Bucaramanga, 15 de diciembre de 2025

Señores
GOBERNACION DE SANTANDER
Bucaramanga

REF: PROPUESTA PARA LAS OBRAS ADICIONALES GENERADAS PARA EL PROYECTO NUEVOS AIRES DE PRECISION Y APOYO PARA LOS DATA CENTER UBICADOS EN EL PRIMER PISO Y SOTANO DEL EDIFICIO DE LA GOBERNACION DE SANTANDER EN ESTA CIUDAD.

Con el fin de garantizar un monitoreo eficiente y continuo de los nuevos sistemas de precisión instalados, se identifica la necesidad de implementar un sistema de automatización que permita una operación completamente autónoma. Esta automatización asegurará el encendido automático de los equipos de respaldo en caso de falla, optimizando la confiabilidad y disponibilidad del sistema.

Adicionalmente, permitirá el seguimiento permanente de variables ambientales, consumo energético y desempeño operativo de cada uno de los cuartos de data center, facilitando la toma de decisiones preventivas y correctivas. Por lo anterior, presentamos a su consideración las obras adicionales requeridas para la integración de los sistemas de monitoreo y automatización.

A continuacion presentamos a su consideración esas necesidades adicionales:

1. Suministro e instalación, para cada data center, de un controlador central para sistemas de climatización marca LG, dotado de interfaz gráfica Web, y expansible hasta 112 puertos físicos, con comunicación ethernet (1 canal), RS-485 (2 canales) y puertos I/O: 2 puertos DI, dos puertos Do, e integración a Modbus o BacNet IP. Estos se instalarán sobre muro dentro da cada data center. Se incluye la implementación de las acometidas y canalizaciones correspondientes.

2. Suministro e instalación, para cada data center, de una tarjeta de comunicación PMNFP14A1 marca LG single, LGAP, la cual permite vincular los equipos de respaldo split inverter piso techo, a la comunicación con los controladores centrales LG, con puertos RS-485 (1 canal). Estas se instalarán dentro de cada unidad condensadora exterior sobre cubierta. Se incluyen las acometidas y canalizaciones correspondientes.

3. Suministro e instalación de dispositivos de red para comunicación IP, internet, módems, routers y demas accesorios para monitoreo remoto. (no se incluye el pago del servicio mensual de internet con el operador correspondiente)

4. Conexión, programación, desarrollo, integración, pruebas a sensores y sistemas de monitoreo y control de los nuevos sistemas de comunicación y lógicas de operación, de acuerdo a los requerimientos del cliente. Incluye entrega de diagramas, socialización de manuales de operación, soporte, apoyo y supervisión virtual y/o física del fabricante.

5. Desenergización, desconexión, movimiento y posterior reconexión y puesta en marcha de racks, para desplazamiento hacia el espacio dejado por el aire tipo mueble vertical desmontado, con el fin de despejar espacio para acceso a la nueva unidad de aire de precisión en el data center del primer piso.

6. Traída de redes de agua limpia desde tuberias externas al área de sistemas, hasta cada data center, para implementación de puntos hidráulicos a dispositivos humectadores de los aires de precisión.

Otro requerimiento detectado por la entidad es la necesidad de realizar el cambio del aire acondicionados ubicado en el cuarto continuo de comunicaciones, donde se encuentra la UPS; este cuarto cual en este momento no presenta el enfriamiento requerido para mantener los equipos en condiciones adecuadas; para esta área se propone la instalación de un aire acondicionado tipo mini Split de 24.000 btu.

7. Suministro e instalacion para el cuarto de comunicaciones adjunto a la data center del primer piso, de un nuevo equipo de aire tipo minisplit inverter LG de 24.000 btu-hr. Incluye desmonte y desconexión de antiguo equipo existente, suministro, tendido y conexión de nuevas bases para equipos, tuberias aisladas para refrigeración, cableado de fuerza y control, suministro y aplicación de gases, soldaduras y refrigerante, suministro e instalacion de controlador central y tarjetas de comunicación para permitir entrada y salida automática de equipo de respaldo, programación e interactuado entre los dos equipos, principal y respaldo.

Así mismo, la entidad manifiesta la necesidad de un nuevo aire acondicionado para el área del servidor del 4 piso del edificio IDESAN, el cual también está adscrito a la secretaría de las comunicaciones.

8. Suministro e instalación para el cuarto de servidores ubicado en el 4 piso del edificio IDESAN, de un nuevo equipo de aire tipo cassette inverter LG ELECTRONICS de 30.000 btu-hr. Incluye desmonte y desconexión de antiguo equipo existente, suministro, tendido y conexión de nuevas bases para equipos, tuberias aisladas para refrigeración, cableado de fuerza y control, suministro y aplicación de gases, soldaduras y refrigerante, suministro e instalación de controlador central y tarjetas de comunicación para permitir entrada y salida automática de equipo de respaldo, programación e interactuado entre los dos equipos, principal y respaldo.

NOTA:
Es muy importante aclarar que el alcance de las obras contratadas inicialmente, contemplo unidades de precisión con sus correspondientes controladores y sensores de norma, ensamblados en fabrica.

Sin embargo, por tratarse de cuartos de data center que permanecen en operación 24 horas, 7dias a la semana, se debe garantizar controladores adicionales, que, ante cualquier salida de servicio, ya sea por alarmado o por problemas en la red electrica, los equipos de precisión y los equipos de respaldo, cuenten con una autonomía total para que, en caso de ser requeridos, estos puedan efectuar el cambio automáticamente, sin requerir de la intervención u orden de algún operario.

CONDICIONES COMERCIALES:

Tiempo de entrega:	Obras adicionales, cinco 05 días.
Garantía:	Se otorgará un (1) año exclusivamente contra imperfectos de fabricación. La garantía no cubre fallas, por mal funcionamiento o daños por variaciones bruscas de voltaje o mala manipulación de los nuevos equipos. Para que la garantía no pierda su vigencia durante el periodo ofrecido, se requiere por parte del cliente, la contratación y ejecución de rutinas de mantenimiento preventivo periódicas, mínimo cada dos o tres meses, a cargo de una empresa debidamente capacitada en este tipo de equipos.

Se adjunta cuadro de presupuesto para la ejecución de los adicionales en mención.

Atentamente,

Lizerth Natalia Rojas Martínez
Departamento de ingeniería y proyectos
ACONFRIOS SAS

ACONFRIOS S.A.S

PROYECTO AIRES DATA CENTER GOBERNACION PISO 1 Y SOTANO

UNIDAD DE PRECISION Y AIRE DE APOYO

DICIEMBRE 15 DE 2025

PRESUPUESTO REQUERIMIENTOS ADICIONALES

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1	Suministro e instalación, para cada data center, de un controlador central para sistemas de climatización marca LG, dotado de interfaz gráfica Web, y expansible hasta 112 puertos físicos, con comunicación ethernet (1 canal), RS-485 (2 canales) y puertos I/O: 2 puertos DI, dos puertos Do, e integración a Modbus o BacNet IP. Estos se instalarán sobre muro dentro da cada data center. Se incluye la implementación de las acometidas y canalizaciones correspondientes.	UND	2	25.969.800	51.939.600
2	Suministro e instalación, para cada data center, de una tarjeta de comunicación PMNFP14A1 marca LG single, LGAP, la cual permite vincular los equipos de respaldo split inverter piso techo, a la comunicación con los controladores centrales LG, con puertos RS-485 (1 canal). Estas se instalarán dentro de cada unidad condensadora exterior sobre cubierta. Se incluyen las acometidas y canalizaciones correspondientes.	UND	4	3.789.000	15.156.000
3	Suministro e instalación de dispositivos de red para comunicación IP, internet, módems, routers y demas accesorios para monitoreo remoto. (no se incluye el pago del servicio mensual de internet con el operador correspondiente)	UND	2	5.785.000	11.570.000
4	Conexión, programación, desarrollo, integración, pruebas a sensores y sistemas de monitoreo y control de los nuevos sistemas de comunicación y lógicas de operación, de acuerdo a los requerimientos del cliente. Incluye entrega de diagramas, socialización de manuales de operación, soporte, apoyo y supervisión virtual y/o física del fabricante.	UND	2	7.576.000	15.152.000
5	Desenergización, desconexión, movimiento y posterior reconexión y puesta en marcha de racks, para desplazamiento hacia el espacio dejado por el aire tipo mueble vertical desmontado, con el fin de despejar espacio para acceso a la nueva unidad de aire de precisión en el data center del primer piso.	UND	1	9.953.570	9.953.570
6	Traida de redes de agua limpia desde tuberias externas al área de sistemas, hasta cada data center, para implementación de puntos hidráulicos a dispositivos humectadores de los aires de precisión.	UND	2	2.998.300	5.996.600
7	Suministro e instalacion para el cuarto de comunicaciones adjunto al data center del primer piso, de un nuevo equipo de aire tipo minisplit inverter LG de 24.000 btu-hr. Incluye desmonte y desconexión de antiguo equipo existente, suministro, tendido y conexión de nuevas bases para equipos, tuberias aisladas para refrigeración, cableado de fuerza y control, suministro y aplicación de gases, soldaduras y refrigerante, suministro e instalacion de un controlador central y dos tarjetas de comunicación para permitir entrada y salida automática de equipo de respaldo, programación e interactuado entre los dos equipos, principal y respaldo.	UND	1	22.786.000	22.786.000
8	Suministro e instalacion para el cuarto de servidores ubicado en el 4 piso del edificio IDESAN, de un nuevo equipo de aire cassette inverter LG de 30.000 btu-hr. Incluye desmonte y desconexión de antiguo equipo existente, suministro, tendido y conexión de nuevas bases para equipos, tuberias aisladas para refrigeración, cableado de fuerza y control, suministro y aplicación de gases, soldaduras y refrigerante, suministro e instalacion de un controlador central y dos tarjetas de comunicación para permitir entrada y salida automática de equipo de respaldo, programación e interactuado entre los dos equipos, principal y respaldo.	UND	1	34.179.000	34.179.000
				VALOR TOTAL ANTES DE I.V.A.	**166.732.770**
				I.V.A 19 %	**31.679.226**
				VALOR TOTAL I.V.A.INCLUIDO	**198.411.996**

INFORME DE SUPERVISIÓN ADICIONAL N. 01

TIPO DE CONTRATO:	CONTRATO DE COMPRAVENTA
CONTRATO Y FECHA:	CO1.PCCNTR.8386953 del 07 DE OCTUBRE de 2025.
CONTRATO GUANE:	202500002905

CONTRATISTA:	ACONFRIOS SAS
Nit o C.C. No.	900694387
OBJETO:	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN PARA LOS SISTEMAS DE DATA CENTER DE LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL ASEGURAMIENTO TECNOLÓGICO Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER

VALOR INICIAL:	$522.418.000,00
VALOR ADICIONAL:	
VALOR TOTAL:	

ANTICIPO INICIAL:	
ANTICIPO ADICIONAL:	
ANTICIPO TOTAL:	

AMORTIZACION ANTICIPO INICIAL:	
AMORTIZACION ANTICIPO ADIC:	
AMORTIZACION TOTAL:	

PLAZO INICIAL:	75 Días Calendario
PLAZO ADICIONAL:	
PLAZO TOTAL:	

SUPERVISOR:	José Luis Nieto García
Acto Administrativo de Supervisión:	07 de octubre de 2025

INTERVENTOR:	
No. Contrato del Interventor:	
Acto Administrativo de Interventoría:	

FECHA DE INICIACIÓN:	14/10/2025
FECHA DE TERMINACIÓN:	28/12/2025

SOLO PARA CONVENIOS:	
APORTE ENTIDAD (GOBERNACION):	
APORTE OTRAS ENTIDADES:	
VALOR TOTAL CONVENIO:	

ACTAS DE SUSPENSIÓN			
No.		Fecha:	
No.		Fecha:	

ACTAS DE REINICIO			
No.		Fecha:	
No.		Fecha:	

PRORROGAS:	
PRORROGA 01:	
PRORROGA 02:	
PRORROGA 03:	

PRORROGA 04:	
PRORROGA 05:	
PRORROGA 06:	
PRORROGA 07:	

NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN:	XXXXXXX

OFICINA GESTORA:	Secretaría de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC

VALOR A PAGAR:	**$**	**No. de cobros realizados:**	0	**de**	**0**

Periodo de Pago:	**Desde:**	DD/MMM/AAAA	**Hasta:**	DD/MMM/AAAA

No. del RP:	
Fuente del RP:	

Con base al documento aportado por la empresa ACONFRIOS S.A.S sobre la necesidad de implementar un sistema de automatización que permita una operación completamente autónoma y otras propuestas de mejora, las cuales se citan a continuación:

1. Suministro e instalación, para cada data center, de un controlador central para sistemas de climatización marca LG, dotado de interfaz gráfica Web, y expansible hasta 112 puertos físicos, con comunicación ethernet (1 canal), RS-485 (2 canales) y puertos I/O: 2 puertos DI, dos puertos DO, e integración a Modbus o BacNet IP. Estos se instalarán sobre muro dentro de cada data center. Se incluye la implementación de las acometidas y canalizaciones correspondientes.

2. Suministro e instalación, para cada data center, de una tarjeta de comunicación PMNFP14A1 marca LG single, LGAP, la cual permite vincular los equipos de respaldo split inverter piso techo a la comunicación con los controladores centrales LG, con puertos RS-485 (1 canal). Estas se instalarán dentro de cada unidad condensadora exterior sobre cubierta. Se incluyen las acometidas y canalizaciones correspondientes.

3. Suministro e instalación de los dispositivos y elementos de comunicación requeridos para la interconexión y monitoreo de los sistemas de aire acondicionado de precisión, incluyendo módulos de comunicación, cableado y accesorios necesarios para la transmisión de información entre los equipos, con el fin de permitir su supervisión y gestión remota.

4. Conexión, programación, integración y pruebas de los sistemas de comunicación y control de los equipos de aire acondicionado de precisión, de acuerdo con las lógicas de operación y los requerimientos técnicos definidos por el cliente. Incluye la entrega de diagramas básicos de conexión, socialización de los manuales de operación y el acompañamiento técnico, soporte y supervisión virtual y/o presencial por parte del fabricante.

   Desenergización, desconexión, movimiento y posterior reconexión y puesta en marcha de racks, para desplazamiento hacia el espacio dejado por el aire tipo mueble vertical desmontado, con el fin de despejar espacio para acceso a la nueva unidad de aire de precisión en el data center del primer piso. Traída de redes de agua limpia desde tuberías externas al área de sistemas, hasta cada data center, para implementación de puntos hidráulicos a dispositivos humectadores de los aires de precisión.

Otro requerimiento detectado por la entidad es la necesidad de realizar el cambio del aire acondicionado ubicado en el cuarto continuo de comunicaciones, donde se encuentra la UPS; este cuarto en este momento no presenta el enfriamiento requerido para mantener los equipos en condiciones adecuadas; para esta área se propone la instalación de un aire acondicionado tipo mini split de 24.000 btu.

7. El equipo de aire acondicionado actualmente instalado en el cuarto de comunicaciones adyacente al datacenter del primer piso presenta condiciones de obsolescencia técnica y operativa, derivadas principalmente de su operación continua 24 horas al día, 7 días a la semana, durante varios años, lo

cual ha acelerado el desgaste de sus componentes mecánicos y eléctricos. Adicionalmente, los recurrentes eventos de variaciones y cortes en el suministro de energía eléctrica han generado fallas operativas, inestabilidad en el funcionamiento del equipo y mayores riesgos de indisponibilidad del sistema de climatización, afectando directamente las condiciones ambientales requeridas para la correcta operación de los equipos tecnológicos allí instalados.

Dado que el sistema actual no garantiza la continuidad, confiabilidad ni la capacidad de operación requerida para un entorno crítico como lo es un cuarto de comunicaciones asociado al datacenter, se hace necesaria la adquisición del ítem 7, correspondiente al suministro e instalación de un nuevo equipo de aire acondicionado tipo minisplit inverter de 24.000 btu-hr, con capacidad de operación continua, esquema de trabajo principal-respaldo y comunicación entre equipos, que permita asegurar condiciones térmicas adecuadas, continuidad del servicio y mitigación de riesgos operativos. Así mismo, la entidad manifiesta la necesidad de un nuevo aire acondicionado para el área del servidor del 4 piso del edificio IDESAN, el cual también está adscrito a la secretaría de las comunicaciones.

8. Para el cuarto de servidores ubicado en el cuarto piso del edificio IDESAN, donde se tiene prevista la implementación de un nuevo datacenter, se requiere contar con un sistema de climatización adecuado desde la fase de puesta en operación, que garantice condiciones controladas de temperatura y estabilidad ambiental para la infraestructura tecnológica a instalar.

   El suministro e instalación del equipo de aire acondicionado tipo cassette inverter de 30.000 btu-hr, descrito en el ítem 8, responde a la necesidad de disponer de un sistema moderno, eficiente y acorde con las cargas térmicas propias de un datacenter, permitiendo su operación continua, la configuración de esquemas de respaldo y la integración entre equipos para asegurar la continuidad del servicio.

   La implementación de este sistema de climatización es un requisito técnico indispensable para la entrada en operación del nuevo datacenter en las oficinas del IDESAN, mitigando riesgos asociados a sobrecalentamiento, fallas de equipos y afectación a la disponibilidad de los servicios tecnológicos que allí se soportarán.

En ejercicio de las funciones de supervisión del contrato y como resultado del seguimiento técnico a su ejecución, se presenta el presente informe con el fin de sustentar la necesidad de tramitar un adicional contractual, derivado de requerimientos técnicos no previstos inicialmente y detectados durante la implementación de los sistemas de climatización para los data center de la entidad.

De acuerdo con el alcance contractual inicial, se contempló la instalación de unidades de aire acondicionado de precisión con controladores y sensores estándar ensamblados de fábrica. No obstante, durante la ejecución del contrato y atendiendo las condiciones reales de operación de los data center, los cuales permanecen en funcionamiento continuo las 24 horas del día, los 7 días de la semana, se evidenció que dicho alcance resulta insuficiente para garantizar la continuidad, confiabilidad y autonomía requeridas en este tipo de entornos críticos.

En particular, se identificó la necesidad de implementar un esquema de automatización y monitoreo que permita la operación completamente autónoma de los sistemas de climatización, asegurando el encendido automático de los equipos de respaldo ante fallas, alarmas o eventos asociados a variaciones en la red eléctrica, así como el seguimiento permanente de variables ambientales y operativas. Estas funcionalidades no se encuentran cubiertas en su totalidad dentro del alcance inicial del contrato y son indispensables para mitigar riesgos de indisponibilidad y afectación a la infraestructura tecnológica.

Adicionalmente, durante la ejecución se evidenció que el equipo de aire acondicionado actualmente instalado en el cuarto de comunicaciones contiguo al data center del primer piso presenta obsolescencia técnica y operativa, derivada de su operación continua 24/7 durante varios años, lo cual ha generado un desgaste significativo de sus componentes mecánicos y eléctricos. A lo anterior se suman los recurrentes eventos de variaciones y cortes en el suministro de energía eléctrica, los cuales han provocado fallas operativas e

inestabilidad en su funcionamiento, incrementando el riesgo de afectación a las condiciones ambientales requeridas para los equipos tecnológicos allí instalados.

En este contexto, el sistema existente no garantiza la continuidad ni la confiabilidad necesarias para un entorno crítico como un cuarto de comunicaciones asociado al data center, razón por la cual se justifica técnicamente la adquisición e instalación de un nuevo equipo de aire acondicionado tipo minisplit inverter de 24.000 BTU/hr, con capacidad de operación continua y esquema de trabajo principal–respaldo, conforme a lo descrito en el ítem 7 del adicional solicitado.

Así mismo, para el cuarto de servidores ubicado en el cuarto piso del edificio IDESAN, donde se tiene prevista la implementación de un nuevo data center, se hace indispensable contar desde la fase de puesta en operación con un sistema de climatización adecuado, que garantice condiciones controladas de temperatura y estabilidad ambiental acordes con las cargas térmicas propias de la infraestructura tecnológica a instalar. En consecuencia, se justifica la instalación del equipo de aire acondicionado tipo cassette inverter de 30.000 BTU/hr, descrito en el ítem 8, como requisito técnico esencial para la entrada en operación del nuevo data center y la mitigación de riesgos asociados a sobrecalentamiento, fallas de equipos y afectación a la disponibilidad de los servicios tecnológicos.

Con base en lo anterior, y atendiendo las condiciones técnicas, operativas y de riesgo identificadas durante la ejecución del contrato, como supervisor se considera técnicamente procedente y necesario tramitar el adicional solicitado, el cual permitirá fortalecer la confiabilidad, autonomía y continuidad de los sistemas de climatización que soportan la infraestructura crítica de la entidad, garantizando la correcta operación de los data center institucionales.

Soporte documental: Informe técnico sobre el requerimiento de adicionales al contrato, presentado por ACONFRIOS S.A.S., de fecha 15 de diciembre de 2025.

Por lo anterior expuesto, se considera técnicamente justificada y operativamente necesaria la adquisición de los elementos adicionales descritos, solicito se efectué el adicional No. 1 al contrato de compraventa No. CO1.PCCNTR.8386953

17 DIC 2025

JOSE LUIS [illegible]TO GARCIA
Supervisor del Contrato

	CERTIFICADO DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL CD	CÓDIGO	AP-GF-RG-162
		VERSIÓN	1
		FECHA DE APROBACIÓN	06/01/2022
		PÁGINA	1 de 1

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL Nro:25003752
Expedido en Bucaramanga, en Diciembre 17 de 2025

EL DIRECTOR TECNICO DE PRESUPUESTO

En Cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 111 de 1996 Artículo 71.

CERTIFICA

Que en el presupuesto de gastos de la vigencia Actual, se registra una partida por valor de $198,411,996.00 (CIENTO NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS ONCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS M/CTE.).

Vigencia : Vigencia 2025
Unidad Gestora : SECRETARIA TIC
Rubro presupuestal : 2.3.2.02.02.008.23.2302.2302086.52 Cód.interno: 254268
Detalle Rubro : Implementación de acciones para el aseguramiento tecnológico y la transformación digital en el Departamento de Santander
Fuente de Financiación : ICLD REC.BCE
Acto Administrativo : DECRETO 391 DEL 30 DE JULIO DE 2025
Valor Rubro : $ 198,411,996.00

Cód. Proyecto Inversión : 20250680000079
Meta : 249745 $ 198,411,996.00
No BPIN : 202500000028652

Vigencia del Cdp : 14 días
Concepto del Cdp :

ADICIONAL N. 01 AL CONTRATO DE COMPRAVENTA N. 2905 - CO1.PCCNTR.8386953 DE FECHA 07 DE OCTUBRE DE 2025 CUYO OBJETO ES: ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN PARA LOS SISTEMAS DE DATA CENTER DE LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER; EN EL MARCO DEL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL ASEGURAMIENTO TECNOLÓGICO Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER. /* FIN */

Observaciones :

Registrado por : VILLABONA SANCHEZ GLORIA ISABEL
Revisado por :

JORGE ERNESTO MERCHAN HERRERA
Director Técnico de Presupuesto

Bucaramanga, 22 DIC 2025

INFORME TECNICO Y DE CONVENIENCIA PARA ADICIONALES, MODIFICATORIOS, RECLAMACIONES Y OTRO SI

ADICIONAL N. 01 AL CONTRATO DE COMPRAVENTA N. 2905 - CO1.PCCNTR.8386953 DE FECHA 07 DE OCTUBRE DE 2025 CUYO OBJETO ES: ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN PARA LOS SISTEMAS DE DATA CENTER DE LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL ASEGURAMIENTO TECNOLÓGICO Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER

Se realiza el presente estudio y documentos previos en cumplimiento de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, el Decreto 1510 de 2013, en concordancia con el Decreto 1082 de 2015 y demás normatividad reglamentaria para establecer la necesidad y oportunidad de realizar el siguiente adicional.

1. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

El Departamento de Santander y ACONFRIOS S.A.S. suscribieron el Contrato de Compraventa No. 2905 - CO1.PCCNTR.8386953 el día 07 de octubre de 2025, cuyo objeto es la "Adquisición e instalación del sistema de climatización para los sistemas de Data Center de la Gobernación de Santander, en el marco del proyecto de implementación de acciones para el aseguramiento tecnológico y la transformación digital en el Departamento de Santander". El contrato se encuentra vigente y el contratista ha cumplido con la entrega, instalación y puesta en marcha de los equipos adquiridos, conforme a lo estipulado en la Cláusula 2 – Alcance del Objeto.

Asimismo, con el fin de asegurar un monitoreo eficiente y continuo de los nuevos sistemas instalados, se hace indispensable la implementación de un sistema de automatización que permita una operación autónoma, incluyendo el encendido automático de equipos de respaldo en caso de falla. Esta solución optimizará la confiabilidad y disponibilidad del sistema, además de permitir el seguimiento permanente de variables ambientales, consumo energético y desempeño operativo, facilitando la toma de decisiones preventivas y correctivas.

Por lo anterior, y con el visto bueno del supervisor del contrato, se solicita adicionar en valor el Contrato de Compraventa No. 2905 - CO1.PCCNTR.8386953 por la suma de Ciento noventa y ocho millones cuatrocientos once mil novecientos noventa y seis pesos m/cte ($198.411.996), para cubrir las obras adicionales requeridas para la integración de los sistemas de monitoreo y automatización.

Por todo lo anteriormente expuesto se hace necesario que se ADICIONE en valor el Contrato de Compraventa No.2905 - CO1.PCCNTR.8386953 de fecha 07 de octubre de 2025, cuyo objeto es "ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN PARA LOS SISTEMAS DE DATA CENTER DE LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL ASEGURAMIENTO TECNOLÓGICO Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER por la suma de CIENTO NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROSCIENTOS ONCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS MCTE ($ 198.411.996).

2. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

El objeto del presente informe es formalizar la suscripción del ADICIONAL N. 01 AL CONTRATO DE COMPRAVENTA N. 2905 - CO1.PCCNTR.8386953 DE FECHA 07 DE OCTUBRE DE 2025 CUYO OBJETO ES: ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN PARA LOS SISTEMAS DE DATA CENTER DE LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL ASEGURAMIENTO TECNOLÓGICO Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER

3. JUSTIFICACIÓN TECNICA, FINANCIERA Y JURIDICA

3.1. TECNICA

Que de acuerdo al informe emitido por el Supervisor del Contrato, donde manifiesta como resultado del seguimiento técnico a su ejecución, se presenta el presente informe con el fin de sustentar la necesidad de tramitar un adicional contractual, derivado de requerimientos técnicos no previstos inicialmente y detectados durante la implementación de los sistemas de climatización para los data center de la entidad.

De acuerdo con el alcance contractual inicial, se contempló la instalación de unidades de aire acondicionado de precisión con controladores y sensores estándar ensamblados de fábrica. No obstante, durante la ejecución del contrato y atendiendo las condiciones reales de operación de los data center, los cuales permanecen en funcionamiento continuo las 24 horas del día, los 7 días de la semana, se evidenció que dicho alcance resulta insuficiente para garantizar la continuidad, confiabilidad y autonomía requeridas en este tipo de entornos críticos.

En particular, se identificó la necesidad de implementar un esquema de automatización y monitoreo que permita la operación completamente autónoma de los sistemas de climatización, asegurando el encendido automático de los equipos de respaldo ante fallas, alarmas o eventos asociados a variaciones en la red eléctrica, así como el seguimiento permanente de variables ambientales y operativas. Estas funcionalidades no se encuentran cubiertas en su totalidad dentro del alcance inicial del contrato y son indispensables para mitigar riesgos de indisponibilidad y afectación a la infraestructura tecnológica.

Adicionalmente, durante la ejecución se evidenció que el equipo de aire acondicionado actualmente instalado en el cuarto de comunicaciones contiguo al data center del primer piso presenta obsolescencia técnica y operativa, derivada de su operación continua 24/7 durante varios años, lo cual ha generado un desgaste significativo de sus componentes mecánicos y eléctricos. A lo anterior se suman los recurrentes eventos de variaciones y cortes en el suministro de energía eléctrica, los cuales han provocado fallas operativas e inestabilidad en su funcionamiento, incrementando el riesgo de afectación a las condiciones ambientales requeridas para los equipos tecnológicos allí instalados.

En este contexto, el sistema existente no garantiza la continuidad ni la confiabilidad necesarias para un entorno crítico como un cuarto de comunicaciones asociado al data center, razón por la cual se justifica técnicamente la adquisición e instalación de un nuevo equipo de aire acondicionado tipo minisplit inverter de 24.000 BTU/hr, con capacidad de operación continua y esquema de trabajo principal–respaldo, conforme a lo descrito en el ítem 7 del adicional solicitado.

Así mismo, para el cuarto de servidores ubicado en el cuarto piso del edificio IDESAN, donde se tiene prevista la implementación de un nuevo data center, se hace indispensable contar desde la fase de puesta en operación con un sistema de climatización adecuado, que garantice condiciones controladas de temperatura y estabilidad ambiental acordes con las cargas térmicas propias de la infraestructura tecnológica a instalar. En consecuencia, se justifica la instalación del equipo de aire acondicionado tipo cassette inverter de 30.000 BTU/hr, descrito en el ítem 8, como requisito técnico esencial para la entrada en operación del nuevo data center y la mitigación de riesgos asociados a sobrecalentamiento, fallas de equipos y afectación a la disponibilidad de los servicios tecnológicos.

A continuacion presentamos a su consideración esas necesidades adicionales:

1. Suministro e instalación, para cada data center, de un controlador central para sistemas de climatización marca LG, dotado de interfaz gráfica Web, y expansible hasta 112 puertos físicos, con comunicación ethernet (1 canal), RS-485 (2 canales) y puertos I/O: 2 puertos DI, dos puertos Do, e integración a Modbus o BacNet IP. Estos se instalarán sobre muro dentro da cada data center. Se incluye la implementación de las acometidas y canalizaciones correspondientes.

2. Suministro e instalación, para cada data center, de una tarjeta de comunicación PMNFP14A1 marca LG single, LGAP, la cual permite vincular los equipos de respaldo split inverter piso techo, a la comunicación con los controladores centrales LG, con puertos RS-485 (1 canal).

SM

Estas se instalarán dentro de cada unidad condensadora exterior sobre cubierta. Se incluyen las acometidas y canalizaciones correspondientes.

3. Suministro e instalación de dispositivos de red para comunicación IP, internet, módems, routers y demás accesorios para monitoreo remoto. (no se incluye el pago del servicio mensual de internet con el operador correspondiente).

4. Conexión, programación, desarrollo, integración, pruebas a sensores y sistemas de monitoreo y control de los nuevos sistemas de comunicación y lógicas de operación, de acuerdo a los requerimientos del cliente. Incluye entrega de diagramas, socialización de manuales de operación, soporte, apoyo y supervisión virtual y/o física del fabricante.

5. Desenergización, desconexión, movimiento y posterior reconexión y puesta en marcha de racks, para desplazamiento hacia el espacio dejado por el aire tipo mueble vertical desmontado, con el fin de despejar espacio para acceso a la nueva unidad de aire de precisión en el data center del primer piso.

6. Traída de redes de agua limpia desde tuberias externas al área de sistemas, hasta cada data center, para implementación de puntos hidráulicos a dispositivos humectadores de los aires de precisión.

Otro requerimiento detectado por la entidad es la necesidad de realizar el cambio del aire acondicionados ubicado en el cuarto continuo de comunicaciones, donde se encuentra la UPS; este cuarto cual en este momento no presenta el enfriamiento requerido para mantener los equipos en condiciones adecuadas; para esta área se propone la instalación de un aire acondicionado tipo mini Split de 24.000 btu.

7. Suministro e instalación para el cuarto de comunicaciones adjunto a la data center del primer piso, de un nuevo equipo de aire tipo minisplit inverter LG de 24.000 btu-hr. Incluye desmonte y desconexión de antiguo equipo existente, suministro, tendido y conexión de nuevas bases para equipos, tuberías aisladas para refrigeración, cableado de fuerza y control, suministro y aplicación de gases, soldaduras y refrigerante, suministro e instalacion de controlador central y tarjetas de comunicación para permitir entrada y salida automática de equipo de respaldo, programación e interactuado entre los dos equipos, principal y respaldo.

Así mismo, la entidad manifiesta la necesidad de un nuevo aire acondicionado para el área del servidor del 4 piso del edificio IDESAN, el cual también está adscrito a la secretaría de las comunicaciones.

8. Suministro e instalación para el cuarto de servidores ubicado en el 4 piso del edificio IDESAN, de un nuevo equipo de aire tipo cassette inverter LG ELECTRONICS de 30.000 btu-hr. Incluye desmonte y desconexión de antiguo equipo existente, suministro, tendido y conexión de nuevas bases para equipos, tuberías aisladas para refrigeración, cableado de fuerza y control, suministro y aplicación de gases, soldaduras y refrigerante, suministro e instalacion de controlador central y tarjetas de comunicación para permitir entrada y salida automática de equipo de respaldo, programación e interactuado entre los dos equipos, principal y respaldo.

Con base en lo anterior, y atendiendo las condiciones técnicas, operativas y de riesgo identificadas durante la ejecución del contrato, como supervisor se considera técnicamente procedente y necesario tramitar el adicional solicitado, el cual permitirá fortalecer la confiabilidad, autonomía y continuidad de los sistemas de climatización que soportan la infraestructura crítica de la entidad, garantizando la correcta operación de la data center institucionales.

3.2. JURIDICA

De conformidad con la Ley 80 de 1993, artículo 40, parágrafo, inciso 2°,, *"(...) PARAGRAFO: (...) Los contratos no podrán adicionarse en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial, expresado éste en salarios mínimos legales mensuales.(...)"* Por lo anterior es procedente y se ajusta al estatuto contractual en vigencia adicionar en valor al Contrato de Compraventa No. 2905 -

CO1.PCCNTR.8386953 el día 07 de octubre de 2025, el cual a la fecha se encuentra en ejecución de acuerdo a lo pactado en el Contrato Inicial y conforme el acta de inicio.

Que de conformidad con el articulo 3 e inciso 1 del artículo 26 de la ley 80 de 1993, el objetivo del Departamento con la adición en valor es lograr los fines previstos en el alcance del proceso y garantizar la adquisición de la totalidad de los elementos requeridos

Que de acuerdo con el artículo 40 de la ley 80 de 1993 las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales, y así mismo podrán adicionar los contratos estatales siempre y cuando no supere en más del cincuenta por (50%) de su valor inicial, expresado este en salarios mínimos legales mensuales.

Que el Consejo de Estado, sala de consulta y servicio civil, radicación N. 1121 del 26 de agosto de 1998. M.P. Cesar Hoyos Salazar, expreso:

"*Por tanto, la adición del contrato debe entenderse como un agregado a las cláusulas del mismo. Es un instrumento apropiado para resolver las situaciones que se presentan cuando en desarrollo de un contrato se establece la necesidad de incluir elementos no previstos expresamente en el pliego de la licitación y por ende excluidos del contrato celebrado, pero que están ligados a éste y resultan indispensables para cumplir la finalidad que con él se pretende satisfacer. En estos casos, puede acudirse a una adición del contrato inicial con las limitaciones previstas en la ley. En consecuencia, hay que distinguir la determinación del precio del contrato, que se logra mediante los instrumentos de reajuste o revisión de precios, de la necesidad de agregar elementos no previstos en el contrato inicial pero cuya ejecución es indispensable por su conexidad con aquél, que se logra mediante la adición del contrato, tanto al objeto para incluirlos, como al valor para cubrir su costo y, si fuere necesario, al plazo para lograr su oportuna ejecución".*

(...) la determinación del monto del precio o remuneración, con base en la aplicación de un porcentaje decreciente sobre unos rangos de sumas crecientes, también constituye una modalidad semejante al reajuste o revisión de precios. En este último caso es aplicable la adición del contrato en cuanto fuera necesario aumentar o disminuir los porcentajes o los parámetros de aplicación de los mismos"

3.3. FINANCIERA

El valor del presente Contrato de Compraventa se cancelará con cargo al rubro presupuestal 2.3.2.02.02.008.23.2302.2302086.52- Implementación de acciones para el aseguramiento tecnológico y la transformación digital en el Departamento de Santander contemplado en el Certificado de disponibilidad presupuestal N. 25003752 de fecha 17 de diciembre de 2025 por la suma de CIENTO NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROSCIENTOS ONCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS MCTE ($ 198.411.996), con Certificado de banco de programas y proyectos del departamento de Santander No. 376 de 26 de septiembre de 2025 con SSEPI 20250680000079 y BIPN 202500000028652

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Se requiere adicionar en valor al Contrato de Compraventa No.2905 - CO1.PCCNTR.8386953 de fecha 07 de octubre de 2025, la suma de CIENTO NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROSCIENTOS ONCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS MCTE ($198.411.996), el cual se cancelará con cargo al rubro presupuestal 2.3.2.02.02.008.23.2302.2302086.52- Implementación de acciones para el aseguramiento tecnológico y la transformación digital en el Departamento de Santander, contemplado en el Certificado de disponibilidad presupuestal N° 25003752 de fecha 17 de diciembre de 2025

5. GARANTIAS

La empresa **ACONFRIOS S.A.S** deberá actualizar las garantías exigidas por el DEPARTAMENTO al momento de la suscripción del Adicional N. 01 del Contrato de Compraventa No.2905 - CO1.PCCNTR.8386953 de fecha 07 de octubre de 2025, a efectos de respaldar el valor adicionado a este.

El contratista debe constituir a favor del Departamento la GARANTIA ÚNICA que ampare los siguientes riesgos: a. CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO. Por un monto equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del valor total del contrato adicional, su vigencia será hasta la liquidación del contrato y seis (6) meses más. b. CALIDAD DE LOS BIENES: La misma debe cubrir un monto equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del valor total del contrato, por el término de vigencia del contrato y doce (12) meses más. c. PAGO DE SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES: el VEINTE POR CIENTO (20%) del valor del contrato, por el plazo del contrato y tres años más. d. DERIVADOS DE LA RESPONSABILIDAD EXTRACONTRACTUAL. Por un monto equivalente a Doscientos (200) smmlv. al momento de expedición de la póliza, y su vigencia será por todo el periodo de ejecución del contrato. Esta garantía deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Artículo 2.2.1.2.3.2.9. del Decreto 1082 de 2015

Por lo expuesto,

SE CONCLUYE QUE.

Se considera conveniente la suscripción de ADICIONAL N. 01 AL CONTRATO DE COMPRAVENTA N. 2905 - CO1.PCCNTR.8386953 DE FECHA 07 DE OCTUBRE DE 2025 CUYO OBJETO ES: ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN PARA LOS SISTEMAS DE DATA CENTER DE LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL ASEGURAMIENTO TECNOLÓGICO Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER; Celebrado entre el DEPARTAMENTO DE SANTANDER y ACONFRIOS S.A.S por las razones expuestas en el presente informe.

SHIRLEY PAOLA CASTELLANOS MARTINEZ
Secretaria TIC- Departamento de Santander

Proyecto Aspectos Jurídicos: -Elsa Ayala Carreño – Abogada SETIC
Proyectó Aspectos Técnicos: Ing. José Luis Nieto García. Director Sistemas de Información – SETIC

ADICIONAL N. 01 AL CONTRATO DE COMPRAVENTA N. 2905 - CO1.PCCNTR.8386953 DE FECHA 07 DE OCTUBRE DE 2025 CUYO OBJETO ES: ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN PARA LOS SISTEMAS DE DATA CENTER DE LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL ASEGURAMIENTO TECNOLÓGICO Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER

Entre los suscritos a saber **SHIRLEY PAOLA CASTELLANOS MARTI**NEZ, identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.098.644.924 de Bucaramanga actuando en mi calidad de SECRETARIA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES (TIC) del Departamento de Santander, de acuerdo con el Acta de Posesión que reposa en los archivos de la Oficina de Personal de la Gobernación de Santander No. 008 del 01 de enero de 2024 y nombrada mediante Decreto No. 009 de 01 de Enero de 2024 expedida por el Despacho del Señor Gobernador de Santander, en uso de las facultades delegadas por el Gobernador del Departamento para suscribir contratos mediante el Decreto Departamental número 041 del 30 de enero de 2025, actuando en nombre y representación del DEPARTAMENTO DE SANTANDER, Entidad Estatal, con NIT 890201235-6, quien para los efectos del presente convenio se denominará **EL DEPARTAMENTO** por una parte; y por la otra, **ACONFRIOS S.A.S.** con Nit 900694387-7, representado por **EDWIN GERMAN VILLAMIZAR SUAREZ**, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía número 91.275.244, quien para los efectos del presente contrato se denominará EL CONTRATISTA. Que bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la firma del presente documento, no encontrarse en causal de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición legal para celebrar o ejecutar el presente contrato, conformidad con la Ley 80 de 1993, quien para los efectos del presente contrato se denominará **EL CONTRATISTA;** teniendo en cuenta que celebramos el Contrato de Compraventa No.2905 - CO1.PCCNTR.8386953 de fecha 07 de octubre de 2025, hemos acordado adicionarlo previas las siguientes **CONSIDERACIONES**: **1)** Que el DEPARTAMENTO DE SANTANDER y ACONFRIOS S.A.S., suscribieron el Contrato de Compraventa No.2905 - CO1.PCCNTR.8386953 de fecha 07 de octubre de 2025, cuyo objeto es ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN PARA LOS SISTEMAS DE DATA CENTER DE LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL ASEGURAMIENTO TECNOLÓGICO Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER. **2)**. Que las partes suscribieron el día catorce (14) días del mes de octubre de 2025 el acta de inicio. **3)** Que se requiere garantizar un monitoreo eficiente y continuo de los nuevos sistemas de precisión instalado, lo cual identifica la necesidad de implementar un sistema de automatización que permita una operación completamente autónoma. **4)** Que estas herramientas tecnológicas fueron adquiridos por el Departamento de Santander a un menor precio de lo proyectado, debido al proceso realizado en Tienda Virtual. **5)** Que según informe de fecha 17 diciembre de 2025 el supervisor del contrato justifica la necesidad y solicita adelantar el trámite necesario para adicionar en Valor al Contrato de Compraventa No.2905 - CO1.PCCNTR.8386953 de fecha 07 de octubre de 2025. **6)** Que se cuenta para el presente adicional con el visto bueno del supervisor del Contrato. **7)** Que a la fecha el Contrato de Compraventa No.2905 - CO1.PCCNTR.8386953 de fecha 07 de octubre de 2025 principal se encuentra vigente. **8)** Que el Ordenador del gasto del Contrato de Compraventa No.2905 - CO1.PCCNTR.8386953 de fecha 07 de octubre de 2025 rinde informe de conveniencia y oportunidad del adicional. **9)** Que a través de este documento, las partes acuerdan adicionar en valor la suma CIENTO NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROSCIENTOS ONCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS MCTE ($ 198.411.996), que permitirá el seguimiento permanente de variables ambientales, consumo energético y desempeño operativo de cada uno de los cuartos de data center, facilitando la toma de decisiones preventivas y correctivas.**10)** Que se cuenta con certificado de disponibilidad presupuestal N° 25003752 de fecha 17 de diciembre de 2025 con cargo al rubro presupuestal 2.3.2.02.02.008.23.2302.2302086.52- Implementación de acciones para el aseguramiento tecnológico y la transformación digital en el Departamento de Santander bajo SSEPI 20250680000079 y BIPN 202500000028652 con Certificado de banco de programas y proyectos del departamento de Santander No. 376 de 26 de septiembre de 2025. **11)** Que de conformidad con la Ley 80 de 1993 los Contratos se pueden adicionar en valor siempre y cuando no supere en más del cincuenta por (50%) de su valor inicial, expresado este en salarios mínimos legales mensuales. Por consiguiente conforme lo manifestado se procederá a realizar el ADICIONAL teniendo en cuenta las consideraciones señaladas, quedando así **CLAUSULAS: PRIMERA.- OBJETO:** ADICIONAL N. 01 AL CONTRATO DE COMPRAVENTA N. 2905 - CO1.PCCNTR.8386953 DE FECHA 07 DE OCTUBRE DE 2025 CUYO OBJETO ES: ADQUISICIÓN E

INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN PARA LOS SISTEMAS DE DATA CENTER DE LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL ASEGURAMIENTO TECNOLÓGICO Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER **SEGUNDA: ALCANCE DEL OBJETO ADICIONAL AL CONTRATO:** Se adiciona al alcance del contrato principal, además deberá realizar la entrega, instalación y puesta en marcha de los equipos adquiridos que se relacionan a continuación:

A continuación presentamos a su consideración esas necesidades adicionales: 1. Suministro e instalación, para cada data center, de un controlador central para sistemas de climatización marca LG, dotado de interfaz gráfica Web, y expansible hasta 112 puertos físicos, con comunicación ethernet (1 canal), RS-485 (2 canales) y puertos I/O: 2 puertos DI, dos puertos Do, e integración a Modbus o BacNet IP. Estos se instalarán sobre muro dentro da cada data center. Se incluye la implementación de las acometidas y canalizaciones correspondientes. 2.Suministro e instalación, para cada data center, de una tarjeta de comunicación PMNFP14A1 marca LG single, LGAP, la cual permite vincular los equipos de respaldo split inverter piso techo, a la comunicación con los controladores centrales LG, con puertos RS-485 (1 canal). Estas se instalarán dentro de cada unidad condensadora exterior sobre cubierta. Se incluyen las acometidas y canalizaciones correspondientes. 3.Suministro e instalación de dispositivos de red para comunicación IP, internet, módems, routers y demás accesorios para monitoreo remoto. (no se incluye el pago del servicio mensual de internet con el operador correspondiente). 4. Conexión, programación, desarrollo, integración, pruebas a sensores y sistemas de monitoreo y control de los nuevos sistemas de comunicación y lógicas de operación, de acuerdo a los requerimientos del cliente. Incluye entrega de diagramas, socialización de manuales de operación, soporte, apoyo y supervisión virtual y/o física del fabricante. 5. Desenergización, desconexión, movimiento y posterior reconexión y puesta en marcha de racks, para desplazamiento hacia el espacio dejado por el aire tipo mueble vertical desmontado, con el fin de despejar espacio para acceso a la nueva unidad de aire de precisión en el data center del primer piso. 6. Traída de redes de agua limpia desde tuberias externas al área de sistemas, hasta cada data center, para implementación de puntos hidráulicos a dispositivos humectadores de los aires de precisión. Otro requerimiento detectado por la entidad es la necesidad de realizar el cambio del aire acondicionados ubicado en el cuarto continuo de comunicaciones, donde se encuentra la UPS; este cuarto cual en este momento no presenta el enfriamiento requerido para mantener los equipos en condiciones adecuadas; para esta área se propone la instalación de un aire acondicionado tipo mini Split de 24.000 btu. 7. Suministro e instalación para el cuarto de comunicaciones adjunto a la data center del primer piso, de un nuevo equipo de aire tipo minisplit inverter LG de 24.000 btu-hr. Incluye desmonte y desconexión de antiguo equipo existente, suministro, tendido y conexión de nuevas bases para equipos, tuberías aisladas para refrigeración, cableado de fuerza y control, suministro y aplicación de gases, soldaduras y refrigerante, suministro e instalacion de controlador central y tarjetas de comunicación para permitir entrada y salida automática de equipo de respaldo, programación e interactuado entre los dos equipos, principal y respaldo. Así mismo, la entidad manifiesta la necesidad de un nuevo aire acondicionado para el área del servidor del 4 piso del edificio IDESAN, el cual también está adscrito a la secretaría de las comunicaciones. 8. Suministro e instalación para el cuarto de servidores ubicado en el 4 piso del edificio IDESAN, de un nuevo equipo de aire tipo cassette inverter LG ELECTRONICS de 30.000 btu-hr. Incluye desmonte y desconexión de antiguo equipo existente, suministro, tendido y conexión de nuevas bases para equipos, tuberías aisladas para refrigeración, cableado de fuerza y control, suministro y aplicación de gases, soldaduras y refrigerante, suministro e instalación de controlador central y tarjetas de comunicación para permitir entrada y salida automática de equipo de respaldo, programación e interactuado entre los dos equipos, principal y respaldo.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT
1	Suministro e instalación, para cada data center, de un controlador central para sistemas de climatización marca LG, dotado de interfaz gráfica Web, y expansible hasta 112 puertos físicos, con comunicación ethernet (1 canal), RS-485 (2 canales) y puertos I/O: 2 puertos DI, dos puertos Do, e integración a Modbus o BacNet IP. Estos se instalarán sobre muro dentro da cada data center. Se incluye la implementación de las acometidas y canalizaciones correspondientes.	UND	2

2	Suministro e instalación, para cada data center, de una tarjeta de comunicación PMNFP14A1 marca LG single, LGAP, la cual permite vincular los equipos de respaldo split inverter piso techo, a la comunicación con los controladores centrales LG, con puertos RS-485 (1 canal). Estas se instalarán dentro de cada unidad condensadora exterior sobre cubierta. Se incluyen las acometidas y canalizaciones correspondientes.	UND	4
3	Suministro e instalación de dispositivos de red para comunicación IP, internet, módems, routers y demas accesorios para monitoreo remoto. (no se incluye el pago del servicio mensual de internet con el operador correspondiente)	UND	2
4	Conexión, programación, desarrollo, integración, pruebas a sensores y sistemas de monitoreo y control de los nuevos sistemas de comunicación y lógicas de operación, de acuerdo a los requerimientos del cliente. Incluye entrega de diagramas, socialización de manuales de operación, soporte, apoyo y supervisión virtual y/o física del fabricante.	UND	2
5	Desenergización, desconexión, movimiento y posterior reconexión y puesta en marcha de racks, para desplazamiento hacia el espacio dejado por el aire tipo mueble vertical desmontado, con el fin de despejar espacio para acceso a la nueva unidad de aire de precisión en el data center del primer piso.	UND	1
6	Traída de redes de agua limpia desde tuberias externas al área de sistemas, hasta cada data center, para implementación de puntos hidráulicos a dispositivos humectadores de los aires de precisión.	UND	2
7	Suministro e instalacion para el cuarto de comunicaciones adjunto al data center del primer piso, de un nuevo equipo de aire tipo minisplit inverter LG de 24.000 btu-hr. Incluye desmonte y desconexión de antiguo equipo existente, suministro, tendido y conexión de nuevas bases para equipos, tuberias aisladas para refrigeración, cableado de fuerza y control, suministro y aplicación de gases, soldaduras y refrigerante, suministro e instalacion de un controlador central y dos tarjetas de comunicación para permitir entrada y salida automática de equipo de respaldo, programación e interactuado entre los dos equipos, principal y respaldo.	UND	1
8	Suministro e instalacion para el cuarto de servidores ubicado en el 4 piso del edificio IDESAN, de un nuevo equipo de aire cassette inverter LG de 30.000 btu-hr. Incluye desmonte y desconexión de antiguo equipo existente, suministro, tendido y conexión de nuevas bases para equipos, tuberias aisladas para refrigeración, cableado de fuerza y control, suministro y aplicación de gases, soldaduras y refrigerante, suministro e instalacion de un controlador central y dos tarjetas de comunicación para permitir entrada y salida automática de equipo de respaldo, programación e interactuado entre los dos equipos, principal y respaldo.	UND	1

TERCERA: VALOR ADICIONAL: Adicionar en valor al Contrato de Compraventa No.2905 - CO1.PCCNTR.8386953 de fecha 07 de octubre de 2025, por la suma de CIENTO NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROSCIENTOS ONCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS MCTE ($ 198.411.996), de acuerdo a las especificaciones dadas en la cláusula segunda. **CUARTA: Y FORMA DE PAGO** El Departamento pagara al Contratista el valor del presente adicional al recibo de la factura después de haber cumplido los requisitos de perfeccionamiento del contrato y elaboradas las actas de recibido a entera satisfacción de la Entidad, para ello se deberán allegar todos los documentos necesarios para el diligenciamiento de la respectiva orden de pago y contar con el visto bueno del supervisor designado. **QUINTA: APROPIACION PRESUPUESTAL:** Los pagos a que se obliga el Departamento están sujetos a la apropiación presupuestal N° 25003752 de fecha 17 de diciembre de 2025 con cargo al rubro presupuestal 2.3.2.02.02.008.23.2302.2302086.52- Implementación de acciones para el aseguramiento tecnológico y la transformación digital en el Departamento de Santander por valor de CIENTO NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROSCIENTOS ONCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS MCTE ($198.411.996). Igualmente se cuenta con Certificado de banco de programas y proyectos del departamento de Santander No. 376 de 26 de septiembre de 2025 bajo SSEPI 20250680000079 y BIPN 202500000028652. **CUARTA: GARANTIAS** Las garantías ofrecidas por el CONTRATISTA a la legalización

del Contrato de Compraventa No.2905 - CO1.PCCNTR.8386953 de fecha 07 de octubre de 2025, será ajustada por efecto de realizar el adicional en valor. **QUINTA:** Quedan vigentes todas las estipulaciones Contrato de Compraventa No. 2905- CO1.PCCNTR.8386953 de fecha 07 de octubre de 2025 que no sean contrarias al presente adicional y a la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y sus Decretos reglamentarios. **SEXTA: LIQUIDACION** La liquidación del presente adicional se hará simultáneamente con el Contrato de compraventa principal, previa presentación de todos los documentos exigidos para la fecha en que se efectué dicha diligencia. En la liquidación se deberá dar estricta aplicación al artículo 50 de la ley 789 de 2002. **SEPTIMA: PERFECCIONAMIENTO.** Este adicional se perfecciona con la aceptación en la plataforma del Secop II, la constitución del registro presupuestal y la actualización las garantías exigidas por el DEPARTAMENTO al momento de la suscripción del Adicional N. 01 del Contrato de Compraventa No.2905 - CO1.PCCNTR.8386953 de fecha 07 de octubre de 2025, a efectos de respaldar el valor adicionado a este.

En consecuencia, se suscribe el presente Adicional No. 1 y se firma en Bucaramanga, a los 23 DIC 2025

POR EL DEPARTAMENTO,

SHIRLEY PAOLA CASTELLANOS MARTINEZ
Secretaria TIC
Departamento de Santander

POR EL CONTRATISTA,

EDWIN GERMAN VILLAMIZAR SUAREZ
C.C. 91275244
ACONFRIOS S.A.S.
NIT: 900694387-7

Aspectos Jurídicos: -Elsa Ayala Carreño – Abogada SETIC
Proyectó Aspectos Técnicos: Ing. José Luis Nieto García. Director Sistemas de Información - Se