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO	1	4	5	MEDIO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / ESTABLECER DENTRO DEL ESTUDIO PREVIO COMO CONDICIÓN TÉCNICA LA IDONEIDAD DEL PERSONAL MEDIANTE CERTIFICACIONES DE ESTUDIOS Y DE	1	2	3	BAJO	ON	NO	SUPERVISOR DE CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	TERMINACIÓN CONTRATO	COMUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO

1LF-FR-0071
Versión: 10

aprobación: 17/06/2024

5	ESPECÍFICO	EXTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	LOS REPUESTOS INSTALADOS EN EL LAS UPS NO CUMPLAN CON LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD EXIGIDA	MAL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO Y REDUCCIÓN VIDA ÚTIL Y FALLA DEL SERVICIO.	4	1	5	MEDIO	CONTRATISTA	EVITAR EL RIESGO EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR DESDE LA PRESENTACIÓN DE SU OFERTA QUE LOS REPUESTOS DEBEN CUMPLIR RETIE PARA COMPONENTES ELÉCTRICOS. EN CASO CONTRARIO DEBERÁN ESTAR CERTIFICADOS Y AVALADOS POR EL DISTRIBUIDOR O FABRICANTE DEL PRODUCTO QUE SE REQUIERA.	1	1	2	BAJO	NO	NO	SUPERVISOR DE CONTRATO.	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	TERMINACIÓN CONTRATO	COMIUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO
						NO SE ATIENDA EL REQUERIMIENTO DEL USUARIO FINAL POR						REALIZAR LAS COORDINACIONES NECESARIAS CON EL USUARIO FINAL, SUPERVISOR Y CONTRATISTA, PREVIA PRESENTACIÓN DEL CRONOGRAMA DE LOS MANTENIMIENTOS.								A PARTIR DE			
6	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	NO EXISTA ACOMPAÑAMIENTO POR PARTE DEL USUARIO FINAL	DEMORA EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE BAJA CALIDAD.	2	3	5	MEDIO	ENTIDAD		1	2	3	BAJO	NO	SI	SUPERVISOR DE CONTRATO	LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	TERMINACIÓN CONTRATO	COMIUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO
7	ESPECÍFICO	EXTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	EL CONTRATISTA NO CUMPLA CON LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS PARA ATENDER LOS MANTENIMIENTOS	AUSENCIA DE CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE REFRIGERACIÓN PARA LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE VOZ Y DATOS	2	4	6	MODERADO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR DESDE LA PRESENTACIÓN DE SU OFERTA EL CUMPLIMIENTO DE LOS TIEMPOS DE DISPONIBILIDAD, ATENCIÓN, Y REPARACIÓN DE EQUIPOS DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS.	1	1	2	BAJO	NO	NO	SUPERVISOR DEL CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	TERMINACIÓN CONTRATO	VERIFICACIÓN DE CRONOGRAMA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y/ O CORRECTIVOS.	PERMANENTE
8	ESPECÍFICO	EXTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	EL CONTRATISTA NO CUMPLA CON EL CRONOGRAMA ESTABLECIDO PARA LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	NO SE EFECTÚE LA TOTALIDAD DE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PROGRAMADOS	2	3	5	MEDIO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR QUE CUMPLIRÁ CON EL CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS INDICADOS POR EL SUPERVISOR DEL CONTRATO, UNA VEZ SE FIRME EL ACTA DE INICIO.	1	2	3	BAJO	NO	SI	SUPERVISOR DE CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA GARANÍIA ÚNICA	TERMINACIÓN CONTRATO	COMIUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

POLICÍA NACIONAL

ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

9	EL CONTRATISTA NO OFREZCA LA CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE CADA UNIDAD POLICIAL DEL CORRECTO MANEJO DE LAS UPS DONDE SE EFECTÚA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE PRECISIÓN.	EL PERSONAL NO ADQUIERA LOS CONOCIMIENTOS BÁSICOS ACERCA DEL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO PARA SU OPERACIÓN	2	4	6	MODERADO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBERÁ BRINDAR LA CAPACITACIÓN A UN FUNCIONARIO DE CADA UNIDAD POLICIAL DONDE SE EFECTUÉ EL MANTENIMIENTO, SOBRE EL PROTOCOLO DEL FUNCIONAMIENTO GENERAL DEL EQUIPO.	1	2	3	BAJO	NO	SI	SUPERVISOR DE CONTRATO.	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	TERMINACIÓN CONTRATO	COMUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO ADJUNTANDO LAS ACTAS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS	UNA VEZ CUANDO OCURRA
10	EL CONTRATISTA DIVULGUE INFORMACIÓN CONFIDENCIAL DE LA ENTIDAD.	EL PERSONAL SUMINISTRE INFORMACIÓN CONFIDENCIAL	2	3	5	MEDIO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DESDE LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA DEBERÁ GARANTIZAR CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN	1	3	4	BAJO	NO	SI	SUPERVISOR DEL CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	TERMINACIÓN CONTRATO	FORMULARIO CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN.	PERMANENTE
11	QUE EL CONTRATISTA NO REALICE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, DENTRO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN PACTADO, DEBIDO AL CONTAGIO O TRANSMISIÓN DEL VIRUS COVID-19, EN SU POBLACIÓN DE TRABAJADORES.	NO CUMPLIMIENTO EL OBJETO CONTRACTUAL	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESERVAR LA SALUD Y MANTENER LA CALIDAD DE VIDA DE LOS TRABAJADORES EN EL PROCESO DE RECUPERACIÓN ESCALONADA DE LA DINAMICA EMPRESARIAL, DESARROLLANDO ACCIONES DE RETORNO INTELIGENTE Y	1	3	4	BAJO	NO	SI	CONTRATISTA	PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	TERMINACIÓN CONTRATO	OFERTA ECONÓMICA	PERMANENTE
12	ACCIDENTALIDAD O MUERTE DEL CONTRATISTA	ACCIDENTALIDAD O MUERTE DEL CONTRATISTA DESDE LA ADJUDICACIÓN O [illegible]	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA	EVALUACION DE ALTERNATIVAS TECNICAS ÓPTIMAS, IMPLEMENTACION DE CAPACITACIONES PERIÓDICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DURANTE LA	1	3	4	BAJO	NO	NO	CONTRATISTA	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	TERMINACIÓN CONTRATO	A LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS	CUANDO OCURRA EL EVENTO
13	FLUCTUACIÓN EN LA TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO	INCREMENTO O DECREMENTO EN EL VALOR DEL CONTRATO	4	3	7	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR LA CARACTERIZACIÓN ACTUALIZADA EN LA OFERTA ECONÓMICA LOS POSIBLES INCREMENTOS EN LA	1	3	4	MEDIO	SI	NO	SUPERVISOR DEL CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	TERMINACIÓN CONTRATO	A LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS	CUANDO OCURRA EL EVENTO
	ECONOMICO	OPERACIONAL																		
	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN																		
	EXTERNO	EXTERNO																		
	GENERAL	GENERAL																		

Capitán **ROBINSON ORLANDO VANEGAS**
Rector Colegio Nuestra señora de Fátima Ibagué

Capitán **DIEGO FABIAN TORRES HERNANDEZ**
Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones METIB

Capitán **ZULLY ALEJANDRA GOMEZ APONTE**
Jefe de Incorporación Tolima

Capitán **DENISE MABEL PORTILLA PORTILLA**
Administrador Centro Vacacional Picaleña

Intendente Jefe **ANDRES MAURICIO GARCIA PORRAS**
Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DETOL

aprobación:

ANEXO No. 3

COMPROMISO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Referencia: compromisos con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para el proceso cuyo objeto es el MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LA POLICIA METROPOLITANA DE IBAGUE Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA MISMA.

El(los) suscrito(s) a saber: (nombre del representante legal de la sociedad, asociación o persona jurídica proponente, o nombre del representante legal del consorcio o unión temporal proponente) domiciliado en (domicilio de la persona firmante), identificado con (documento de Identificación de la persona firmante y lugar de expedición), quien obra en calidad de (representante legal de la sociedad, del consorcio, de la unión temporal, o de la asociación proponente, si se trata de persona jurídica, caso en el cual debe identificarse de manera completa dicha sociedad, consorcio, unión temporal, o asociación, indicando instrumento de constitución y haciendo mención a su registro en la cámara de comercio del domicilio de la persona jurídica), quien en adelante se denominará el PROPONENTE, manifiesta(n) su voluntad de asumir, de manera unilateral, el presente compromiso, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

DECRETO 1072 de 2015 – Artículo 1.1.1.1. El Ministerio del Trabajo. El Ministerio del Trabajo es la cabeza del Sector del Trabajo.

Son objetivos del Ministerio del Trabajo la formulación y adopción de las políticas, planes generales, programas y proyectos para el trabajo, el respeto por los derechos fundamentales, las garantías de los trabajadores, el fortalecimiento, promoción y protección de las actividades de la economía solidaria y el trabajo decente, a través un sistema efectivo de vigilancia, información, registro, inspección y control; así como del entendimiento y diálogo social para el buen desarrollo de las relaciones laborales.

Dando alcance a la Resolución No. 04367 del 29 de agosto de 2018 y a la implementación del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo en la Policía Nacional, así:

Artículo 2.2.4.2.2.2. Campo de aplicación. La presente sección se aplica a todas las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios, con entidades o instituciones públicas o privadas con una duración superior a un (1) mes y a los contratantes, conforme a lo previsto en el numeral 1 del literal a) del artículo 2° de la Ley 1562 de 2012 y a los trabajadores independientes que laboren en actividades catalogadas por el Ministerio del Trabajo como de alto riesgo, tal y como lo prevé el numeral 5 del literal a) del artículo 2° de la Ley 1562 de 2012.

Artículo 2.2.4.2.2.16. Obligaciones del Contratista. El contratista debe cumplir con las normas del Sistema General de Riesgos Laborales, en especial, las siguientes:

1. Procurar el cuidado integral de su salud.
2. Contar con los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual asumirá su costo.
3. Informar a los contratantes la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
4. Participar en las actividades de Prevención y Promoción organizadas por los contratantes, los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo o Vigías Ocupacionales o la Administradora de Riesgos Laborales.

5. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

6. Informar oportunamente a los contratantes toda novedad derivada del contrato. (Decreto 723 de 2013, art. 16)

Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional.

La Policía Nacional de Colombia, en el ejercicio de su función de mantenimiento de seguridad y convivencia ciudadana, manifiesta su compromiso con la protección de la seguridad y salud en el trabajo de todos los funcionarios uniformados, no uniformados, contratistas y trabajadores en misión, mediante la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos laborales en todos los niveles de la Institución; para ello destinará el capital humano, financiero y tecnológico, que permita el cumplimiento de los requerimientos legales y las acciones de mejora continua.

Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional.

1. Promover la mejora continua del desempeño y los resultados de la Policía Nacional, en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo minimizando la ocurrencia de los accidentes de trabajo y a la aparición de enfermedades de origen laboral.

2. Definir y gestionar los recursos para la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

3. Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles

4. Identificar y evaluar los requisitos legales aplicables a los centros de trabajo y establecer las acciones de mejoras que permitan dar tratamiento a las brechas identificadas.

5. Fomentar actividades de promoción y prevención de la salud en las unidades que conforman la Policía Nacional.

En atención a la implementación del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo en la Policía Nacional, mediante la Resolución No. 01956 del 25 de abril de 2018, "Por la cual se adopta las directrices de evaluación al SGSST, para los contratistas y subcontratistas, bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial y administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones u asociaciones que afilien trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, las empresas de servicios temporales, estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales, trabajadores en misión y las personas naturales o jurídicas, que deban ejecutar cualquier objeto contractual y/o se vinculen a la Policía Nacional, a través de contratos de prestación de servicios y los visitantes permanentes y transitorios a los centros de trabajo", el contratista se obliga a dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 4º y artículo 7º, en los numerales 1.2 y 1.3, así:

1.2. Para la ejecución del contrato: adicional a los requerimientos exigidos para la ejecución del contrato, la persona natural o jurídica deberá:

1.2.1. desarrollar las actividades necesarias para dar cumplimiento de las obligaciones del SGSST, que las normas legales vigentes y/o la Policía Nacional haya considerado en el contrato y acorde a la exposición

del contratista o subcontratista a los riesgos encontrados en el centro de trabajo donde desarrolla la actividad.

1.2.2. Evidenciar la actividad participación en las actividades que la Policía Nacional o el contratante desarrolle en materia de promoción y prevención de riesgos laborales.

1.2.3. Evidenciar objetivamente, el uso continuo y permanente de los elementos de protección personal, durante la ejecución contractual, acorde a los peligros y riesgos relacionados la tarea contratada.

1.2.4. Participar en todas las actividades del plan de emergencia que se programen por el contratante para el área donde desarrollará las actividades.

1.2.5. Notificar a la mayor brevedad, al supervisor del contrato, la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo o el diagnóstico de enfermedades laborales, así como las condiciones de peligro que detecte durante la ejecución de la actividad contratada.

1.2.6. Practicarse los exámenes ocupacionales que la Policía Nacional o el contratante programe al contratista durante la ejecución contractual.

1.2.7. Diligenciar los formatos del SGSST de la Policía Nacional o el contratante, que le sean aplicables a la ejecución de la tarea contratada.

1.2.8 Entregar al contratante o contratista, los documentos que evidencien objetivamente los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, según los requisitos legales y las obligaciones como contratista.

1.3. Para liquidar el contrato al término de su ejecución, el contratista deberá:

1.3.1. Presentar un informe escrito al supervisor del contrato, donde evidencie documentalmente el cumplimiento de las responsabilidades asignadas como contratista, en materia de aseguramiento en SST y permita evidenciar objetivamente la participación de estos, en las actividades de promoción y prevención que adopten y estén conforme a los parámetros adoptados en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional. La verificación al cumplimiento de lo antes descrito será efectuada por el supervisor del contrato.

Atentamente,

_____

Firma del representante legal del proponente

Nombre o razón social del oferente:

Identificación (NIT ☐ C.C ☐ C.E ☐):

Nombre Representante Legal:

Identificación (C.C ☐ C.E. ☐):

Dirección:

Teléfono:

Email:

ANEXO No. 4

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

El(los) suscrito(s) a saber: (Nombre del representante legal de la sociedad, asociación o persona jurídica proponente, o nombre del representante legal del consorcio o unión temporal proponente) domiciliado en (domicilio de la persona firmante), identificado con (documento de identificación de la persona firmante y lugar de expedición), quien obra en calidad de (representante legal de la sociedad, del consorcio, de la unión temporal, o de la asociación proponente, si se trata de persona jurídica, caso en el cual debe identificarse de manera completa dicha sociedad, consorcio, unión temporal, o asociación, indicando instrumento de constitución y haciendo mención a su registro en la cámara de comercio del domicilio de la persona jurídica), que en adelante se denominará el PROPONENTE, manifiesta(n) su voluntad de asumir de manera unilateral, el presente compromiso, dentro del pliego de condiciones teniendo en cuenta las siguientes consideraciones**:**

Primero: que la POLICÍA NACIONAL – POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ que la Policía Nacional adelanta un proceso de contratación a través de la modalidad de **mínima cuantía,** para la celebración de un contrato estatal para el MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA MISMA.

Segundo: que el **proponente** entiende que parte de la información a la cual tendrá acceso por causa o con ocasión de los procesos de contratación descritos en el numeral anterior se encuentra sujeta a reserva legal por tratarse de actividades relacionadas con la defensa y seguridad de la nación.

Cláusula primera. Compromisos asumidos.

El proponente, mediante suscripción del presente documento, asume los siguientes compromisos:

1. Mantener en reserva y no divulgar la **información confidencial** revelada por la **policía nacional** o por terceros formalmente designados para el efecto.

2. Mantener en reserva y no divulgar ni utilizar, en provecho propio o de terceros y para fines distintos a los previstos en el **contrato**, la información que le sea entregada directamente por la **policía nacional** y/o sus designados.

3. Mantener en reserva y no divulgar por ningún motivo la información que personalmente conozca o llegare a conocer en desarrollo y ejecución de las actividades que le competan por causa o con ocasión del **contrato**.

4. Mantener en reserva y no divulgar la información protegida por derechos de autor o por secreto industrial de acuerdo a la normatividad vigente y que haga parte de la **información confidencial**.

5. Reconocer que el recibo de la **información confidencial** no concede, ni expresa ni implícitamente, autorización, permiso o licencia de uso de marcas, patentes, derechos de autor, o de cualquier otro derecho de propiedad industrial o intelectual de la **Policía Nacional**.

6. Suscribir, con antelación a la revelación de la **información confidencial**, los acuerdos de confidencialidad que se ajustan a todo lo dispuesto en el presente acuerdo con todos sus empleados y/o familiares de los mismos, contratistas, subcontratistas, proveedores y demás personas naturales o jurídicas que haya involucrado, involucre o llegare a involucrar en la ejecución de las actividades que le correspondan para el cumplimiento del objeto del **contrato**.

7. El **proponente** mantendrá una lista de usuarios de la **información confidencial** que será entregada al **proponente** cuando lo solicite.

8. Utilizar única y exclusivamente la **información confidencial** que conozca o llegare a conocer, en desarrollo y ejecución de lo que le competa en relación con el contrato**.**

9. No utilizar la **información confidencial** que conozca o llegare a conocer, en desarrollo y ejecución del **contrato**, en provecho propio o de terceros y para fines distintos a los previstos en el mismo, prohibiéndose la divulgación inclusive para fines académicos.

10. Adoptar y mantener mecanismos internos de seguridad adecuados para proteger la confidencialidad de toda la información que conozca o llegare a conocer en desarrollo del **contrato**.

11. No usar la **información confidencial** de modo que pueda ser de alguna manera, directa o indirectamente, perjudicial para los intereses de la **Policía Nacional**.

12. No acceder, copiar, reproducir, distribuir o transmitir por ningún medio conocido o por conocer la **información confidencial**, en todo o en parte, sin previo y escrito consentimiento de la **Policía Nacional**.

13. Cumplir con la confidencialidad en las mismas condiciones y formas, y con el mismo cuidado con que realiza la protección de la información confidencial.

_____

Firma del representante legal del proponente

Nombre o razón social del oferente:

Identificación (NIT ☐ C.C ☐ C.E ☐):

Nombre Representante Legal:

Identificación (C.C ☐ C.E. ☐):

Dirección:

Teléfono:

Email:

ANEXO No. 5

La Policía Nacional considerando que usted ofrece condiciones personales y profesionales para acceder a la información que se administra en la Institución, teniendo en cuenta la misión de la Policía Nacional y que este implica manejar información de diferentes niveles de clasificación, requiere que en correspondencia con el voto de confianza otorgado con la posibilidad de acceso a la información de la Policía Nacional usted suscriba el siguiente compromiso.

Yo, _____ Identificado con la cedula de ciudadanía No. _____, con domicilio en_____, de la empresa_____ , cargo_____, en adelante denominado EL CONTRATISTA O TERCERO, bajo el contrato _____convenio _____ acuerdo_____ No._____ del _____, me comprometo a cumplir cabalmente los compromisos y demás directrices del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para la Policía Nacional.

Así mismo declaro que:

Reconozco que la información es un activo sobre el cual se sustentan los objetivos estratégicos de la Institución y que es mi responsabilidad conocer las políticas de seguridad de la información, adoptarlas, cumplirlas, hacerlas respetar e informar cualquier incidente que se presente con el uso y manipulación de la misma al Jefe de la Oficina de Telemática de la unidad donde se preste el servicio, o a quien realice las funciones de telemática, el cual reportará el incidente al CSIRT "*Computer Security Incident Response Team*".

Esta declaración comienza *con* la firma del contrato o convenio o acuerdo y permanecerá vigente mientras subsista el objeto que dio inició al mismo, manteniéndose inclusive durante las prórrogas sin necesidad de firmar una nueva declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información.

Así mismo, si el contrato, convenio u acuerdo inicial termina y se inicia después un nuevo contrato, convenio u acuerdo pero con el mismo objeto del contrato, convenio u acuerdo anterior, esta declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información tomará vigencia sin necesidad de firmar uno nuevo.

CONFIDENCIALIDAD

- EL CONTRATISTA O TERCERO se obliga en forma directa e irrevocable ante la POLICÍA NACIONAL a no revelar, divulgar o facilitar, bajo cualquier forma, a ninguna persona natural o jurídica, sea esta pública o privada, y a no utilizar para su propio beneficio o para beneficio de terceros, la información relacionada con el ejercicio de sus funciones en la Policía Nacional, así como también las políticas y/o cualquier otra información vinculada con sus funciones.

- EL CONTRATISTA O TERCERO asume la obligación de mantener la confidencialidad acordada en la presente declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información por el tiempo que dure vigente la relación laboral y por un plazo adicional de 2 años contados a partir de la extinción del vínculo contractual y/o acuerdo y/o convenio.

- La violación o el incumplimiento de la declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información. por parte EL CONTRATISTA O TERCERO, generará las acciones de tipo penal, disciplinario, administrativo y fiscal a que haya lugar.

- Si una orden judicial obligara al EL CONTRATISTA O TERCERO a divulgar información confidencial, este se compromete a dar aviso previo a la POLICIA NACIONAL de modo que la POLICIA NACIONAL pueda impugnar la solicitud o procurar una orden judicial que lo proteja.

- El CONTRATISTA O TERCERO reconoce que esta información tiene un valor intangible, que no es generalmente dado a conocer al público o a terceros que podrían usarla en contra de la POLICÍA NACIONAL, de sus integrantes, de los habitantes de Colombia o del mismo Estado y que la información está sujeta a un esfuerzo razonable de la POLICÍA NACIONAL para

mantener su reserva y confidencialidad. Así mismo, EL CONTRATISTA O TERCERO no hará ninguna duplicación o copia del material confidencial.

- El CONTRATISTA O TERCERO devolverá inmediatamente todo material confidencial que se le haya entregado o asignado cuando así lo requiera o solicite la POLICÍA NACIONAL.
- El CONTRATISTA O TERCERO se compromete a no utilizar información o material confidencial una vez finalizada la relación contractual o laboral.
- El CONTRATISTA O TERCERO se compromete a guardar completa confidencialidad sobre la información a la que tenga acceso por su condición laboral o actividades que desempeñe, así mismo a no extraer, consultar, copiar, borrar, ni revelar información crítica y sensible a la que tenga acceso en perjuicio de la Policía Nacional o de sus funcionarios.

RESERVA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y/O CONVENIO Y/O ACUERDO.

El CONTRATISTA reconoce que todos los trabajos llevados a cabo en LA POLICÍA NACIONAL, son sujetos a la dirección y control por parte de la Institución Policial y constituyen una función contratada de conformidad a lo establecido en el régimen jurídico vigente aplicable a los CONTRATISTAS.

El CONTRATISTA o TERCERO informará a la POLICÍA NACIONAL cualquier descubrimiento, invento o creación que haya hecho, considerándose esto como parte del material confidencial, los cuales corresponderán a actividades propias desarrolladas con ocasión a la ejecución del objeto contratado, convenido o acordado y serán de propiedad de la POLICÍA NACIONAL.

ME COMPROMETO CON LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN, toda vez que:

- He leído, comprendido, e interiorizado las políticas de seguridad de la información que se encuentran en el 1DT- MA- 0001 Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información vigente para la Policía Nacional y es mi deber conocer la última versión que exista del mencionado documento. Conozco mis deberes y derechos con respecto a la seguridad de la información.
- Entiendo que el incumplimiento de las políticas de seguridad de la información, ya sea en forma intencional, negligente o con violación al deber objetivo de cuidado, implican acciones de tipo penal, disciplinario, administrativo y fiscal a que haya lugar.
- Comprendo que dado el caso que se cause un daño a la Policía Nacional, como consecuencia de la inobservancia al deber objetivo de cuidado, la Policía Nacional podrá adelantar las acciones penales, civiles o contenciosas administrativas, en aras de buscar el resarcimiento de los daños y perjuicios que se llegaren a causar.

Suscribo este compromiso en _____, a los _____ (__) días del mes de _____ del año 20_____.

EL CONTRATISTA O TERCERO

Firma: _____

Post-Firma: _____

Identificación _____

Empresa: _____

Cargo: _____

ANEXO No. 6

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

El(los) suscrito(s) a saber: (Nombre del representante legal de la sociedad, asociación o persona jurídica proponente, o nombre del representante legal del consorcio o unión temporal proponente) domiciliado en (domicilio de la persona firmante), identificado con (documento de identificación de la persona firmante y lugar de expedición), quien obra en calidad de (representante legal de la sociedad, del consorcio, de la unión temporal, o de la asociación proponente, si se trata de persona jurídica, caso en el cual debe identificarse de manera completa dicha sociedad, consorcio, unión temporal, o asociación, indicando instrumento de constitución y haciendo mención a su registro en la cámara de comercio del domicilio de la persona jurídica), que en adelante se denominará el PROPONENTE, manifiesta(n) su voluntad de asumir de manera unilateral, el presente compromiso, dentro del pliego de condiciones teniendo en cuenta las siguientes consideraciones**:**

PRIMERO: que la POLICÍA NACIONAL – POLICIA METROPOLITANA DE IBAGUE adelanta un proceso de selección para la celebración de un contrato estatal para MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LA POLICIA METROPOLITANA DE IBAGUE Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA MISMA.

SEGUNDO: que es interés del proponente apoyar la acción del estado colombiano, y de la POLICÍA NACIONAL - POLICIA METROPOLITANA DE IBAGUE para fortalecer la transparencia en los procesos de contratación, y la responsabilidad de rendir cuentas;

TERCERO: que siendo del interés del proponente participar en el proceso de selección aludido en el considerando primero precedente, se encuentra dispuesto a suministrar la información propia que resulte necesaria para aportar transparencia al proceso, y en tal sentido suscribe el presente compromiso unilateral anticorrupción, que se regirá por los siguientes compromisos:

COMPROMISOS ASUMIDOS.

El proponente, mediante suscripción del presente documento, asume los siguientes compromisos:

Nos comprometemos a no ofrecer y no dar dádivas, sobornos o cualquier forma de halago, retribuciones o prebenda a servidores públicos o asesores de la Entidad Contratante, directamente o a través de sus empleados, contratistas o tercero.

Nos comprometemos a no efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o efecto la colusión en el presente Proceso de Contratación.

Nos comprometemos a revelar la información que sobre el presente Proceso de Contratación nos soliciten los organismos de control de la República de Colombia.

Nos comprometemos a comunicar a nuestros empleados y asesores el contenido del presente Compromiso Anticorrupción, explicar su importancia y las consecuencias de su incumplimiento por nuestra parte, y la de nuestros empleados o asesores.

Conocemos las consecuencias derivadas del incumplimiento del presente compromiso anticorrupción.

El proponente no ofrecerá ni dará sobornos ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público en relación con su propuesta, con el proceso de contratación, ni con la ejecución del contrato que pueda celebrarse como resultado de su propuesta,

El proponente se compromete a no permitir que nadie, bien sea empleado de la compañía o un agente comisionista independiente, o un asesor o consultor lo haga en su nombre;

El proponente se compromete formalmente a impartir instrucciones a todos sus empleados, agentes y asesores, y a cualesquiera otros representantes suyos, exigiéndoles el cumplimiento en todo momento de las leyes de la República de Colombia, especialmente de aquellas que rigen el presente proceso de selección y la relación contractual que podría derivarse de ella, y les impondrá las obligaciones de:

No ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago a los funcionarios de POLICIA METROPOLITANA DE IBAGUE Y UNIDADES DEL TREN ADMINISTRATIVO, ni a cualquier otro servidor público o privado que pueda influir en la adjudicación de la propuesta, bien sea directa o indirectamente, ni a terceras personas que, por su influencia sobre funcionarios públicos, puedan influir sobre la aceptación de la propuesta.

No ofrecer pagos o halagos a los funcionarios de la POLICÍA NACIONAL - POLICIA METROPOLITANA DE IBAGUE Y UNIDADES DEL TREN ADMINISTRATIVO durante el desarrollo del contrato que se suscriba si llegase a ser aceptada su propuesta.

Asimismo, debe tener en cuenta que los acuerdos contrarios a la libre competencia, es decir, aquellos que tengan por objeto la colusión (convenio o contrato hecho en forma fraudulenta o engañosa) en los procesos o los que tengan como efecto la distribución de adjudicaciones de contratos, distribución de concursos o fijación de términos de las propuestas,1 son sancionables por la Superintendencia de Industria y Comercio.

El proponente se compromete a que los recursos utilizados para las gestiones pre-contractuales o contractuales derivadas del presente proceso no provendrán de actividades ilícitas tales como el lavado de activos, testaferrato, tráfico de estupefacientes o delitos contra el orden constitucional, o que de alguna manera contraríen las leyes de la República, la moral o las buenas costumbres.

El proponente asume a través de la suscripción del presente compromiso, las consecuencias previstas en la solicitud de oferta del proceso de contratación, si se verificare el incumplimiento de los compromisos anticorrupción.

En constancia de lo anterior, y como manifestación de la aceptación de los compromisos unilaterales incorporados en el presente documento, se firma el mismo en la ciudad de (ciudad donde se firma el presente documento) a los (día del mes en letras y números, días del mes de del año).

El proponente:

_____

Firma del representante legal del proponente
Nombre o razón social del oferente:
Identificación (NIT ☐ C.C ☐ C.E ☐):
Nombre Representante Legal:
Identificación (C.C ☐ C.E. ☐)
Dirección:
Teléfono:
Email:

[1] Decreto *2153* de 1992, Arts. 44 y 47.