ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

ALQUILER DE EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS MODULARES PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL PALACIO DE LA PROCLAMACIÓN DE LA GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Alquiler de equipos de aires acondicionados modulares para el correcto funcionamiento del Palacio de la Proclamación de la Gobernación de Bolívar, con el propósito de mantener un clima propicio para trabajar en las instalaciones, de tal forma que se minimicen los riesgos de deterioros serios, los cuales resultarían más costosos en términos de tiempo y recursos, a la vez que se garantizarán aspectos mínimos necesarios para lograr un ambiente propicio para la calidad y el mejoramiento continuo.

La Secretaría General de la Gobernación de Bolívar, en desarrollo de sus obligaciones y en aras de garantizar las condiciones básicas para el buen funcionamiento de la entidad, proyecta desarrollar el presente proceso de selección de minima cuantía, cuyo objeto tiene el de alquiler de equipos de aires acondicionados modulares para el correcto funcionamiento del Palacio de la Proclamación de la Gobernación de Bolívar, verificando que la necesidad se encuentra establecida en el plan de compras y en desarrollo de la cual procederá a contratar, garantizando la mano de obra adecuada, técnico especializados en el tema de instalaciones así como los respectivos repuestos necesarios para llevar a cabo la reparación que se requiera a los mismos.

Actualmente, la planta de producción de agua fría que abastece a las unidades manejadoras y unidades hidrónicas distribuidas en los diferentes espacios del Edificio de la Gobernación del Atlántico está compuesta por los siguientes equipos:

- Un (1) chiller de 150 TR, marca Daikin, condensado por agua, con evaporador y condensador del tipo casco y tubos, dos compresores centrífugos magnéticos y un sistema de control integrado.
- Dos (2) bombas hidráulicas centrífugas de agua fría, marca Grundfos, con capacidad de 480 GPM, motor de 15 HP con orientación vertical, tipo de bombeo de caudal variable, una (1) bomba en stand by.
- Dos (2) bombas hidráulicas centrífugas de agua de enfriamiento, marca Grundfos, con capacidad de 600 GPM, motor de 15 HP con orientación vertical, tipo de bombeo de caudal constante, una (1) bomba en stand by.
- Una torre de enfriamiento.



A continuación, se detalla el estado de los componentes actuales que conforman la planta de agua fría:

- El enfriador de agua es del tipo de condensación por agua, con compresores adaptables a cargas parciales y con rodamientos de tipo magnético, variadores

de frecuencia incorporados, mecanismo de expansión electrónica para optimizar la inyección de refrigerante. En términos generales, el enfriador de agua se encuentra en buenas condiciones, sin focos de corrosión visibles, con todos sus componentes con buena integridad, con alto estado de conservación.

- Sistema de caudal variable en agua fría: Para el transporte de agua fría a las unidades manejadoras y unidades hidrónicas se emplea un sistema de caudal variable por lo que se intuye que cada unidad interior estaría dotada de una válvula de dos vías que interrumpen o modulan proporcionalmente el flujo de agua cuando se consiguen la condición de temperatura de diseño establecida en las zonas. Al cerrarse o no en simultáneo una o varias válvulas en las redes hidráulicas, se incrementa la presión estática en el sistema, razón por la que un sensor de presión diferencial instalado en la ruta crítica envía la señal a un controlador para que éste a su vez envíe una salida análoga que permita la regulación en la velocidad del variador de frecuencia de la bomba de agua fría. De esta manera, se consiguen grandes ahorros energéticos.
- Bombas de agua fría en buen estado, dotados con variador de frecuencia en motores aptos para la operación, para garantizar variaciones de caudal ante cargas parciales en las zonas climatizadas con unidades manejadoras y unidades interiores hidrónicas.
- Bombas de agua de condensación en buen estado, aptas para la operación, con motores funcionales.
- Redes de agua fría conservada, sin fugas, debidamente soportada y con aislamiento térmico íntegro y compacto.
- Torre de enfriamiento en alto estado de incrustación por material particulado proveniente del ambiente.
- Tableros eléctricos y de control aptos para la operación, con sus componentes altamente conservados.

Sin perjuicio de lo anterior, debido a la corrosión permanente en la ciudad de Cartagena que acelera el deterioro y desgaste natural de los equipos de regriferacion, asi como las fallas eléctricas que se presentan constantemente en el sector del Centro Historico de la ciudad, se originó una falla mecánica en los compresores de la unidad de enfriamiento que ocasiono deficiencias en el sistema de aire acondicionado del Edificio.

Asi las cosas, la entidad se encuentra en proceso de diagnostico y evaluación de alternativas integrales de viabilidad para lograr una solución definitiva para el funcionamiento de los equipos de aire acondicionado del Palacio de la Proclamacion, la

cual requiere de un análisis técnico detallado en materia de soluciones de ingeniería, electrónica, arquitectura de sistemas de aire acondicionado, entre otras disciplinas.

En línea con lo anterior, y mientras se surte el *due dilligence* propio de un correcto diagnostico y evaluación de alternativas, la entidad requiere mantener el clima con aire acondicionado del edificio patrimonial para evitar daños en las paredes y maderas debido a varias razones:

7. **Control de la Humedad**: Los cambios extremos en la humedad pueden causar que la madera se expanda y contraiga, lo que puede provocar grietas y deformaciones. En las paredes, la humedad excesiva puede conducir al crecimiento de moho y hongos, así como al deterioro de los materiales de construcción.
8. **Prevención de Condensación**: En climas cálidos y húmedos, el aire acondicionado ayuda a prevenir la condensación de humedad en las superficies frías de las paredes y techos. La condensación puede causar daños por agua y fomentar el crecimiento de moho.
9. **Estabilidad de Temperatura**: Los cambios bruscos de temperatura pueden afectar negativamente a los materiales de construcción antiguos. La madera y otros materiales pueden expandirse y contraerse con los cambios de temperatura, lo que puede provocar grietas y otros daños estructurales.
10. **Protección contra Plagas**: Muchas plagas, como los insectos que dañan la madera (termitas, por ejemplo), prosperan en ambientes húmedos. Mantener el clima controlado puede ayudar a prevenir infestaciones que podrían causar daños significativos a la estructura del edificio.
11. **Conservación de Acabados y Decoraciones**: Los acabados de las paredes, pinturas y decoraciones pueden ser sensibles a cambios de humedad y temperatura. Un clima controlado ayuda a preservar estos elementos en buen estado.
12. **Comodidad de los Ocupantes y Visitantes**: Además de proteger la estructura del edificio, mantener un clima confortable es importante para el bienestar de las personas que lo visitan o trabajan en él.

En resumen, el control climático con aire acondicionado es una medida preventiva esencial para conservar y proteger los edificios patrimoniales, asegurando su integridad estructural y preservando su valor histórico y estético.

Teniendo en cuenta esta obligación del Departamento de realizar los mantenimientos requeridos donde funcionan y se desarrollan las funciones públicas, dentro de los cuales está garantizar un ambiente de confort a los servidores y el público en general de gran afluencia, y una temperatura adecuada al funcionamiento de todos los bienes, servicios y

los equipos informáticos instalados en las distintas oficinas adscritas al Departamento para su buen funcionamiento, se hace indispensable llevar a cabo el proceso de contratación.

Por último, la Gobernación de Bolívar, dentro de su plan anual de adquisiciones para el año 2024 contempla la presente contratación.

2. **ESPECIFICACIONES DE LOS EQUIPOS A ALQUILAR**

ALQUILER DE EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS MODULARES PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL PALACIO DE LA PROCLAMACIÓN DE LA GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR				
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**ESPECIFICACIONES**
1	ALQUILER DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO MODULAR DE 20 TONELADAS INCLUYE MONTAJE E INSTALACION, DESMONTAJE Y DESINTALACION AL FINALIZAR EL PLAZO DE EJECUCION	VALOR MENSUAL POR EQUIPO	1	ENFRIADORA MODULAR DE 20 TONELADAS CHILLER ENFRIADAS POR AIRE/BOMBA DE CALOR

ESPECIFICACIONES ADICIONALES	
El equipo de aire acondicionado modular ofrecido deberá garantizar como mínimo las siguientes condiciones:	
1	Tipo de refrigerante del equipo: R410A
2	Capacidad de enfriamiento: Mínimo 65 kilovatios, basado en condiciones: 7 °C LWT, flujo de agua 0,172 m/(h.kW), temperatura ambiente 35 °C.
3	Entrada de alimentación: Mínimo 19 kilovatios
4	Integrated Part Load Value –IPLV-: 4.60 en condiciones 100 % 7 °C LWT, temperatura ambiente 35 °C.
5	Flujo de agua (3m3 /h): Mínimo 10.0
6	Evaporador - BPHE (Intercambiador de placas soldadas)
7	Evaporador - Presión del lado del agua en MPa: 1.0

8	Evaporador – Diametro de entrada / salida: RC2
9	Condensador - Aletas de aluminio de tubo de cobre
10	Velocidad del ventilador: Hasta 800 RPM
11	Potencia del vendilador: Hasta 10 kilovatios
12	Tipo de ventilador: Ventilador axial de alta eficiencia
13	Compresor de desplazamiento con dispositivo de aceleración EXV y nivel de sonido de hasta 70 Db(A)
14	Tamaño del equipo: Hasta 2000x860x1900
15	Peso de envio: Hasta 520 kilogramos
16	Fuente de alimentación: 208-230V/3F/60Hz
17	Corriente nominal requerida para refrigeración: 64,8 amperios
18	Corriente de entrada máxima: 294,2 amperios
19	Equipos de arranque directo
20	Corriente máxima de funcionamiento 90 amperios
21	Incluye filtro de agua
22	Incluye Cable de comunicación de la unidad esclava.
23	Incluye kit del controlador
24	Incluye instalación en el Palacio de la Proclamación de la Gobernación de Bolívar
25	Incluye descargue del chiller y cargue hasta el punto de instalación.
26	Para la instalación se utilizarán los elementos como mangueras de conexion y cableado electrico existente, es decir, la instalacion hidraúlica y electrica existente.
27	Garantía Estándar: Garantía en todas las partes de la unidad por un total de 12 meses después del arranque y 18 meses a partir del embarque de fábrica, lo que ocurra primero.
28	Incluye una (1) única visita de arranque por los Chillers o Enfriadores
29	Sistema de protecciones eléctricas y de monitoreo con el objetivo de repotenciar la instalación eléctrica actual que garantice la estabilidad y seguridad operativa de la planta de agua fría.

3. DESCRIPCIÓN DEL ALQUILER:

Se requiere el alquiler con mantenimiento preventivo y correctivo incluido de equipos condensadores y manejadoras para el Palacio de la Proclamacion de la Gobernación de Bolívar; incluyendo el suministro de materiales y partes que se requieran como repuestos para la reparación de los equipos.

El alquiler del equipo modular incluye los siguientes servicios:

A. **SUMINISTRO DEL EQUIPO:** se prestará con el objeto de garantizar el buen funcionamiento de los equipos de aire acondicionados para garantizar un ambiente de confort a los servidores y el público en general de gran afluencia, y una temperatura adecuada al funcionamiento de todos los bienes, servicios y los equipos informáticos instalados en las distintas oficinas del edificio patrimonial

B. **MONTAJE E INSTALACION DEL EQUIPO:** se prestará con el objeto de diagnosticar y corregir fallas que ocasionan la interrupción del servicio o falla evidente de los equipos, para realizar el mismo la entidad requiere los siguientes repuestos e insumos por demanda.

C. **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:** El propósito del mantenimiento preventivo es conservar los equipos de aire acondicionado en completa operación a niveles óptimos de eficiencia, así como realizar una inspección de los equipos con el fin de determinar su necesidad de reparación o restitución antes de que su estado se haya deteriorado de tal forma que no funcione bien o que exista una posibilidad mayor de una avería repentina y grave. Por otro lado, se pretende controlar y supervisar el estado ambiental de los equipos, corrigiendo oportunamente las fugas de refrigerante.

D. **DESMONTAJE Y DESINSTALACION DEL EQUIPO:** Al finalizar el contrato, el contratista deberá desmontar y desintalar el equipo modular alquilado a la entidad.

4. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades a ejecutar son las siguientes:

A. Encontrarse al día en el pago de los aportes de seguridad social y parafiscal durante la ejecución del contrato.
B. Asumir los gastos y riesgos que implica el desarrollo del contrato bajo su propia responsabilidad.
C. Desarrollar el contrato en los términos y condiciones establecidas.
D. EL CONTRATISTA deberá realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo a todos los equipos que entregue en calidad de arriendo.
E. EL CONTRATISTA deberá realizar mantenimiento preventivo una vez al mes a todos los equipos de aire acondicionado que se relacionen en el contrato, y entregar un informe de cada uno de estos mantenimientos realizados de manera digital.

F. El tiempo de respuesta máximo ante un requerimiento de cambio de repuesto debe ser de un (1) día a partir del de la fecha y hora del requerimiento.

G. El contratista está obligado a entregar los uniformes a su personal de acuerdo con lo establecido en el Código Sustantivo del Trabajo Vigente cumpliendo con las fechas estipuladas por el mismo.

H. EL CONTRATISTA asumirá los gastos de transporte de los técnicos, ayudantes, el transporte de los equipos y repuestos hacia el Palacio de la Proclamacion en donde se prestará el servicio de alquiler.

I. EL CONTRATISTA asumirá todas las obligaciones laborales relativas del personal que coloque al servicio del DEPARTAMENTO y no generará vínculo laboral alguno por parte del DEPARTAMENTO.

J. EL CONTRATISTA deberá mantener limpias y en buen estado las rejillas y difusores de los ductos y de los retornos de los Aires.

K. Cuando se dañe un elemento de los equipos alquilados EL CONTRATISTA deberá reemplazarlo máximo en el término de un (1) día, por otro de iguales características y durante el tiempo que demore el arreglo.

L. El personal deberá tener disponibilidad para trabajar en horas nocturnas en caso de que el supervisor del contrato lo considere necesario.

M. Cumplir de buena fe con el Objeto contractual, y con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad, por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno entre EL CONTRATISTA y EL DEPARTAMENTO.

N. Presentar al DEPARTAMENTO los recibos de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social en Salud, en pensiones y ARP de los trabajadores a su cargo, al igual que el pago de los aportes parafiscales (Caja de Compensación, SENA e ICBF) cuando haya lugar a ello, para cada uno de los respectivos desembolsos.

O. Cumplir con la normas del SST.

P. El contratista deberá mantener actualizados todos sus documentos en el DEPARTAMENTO, especialmente el RUT.

Q. Considerando lo establecido en el artículo 615 del Estatuto Tributario y artículos 6 y 8 de la resolución 042 de 2020, si el contratista se encuentra obligado a realizar facturación electrónica, deberá presentar los documentos de cobro de conformidad a la normatividad previamente indicada.

R. Asumir los gastos por el transporte de los bienes objeto del contrato responder por cualquier riesgo inherente al transporte, hasta la instalación y entrega de los bienes.

S. Realizar las debidas señalizaciones y demarcación de zonas para las actividades, así como hacer uso de las herramientas y elementos de seguridad.

T. El contratista asumirá por su cuenta y riesgo y de forma exclusiva los deterioros que llegaren a sufrir las piezas y/o bienes a suministrar con anterioridad a su puesta a disposición a favor del Departamento conforme lo señalado en este estudio.

U. Mantener fijos los precios ofrecidos durante la ejecución del contrato
V. Las demás que se requieran de acuerdo con la naturaleza del contrato, que surjan del contenido del contrato.

5. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso es el establecido en la sección 2.1. de la INVITACION PÚBLICA, el cual se contará a partir del cumplimiento de los requisitos para iniciar la ejecución del contrato.

6. FORMA DE PAGO

El DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR pagará al contratista el valor del contrato, por mensualidades vencidas, de acuerdo con los equipos alquilados durante el periodo, cada pago debe estar precedido de presentación de la factura acompañada del certificado de recibido a satisfacción expedido por el supervisor del contrato. Los pagos se realizarán de acuerdo con el PAC.

El Contratista para cada factura deberá presentar el pago de los impuestos cancelados de acuerdo a la liquidación de la **TESORERÍA DEPARTAMENTAL** y las pólizas debidamente aprobadas y vigentes de acuerdo a lo señalado en el Contrato.

La totalidad de la documentación requerida deberá ser presentada por el Contratista al Supervisor dentro de los cinco (05) días siguientes a la fecha de corte o según lo establecido contractualmente.

En forma previa a la autorización de cada pago el Contratista deberá acreditar el cumplimiento en los aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral y de obligaciones parafiscales (salud, riesgos profesionales, pensiones, aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje) para lo cual debe tenerse en cuenta lo señalado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y artículo 23 de la ley 1150 de 2007. El **DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR** no se responsabilizará por la demora en el pago al Contratista y/o Contratistas, cuando ella fuere provocada por encontrarse incompleta la documentación que sirva de Soporte para el trámite de las facturas y no se ajuste a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

Dada en la ciudad de Cartagena de Indias a los 02 dias del mes de septiembre de 2024

Atentamente,



ANGELA VICTORIA PAEZ VELOZA
DIAMMOS GROUP SAS 901581221-1
diammonsgroupsas@gmail.com
Av. Bosque Kra 54 # 21B-91
Rep. Legal