IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	**LISTA DE CHEQUEO Y REVISIÓN DE DOCUMENTOS** **FACTURA ELECTRONICA PROVEEDORES**	**Código:** A-GF-F018 **Versión:** 05 **Fecha:** 08/06/2023 **Página:** 1 de 1

ORFEO	**20232060212953**		
NOMBRE:	ENERGEX S.A.		
NIT:	800.002.609-6		
DEPENDENCIA:	GRUPO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS		
N° CONTRATO:	485 DE 2023		
FOLIOS	26		
AREA OPERATIVA No		**CIUDAD**	BOGOTÁ D.C.

VERIFICACIÓN PAC PROGRAMADO	**Si**	**FUENTE DE FINANCIACIÓN**	**VALOR**
		PROPIOS	
		NACIÓN	$23.695.854,01

CONVENIO	**NÚMERO CONVENIO**	**NOMBRE DEL TERCERO**	**FECHA**	**DISPONIBILIDAD DE RECURSOS**	

		ENTREGA	**OBSERVACIONES**
1.	**LISTA DE CHEQUEO**	Si	
2.	**CERTIFICADO DE SUPERVISIÓN**	Si	
3.	**FACTURA ELECTRÓNICA**	Si	
4.	**ENTRADA ALMACEN (si aplica)**	No	
5.	**CERTIFICACIÓN DE APORTES PARAFISCALES**	Si	
6.	**RUT**	No	
7.	**OTRO**	No	

REVISÓ: **EDILIA ALEJANDRA PINZON BOBADILLA**

HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
01	16/10/2018	Creación del documento
02	22/01/2022	Actualización del Formato
03	22/03/2023	Actualización del Formato
04	4/05/2023	Actualización del Formato
05	8/06/2023	Actualización del Formato

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
MARITZA HERNANDEZ GOMEZ Contratista Grupo de Contabilidad	LEIDY YANINA VIVAS OROZCO Coordinadora Grupo de Contabilidad	JUAN FERNANDO ACOSTA MIRKOW Secretario General

IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

CERTIFICADO DE SUPERVISIÓN PROVEEDORES

Código: A-GF-F015
Versión: 02
Fecha: 27/01/2022
Página: 1 de 1

Contrato N° 485 DE 2023 Modalidad de Contrato: PRESTACION DE SERVICIOS Fecha acta de inicio 5/09/2023

Contratista ENERGEX S.A. C.C. ó Nit: 800.002.609-6

OBJETO: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE REFRIGERACION PRINCIPAL DEL DATACENTER CAPACIDAD 10 TR Y SYSTEM 2100 15 TR., UBICADO EN LA SALA DE INFORMÁTICA DEL EDIFICIO PRINCIPAL DEL IDEAM EN LA CALLE 25D No 96B-70 DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, INCLUIDA UNA BOLSA DE REPUESTOS CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DISPUESTAS POR LA ENTIDAD.

Ha habido modificaciones al Contrato? NO En que consisten?

Periodo de ejecución según contrato: Del 5/09/2023 Al 15/12/2023

Periodo a certificar: Del 1/10/2023 Al 15/10/2023

Cuota a pagar: 3 DE 6

Valor contrato	Incluido IVA	Saldo anterior	Menos este pago	Nuevo saldo
$43.005.392,00	SI X NO	$38.277.970,00	$ 28.423.275,00	$ 9.854.695,00

Valor a Pagar: VEINTIOCHO MILLONES CUATROCIENTOS VEINTITRES MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS M/CTE

Menos el valor del anticipo por $

Observaciones: TERCER MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON REPUESTOS INCLUIDO COMPRESOR AIRE 10 TR DATACENTER IDEAM

Como supervisor del contrato me permito certificar: Para Pago Parcial

MARQUE CON (X) SI APLICA

X	Que el contratista cumplió con el OBJETO para el cual se suscribió el contrato.
X	Que el contratista cumplió con las OBLIGACIONES estipuladas en el contrato.
	Que el contratista cumplió con la entrega de los bienes y su ingreso fue reportado al almacén.
	Que se recibió el informe o productos o bienes parciales del contrato, lo cual una vez revisado y aprobado se deja a disposición de: _____ y consiste en: _____
X	Que copia de esta certificación con sus soportes se entregó en la Oficina Jurídica para ser anexado a la carpeta del contrato.
X	Que el contratista dio cumplimiento a lo establecido en las dispocisiones legales vigentes sobre el regimen de seguridad social, y cumplió con los aportes a salud y pensión.
	El Contratista expide certificación firmada por Representante Legal ó Revisor fiscal, según corresponda, donde indica que no tiene personal con relación laboral

Como supervisor del contrato me permito certificar: Para Pago Total ó Último Pago

MARQUE CON (X) SI APLICA

	Que el contratista cumplió con el OBJETO para el cual se suscribió el contrato.
	Que el contratista cumplió con las OBLIGACIONES estipuladas en el contrato.
	Que el contratista cumplió con el reintegro los elementos entregados bajo su responsabilidad.
	Que el contratista cumplió con la entrega de los bienes y su ingreso fue reportado al almacén.
	Que el contratista dio pleno cumplimiento al contrato, dentro de los términos establecidos en el mismo.
	Que copia de esta certificación con sus soportes se entregó en la Oficina Jurídica para ser anexado a la carpeta del contrato.
	Que el contratista dio cumplimiento a lo establecido en las dispocisiones legales vigentes sobre el regimen de seguridad social, y cumplió con los aportes a salud y pensión.
	Que el contratista entregó la totalidad de los productos en medio fisico y magnetico
	El Contratista expide certificación firmada por Representante Legal ó Revisor fiscal, según corresponda, donde indica que no tiene personal con relación laboral

DISCRIMINACIÓN PRESUPUESTAL A CAUSAR

CDP SIIF	RP SIIF	VALOR	CONVENIO
32323	528523	$ 28.423.275,00	

RECIBO A SATISFACCIÓN

Por lo anterior, autorizo el pago correspondiente, conforme se señala en la cláusula de valor y forma de pago del contrato.

Se adjunta los siguientes documentos requeridos en el proceso:

Factura: **No. 89919** **Entrada a Almacén:** N/A

Acta de inicio: martes, 5 de septiembre de 2023 **Otros (especificar)**

Fecha de Expedición del Certificado de Supervisión: martes, 14 de noviembre de 2023

EL PAGO REQUIERE ENDOSO? (Bolsa Mercantil y otros) SI NO X

En caso de haber marcado SI, diligenciar los siguientes campos relacionados con la cuenta bancaria y tercero, en donde se debe realizar el pago:

DATOS DEL TERCERO: **NIT:** **RAZÓN SOCIAL:**

DATOS DE LA CUENTA:

NÚMERO DE LA CUENTA ENTIDAD FINANCIERA TIPO DE CUENTA CTE AHO

FIRMA

Nombre Supervisor **EDILIA ALEJANDRA PINZON BOBADILLA**

Cargo Coordinador Grupo de Servicios Administreativos

RADICADO ORFEO: **20232060212953**

EXPEDIENTE: **20231301712004545E**

Avenida calle 63 No. 74B-42 Bodega 3
4165132
emisionfactura@energex.com.co
Bogotá, D.C., Colombia
.

ENERGEX
Soluciones en Integración

ENERGEX S.A
NIT: 800002609-6

Responsable de IVA, no somos grandes contribuyentes, somos autorretenedores de renta según resolución DIAN No. 010162 del 22/12/2016, actividad ICA No. 4659 11.04 x 1000 .

SEÑORES: **IDEAM**

TIPO DOCUMENTO: NIT **NO.:** 830000602-5

DIRECCIÓN: CALLE 25D 96B-70 - BOGOTÁ D.C. - Colombia

TELÉFONO: 352-7160

Resolución DIAN Facturación Electrónica No. 18764044263671 de 10/02/2023 hasta 10/02/2024 Rango Autorizado del 87600 al 99999

FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA

No. 89919

FECHA	VENCIMIENTO	ORDEN DE COMPRA	MONEDA	VENDEDOR	FORMA DE PAGO	MEDIO DE PAGO	TRM
10/11/2023	10/12/2023	CONTRATO	COP	LUIS PARRA	Crédito 30 DIAS	Consignacion bancaria	

#	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN / ARTÍCULOS	UND	CANT	VALOR UNITARIO	% DESC	% IMPTO	VALOR IMPTO	VALOR DE VENTA
1	00127	Recuperación de refrigerante, incluye cilindro recuperador	UND	1	$900,000.00	0.00	19.00	$171,000.00	$900,000.00
2	00153	Suministro de oxigeno, acetileno, nitrógeno y soldadura	UND	1	$700,000.00	0.00	19.00	$133,000.00	$700,000.00
3	00153A	Suministro e instalacion de compresor ZR61KCE-TF5-522 - (3/220v) 5.0HPSoldar	UND	1	$16,821,113.00	0.00	19.00	$3,196,011.47	$16,821,113.00
4	00153B	Suministro de refrigerante R407C	UND	25	$72,000.00	0.00	19.00	$342,000.00	$1,800,000.00
5	00153C	Suministro e instalacion de filtro secador	UND	1	$300,000.00	0.00	19.00	$57,000.00	$300,000.00
6	00153D	Agente limpiador de tubería	UND	1	$360,000.00	0.00	19.00	$68,400.00	$360,000.00
7	00153E	Suministro e instalacion de conatactor bobina de 24V -50Amperio trifasico	UND	1	$440,000.00	0.00	19.00	$83,600.00	$440,000.00
8	00153F	Accesorios y tuberia de cobre	UND	1	$500,000.00	0.00	19.00	$95,000.00	$500,000.00
9	00153G	Suministro e instalacion de filtro 35% Merv 8DE 16X25X2"	UND	7	$294,856.00	0.00	19.00	$392,158.48	$2,063,992.00
9	Items	Total cantidad unidades		39					

Observaciones: #$32-02-00-000;485;epinzon@ideam.gov.co#$

SUBTOTAL	$23,885,105.00
IVA 19%	$4,538,170.00
TOTAL	$28,423,275.00

VALOR EN LETRAS: VEINTIOCHO MILLONES CUATROCIENTOS VEINTITRES MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS COLOMBIANOS

Responsabilidad fiscal: R-99-PN

Firma electrónica: m5D09QE6p740LT3Zg7FwtaiHoAOx5dDEg4LRy1kNf5062iQwREeTatJdjwdzp7NijbtODGPXcpVn+tUB21nWfDIZkk/Qy5+akbwYHP66OnA5L++dAlyHyQ+G
+n0UwP0oRBX8xwd3gbgocdJCqd0N9Ft0TFcShCIU1gN7QCYRgyGrtxycWQwjLVTcoUUMKLm0fb7n
+yFPEtHeimXwaQcMvYRsyLiy00utSqZwowmSP7kQDG0kMZn1kut6G9p3Kse7zgfeHdswYVZWzA
+L5tHCome7hf1M2dgSkuUwlxQsx4wOsfuLw2PflZY62rJZODSDZ769wpyVISAXaFsLRsmeTA==

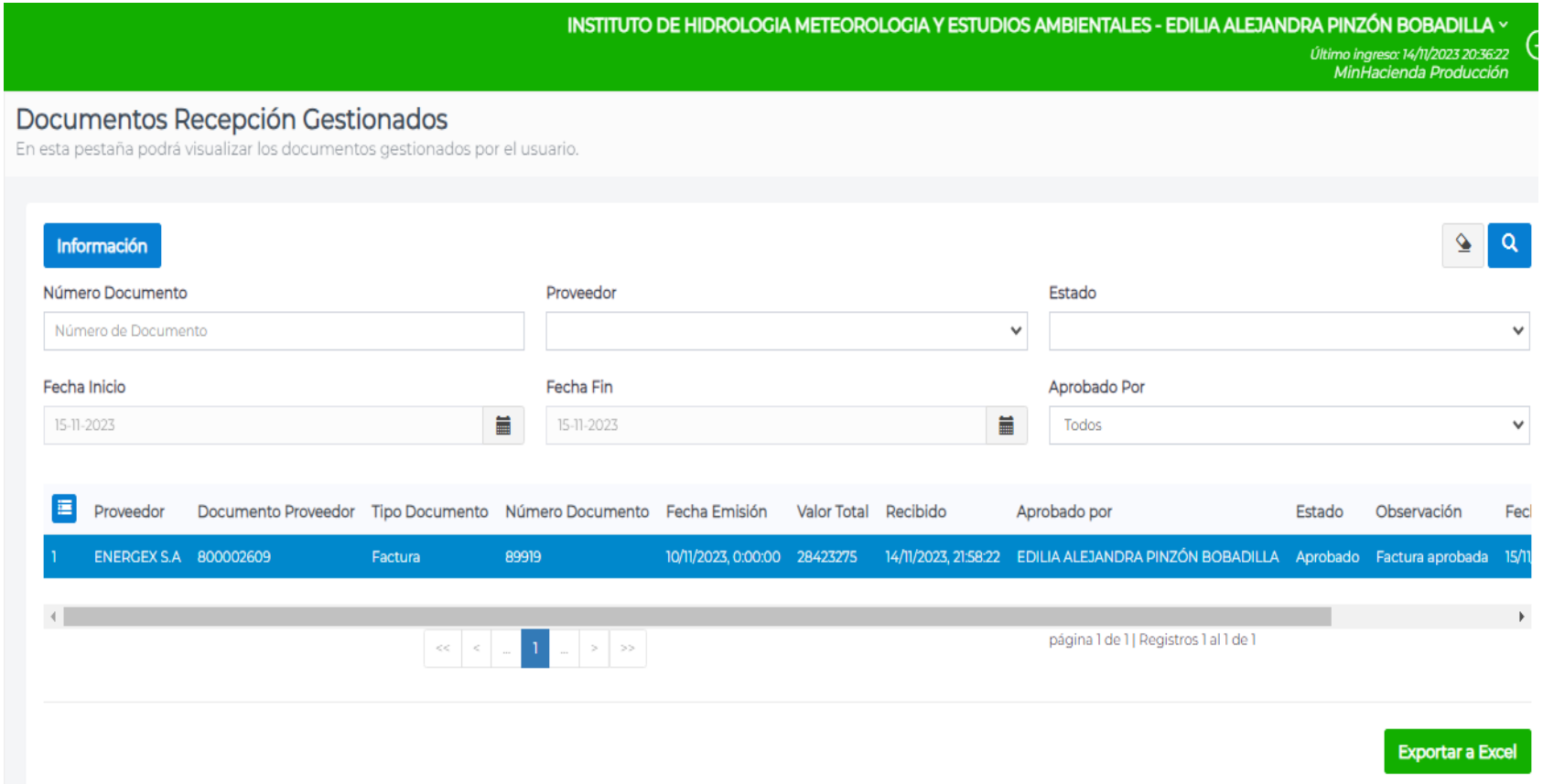
Favor consignar en nuestras cuentas corrientes: Banco Itau 01106000-1, Banco de Bogota 09204196-1, Davivienda 004269998235 o en la cuenta de ahorros: Bancolombia 20598681394 a nombre de Energex S.A y enviar copia al correo electrónico cartera@energex.com.co

Esta factura causará un intéres de mora a la tasa máxima permitida por la ley a partir de su fecha de vencimiento. Esta factura de ventas se asimila para todos sus efectos a la letra de cambio según los artículos 772 a 779 del código de comercio.

Fecha y hora de generación: 11/14/2023 4:15 PM Fecha y hora de expedición: 11/14/2023 4:15 PM

CUFE: 70744e4c238798971d66a5c80f3c678330e7ae35b9e321542f8947061962e44ccdd3f2d7efaf3c4d3dfad534d7e27e45

Proveedor Tecnológico: BIT CONSULTING SAS - NIT: 830005677 - Nombre Software: DOCUMENTEME - Código Proveedor Tecnológico: 010


INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - EDILIA ALEJANDRA PINZÓN BOBADILLA
Último ingreso: 14/11/2023 20:36:22
MinHacienda Producción
Documentos Recepción Gestionados
En esta pestaña podrá visualizar los documentos gestionados por el usuario.
Información
Número Documento
Número de Documento
Proveedor
Estado
Fecha Inicio
15-11-2023
Fecha Fin
15-11-2023
Aprobado Por
Todos
Proveedor
Documento Proveedor
Tipo Documento
Número Documento
Fecha Emisión
Valor Total
Recibido
Aprobado por
Estado
Observación
Fecl
1
ENERGEX S.A
800002609
Factura
89919
10/11/2023, 0:00:00
28423275
14/11/2023, 21:58:22
EDILIA ALEJANDRA PINZÓN BOBADILLA
Aprobado
Factura aprobada
15/11
<< < ... 1 ... > >>
página 1 de 1 | Registros 1 al 1 de 1
Exportar a Excel

CON-278

CERTIFICACIÓN ACREDITANDO PAGOS DE APORTES (ART. 50 LEY 789/02)

Nombre o Razón Social de Proponente: ENERGEX S.A.

Certifico que **ENERGEX S.A.** con NIT: 800.002.609-6, ha cumplido con el pago de los aportes de sus Empleados a los Sistemas De Salud, Riesgos Laborales, Pensiones Y Aportes a la Caja De Compensación Familiar, Instituto Colombiano De Bienestar Familiar y Servicio Nacional De Aprendizaje, de los meses de Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre de 2022, Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre y Octubre de 2023.

Expedida a los Siete (07) días del mes de Noviembre de 2023.

Atentamente,

Maribel Ortega

MARIBEL ORTEGA GUZMAN
Revisor Fiscal
C.C. No. 1.070.943.654 de Facatativa (Cundinamarca)
T.P. 225795-T

Av. Calle 63 No. 74B - 42 B.3
Parque Empresarial Normandía
PBX (571) 4165132 / Fax (571) 4165143
E-mail: energex@energex.com.co / www.energex.com.co
Bogotá D.C., Colombia



FECHA DE NACIMIENTO **20-JUL-1986**

BOGOTA D.C
(CUNDINAMARCA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.66 **O+** **F**

ESTATURA G.S. RH SEXO

27-JUL-2004 FACATATIVA

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

INDICE DERECHO

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-1507600-00631387-F-1070943654-20141004 0040440422A 1 1783028082

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.070.943.654**

ORTEGA GUZMAN

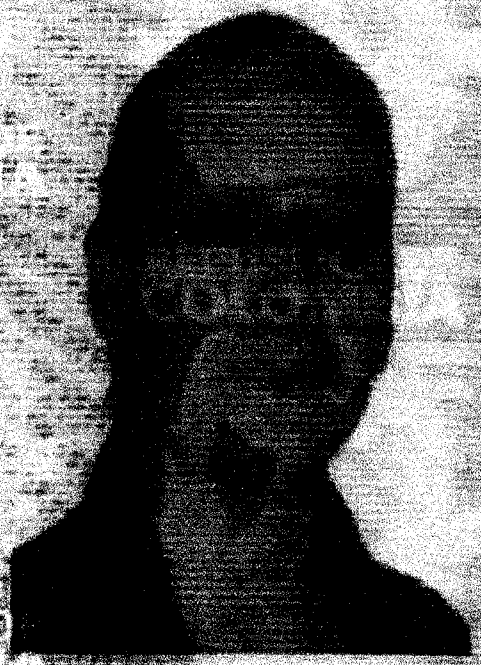
APELLIDOS

MARIBEL

NOMBRES

Maribel Ortega Guzman

FIRMA




Republica de Colombia
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
225795-T
MARIBEL
ORTEGA GUZMAN
C.C. 1070943864
RES. INSCRIPCION 136 DEL 17/02/2017
FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN
OSCAR EDUARDO FUENTES PEÑA
DIRECTOR GENERAL
229843
244300

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

C412CC890034AF09

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **MARIBEL ORTEGA GUZMAN** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 1070943654 de FACATATIVA (CUNDINAMARCA) Y Tarjeta Profesional No 225795-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS ******************************
****
****

Dado en BOGOTA a los 27 días del mes de Septiembre de 2023 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

Bogotá DC, 19 de octubre de 2023

Señores
IDEAM
Att. WALTER PERILLA
Cotización CTS29820

Asunto: ESTUDIO DE MERCADO PARA CONTRATO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA AIRE ACONDICIONADO COMPUAIRE 10 Y 15 TR - DATACENTER IDEAM CON BOLSA DE REPUESTOS PARA LA CIUDAD DE BOGOTA.

Estimados Señores:

En atención a su amable solicitud, nos permitimos cotizar los equipos y/o servicios que se describen en nuestra Oferta Técnica y Comercial, de acuerdo con su requerimiento.

ENERGEX S.A. es una empresa que ofrece sus productos y servicios desde 1987, cuenta con una infraestructura adecuada, stock disponible para la venta de los diferentes productos que ofrecemos, stock de repuestos, personal de Ingeniería y Técnico debidamente capacitado, lo cual nos permite asegurar y garantizar a nuestros clientes la atención oportuna y eficaz para dar solución a sus necesidades, las 24 horas del día, los 365 días del año.

A continuación se relacionan los productos y servicios más importantes de nuestro portafolio, con los cuales estamos en la disponibilidad de garantizar confiabilidad, óptima calidad de energía y el permanente y correcto funcionamiento de sus equipos e infraestructura tecnológica:

- Diseño y adecuación de centros de computo
- Suministro y mantenimiento de UPS
- Diseño y suministro de sistemas de control de acceso
- Suministro y análisis de calidad de baterías
- Contratos de mantenimiento en varias modalidades
- Suministro y mantenimiento de aires acondicionados
- Estudios y auditoria de calidad de energía
- Adecuaciones eléctricas
- Diseño y suministro de sistemas de detección y extinción de incendios
- Paneles solares
- Cableado estructurado
- Suministro y mantenimiento de reguladores, transformadores y sistemas DC
- Soporte y mantenimiento a todos los productos ofrecidos en nuestro portafolio de servicios

Así mismo, teniendo en cuenta que uno de los objetivos más importantes de la organización es la satisfacción de las necesidades de nuestros clientes, la seguridad de nuestros colaboradores y el compromiso con el medio ambiente, Energex S.A. cuenta con Certificación ISO 9001, ISO 14001 y ISO 45001, certificaciones que avalarán aún más nuestra capacidad para entregar productos y servicios de calidad, acordes con las exigencias del mercado y cumpliendo los requisitos y estándares de estas normas.

Quedamos a su disposición para resolver cualquier inquietud sobre el particular.

Atentamente,

Luis Parra
Ingeniero Comercial Servicio Técnico
Cel: 3186126241
Tel: 4165132 EXT 137
Email: l_parra@eneregex.com.co

Aura Bohada
Directora de Servicio Técnico
Cel: 3153338123
Tel: 4165132 Ext: 136
Email:a_bohada@energex.com.co

OFERTA ECONÓMICA

Alcance del Servicio:

Mantenimiento Correctivo para Aire Acondicionado Compuaire de 15TR Serie 9359SY1510-8018

Item	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Total
1	Recuperación de refrigerante, incluye cilindro recuperador	1	$900.000	$900.000
2	Suministro de oxigeno, acetileno, nitrógeno y soldadura	1	$700.000	$700.000
3	Suministro e instalacion de Compresor ZR61KCE-TF5-522 - (3/220v) 5.0HP} Soldar (Incluye pruebas y arranque del equipo y transporte del material)	1	$16.821.113	$16.821.113
4	Suministro de refrigerante R407C	25	$72.000	$1.800.000
5	Suministro e instalacion de filtro secador	1	$300.000	$300.000
6	Agente limpiador de tubería	1	$360.000	$360.000
7	Suministro e instalacion de conatactor bobina de 24V - 50Amperio trifásico	1	$440.000	$440.000
8	Accesorios y tubería de cobre	1	$500.000	$500.000
9	Suministro e instalacion de filtro 35% Merv 8DE 16X25X2"	7	$294.856	$2.063.992

SUBTOTAL	$23.885.105
I.V.A. 19%	$4.538.170
TOTAL INCLUIDO IVA	$28.423.275

Los Ítem cotizados no incluyen adecuaciones eléctricas para conexión del equipo UPS.

NOTA IMPORTANTE:

La presente cotización no cubre ningún otro elemento diferente de los indicados en la oferta económica. Si en el momento del servicio se identifican partes o elementos en mal estado diferentes de los relacionados en la presente oferta económica, estos serán cotizados y facturados de manera independiente, previa autorización por parte del cliente. Esta cotización no cubre ningún tipo de adecuación eléctrica ni suministro o instalación de materiales para tal fin.

CONDICIONES COMERCIALES:

FORMA DE PAGO Treinta (30) días, fecha facturación

BANCO DE BOGOTA - CUENTA CORRIENTE No. 09204196-1
BANCOLOMBIA - CUENTA DE AHORROS No. 20598681394
BANCO DAVIVIENDA - CUENTA CORRIENTE No. 004269998235
BANCO ITAU - CUENTA CORRIENTE No. 011060001

VALIDEZ DE OFERTA: Treinta (30) días a partir de que se comparta la cotización

TIEMPO DE ENTREGA: Veinte (20) días a partir de aprobación, sujeto llegada de compresor

Av. Calle 63 No. 74B - 42 B.3
Parque Empresarial Normandía
PBX (571) 4165132 / Fax (571) 4165143
E-mail: energex@energex.com.co / www.energex.com.co
Bogotá D.C., Colombia

ENERGEX Soluciones en Integración	ENERGEX S.A.	Codigo: FRST-023
	REPORTE DE SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO	Fecha de versión: 22 /06/2022
		Página 1 de 2 n
		Version 2

Fecha de la entrega:	02 de octubre del 2023		Orden de servicio Nº OT	
Cliente	ideam			
Contacto Cliente	**Nombres** Walter		**Apellidos**	perilla
Dirección del Cliente	Calle 25d #96b-70			
Correo del Cliente				

Funcionarios de Energex Que Realiza la actividad	**Nombres**	Michael Alexander	**Apellidos**	Vargas Ayala

Tipo de Servicio	**Mtto Correctivo**	X	**Instalación**		**Soporte**	
	Mtto Preventivo		**Visita Técnica**		**Control de Califdad**	

Componentes	**Marca**	**Capacidad (kW)**	**Modelo / Referencia**	**Serial**
Manejadora	compu-aire	no visible	CAA-1032k	9359SY1510
Condesadora	compu-aire	no visible	ACC-1732	9359SY1510

Refrigerante	**R410-A**		**R407-C**	X	**R22**		**OTRO**	

Datos de Placa Técnica Motores y Compresores	**Marca**	**Referencia**	**FLA (A)**	**Tension (V)**	**Corriente (A)**
Motor 1	watt saver	C184T17DB	6.3/8	200-230	6.7 Amp
Motor 2	n/a	n/a		200-230	
Compresor 1	scroll	ZR61K3E-TF5	25.0	200-230	14.0 Amp
Compresor 2	scroll	ZR61K3E-TF5	25.0	200-230	14.9 Amp
Datos de Placa Técnica componentes	**Marca**	**Referencia**	**Cantidad**	**Tension (V)**	**Corriente (A)**
Tanque del humidificador	nortec	MES2-020	no visible	200-230	
Humidificador					
Datos de Placa Técnica FILTROS (AAP)	**Marca**	**Referencia**	**Dimenciones (mm)**	**Normatividad**	**Equivalencia**
Filtro de retorno 1	n/a				
Filtro de retorno 2	n/a				

Actividades con Equipo Desenergizado	**Estado Inicial** (Limpio/Sucio/Ajustado/Desajustado/na)	**Estado Final** (Limpio/Sucio/Ajustado/Desajustado/lubricado/na)	**Valor de Referencia**	**Estado Final Correcto/ Incorrecto**	**Acción realizada**
Limpiar la rejilla del retorno					
Limpiar la rejilla del Suministro	N/A		Limpio		
Limpiar el serpentín de la unidad manejadora	N/A		Limpio		
Revisión de Conexiones Flojas Manejadora	OK		Limpio		
Revisión de Blowers Manejadora					
Revisión de rodamientos	N/A		Ajustado		
Revisión de Correa de Ventilador	N/A		Tensionada		
Revisión de lubricación rodamientos	N/A		Ajustado		
Revisión de tubería					
Revisión aislamiento Rubatex donde aplique	N/A		Sin Rotura		
Revisión del Reheat Manejadora					
Inspección de los elementos del reheat	N/A		Sin sulfatación		
Revisión del cableado del reheat	N/A		Continuidad		
Bomba de Condensado Manejadora					
Revisión de impurezas -particulas en la bomba de condensado	N/A		Sin Particulas		
Limpieza de mangueras	N/A		Limpio		
Revisión de desnivel de salida de drenaje	N/A		Hay fluidez		
Revisión Eléctrica Manejadora					
Revisión de Cableado y aisladores eléctricos Manejadora	ok	ok	Continuidad entre contactos	buenos	
Revisión de Contactores manejadora	ok	ok	Enclavamiento preciso	ok	enclavamiento preciso
Revisión de Motores de Ventilador Manejadora	ok	ok	Cambio de velocidad	ok	normal
Panel Eléctrico					
Revisión de Continuidad de Fusibles	ok	ok	Cerrado	ok	
Revisión de Contactores	ok	ok	ON-OFF (ok)	ok	
Revisión de Cableado	ok	ok	Conexión Firme	ok	
Tubería Mecánica					
Revisión de RUBATEX en el recorrido de la tubería	ok	ok	Sin rotura, uniones firmes	ok	
Revisión de la tubería de cobre entre manejadora y condensadora	ok	ok	Sin fugas y bien fijada	ok	
Humidificador					
Revisión Limpieza del Tanque de Humidificador	ok		Tanque sin oxido	ok	
Revisión de existencia de agua en linea de suministro	ok		Si hay ingreso de agua		
Limpieza Condensadora					
Limpieza del Serpentín de la condensadora	N/A		Limpio		
Limpieza de las aspas del ventilador condensadora	N/A		Limpio		

Actividades con Equipo Energizado	Estado Inicial	Estado Final	Valor de Referencia	Correcto/ Incorrecto	Acción realizada
	Valor Inicial	Valor Final			(Cambio/Sin Cambio)
Set Point de Temperatura control incorporado (°C)	18.0 °		18 a 25 °C	correcto	
Set Point de Humedad (%)	45.0 %		45 a 55%	correcto	
Temperatura del retorno (Con termométro externo) °C	23°		18 a 25 °C	correcto	
Humedad del retorno (Con higrómetro externo) %	67.7%		45 a 55%	correcto	
Set point de alarma alta temperatura °C	50		30°C		
Set point de alarma baja temperatura °C	6		15°C		
Set point de alarma alta humedad %	80		60%		
Set point de alarma baja humedad %	5		40%		
Presión de Succión 1 (psi)	N/A	N/A	80 a 130 psi (R410-A)		
Presión de Succión 2 (para segundo compresor) (psi)	70 psi	70 psi	80 a 130 psi (R410-A)		
Presión de descarga 1 (psi)	N/A	N/A	280 a 450 psi (R410-A)		
Presión de descarga 2 (para segundo compresor) (psi)	200 psi	200 psi	280 a 330 psi (R410-A)		
Corriente L1 del Compresor 1 (A) FRA	N/A		9 a 25 A (Según FRA)		
Corriente L2 del Compresor 1 (A) FRA	N/A		9 a 25 A (Según FRA)		
Corriente L3 del Compresor 1 (A) FRA	N/A		9 a 25 A (Según FRA)		
Corriente L1 del Compresor 1 (A) LRA	N/A		105 a 94 A (Según LRA)		
Corriente L2 del Compresor 1 (A) LRA	N/A		105 a 94 A (Según LRA)		
Corriente L3 del Compresor 1 (A) LRA	N/A		105 a 94 A (Según LRA)		
Corriente L1 del Compresor 2 (A) FRA	25 A		Según FLA	ok	
Corriente L2 del Compresor 2 (A) FRA	25 A		Según FLA	ok	
Corriente L3 del Compresor 2 (A) FRA	25 A		Según FLA	ok	
Corriente L1 del Compresor 2 (A) LRA	14.9		Según LRA	ok	
Corriente L2 del Compresor 2 (A) LRA	14.4		Según LRA	ok	
Corriente L3 del Compresor 2 (A) LRA	14.9		Según LRA	ok	
Tensión Fase 1- Fase 2 Borneras de Alimentación (V)	210	210	201 a 220 V	ok	
Tensión Fase 2- Fase 3 Borneras de Alimentación. (V)	209	209	201 a 220 V	ok	
Tensión Fase 1- Fase 3 Borneras de Alimentación. (V)	210	210	201 a 220 V	ok	
Corriente resistencia Etapa 1 (A)	N/A		<8 A		
Corriente resistencia Etapa 2 (A)	N/A		< 8 A		

Características de operación de Condensadora	Estado Inicial	Estado Final	Valor de Referencia	Observaciones	Acción realizada
	Valor Inicial	Valor Final			(Cambio/Sin Cambio)
Temperatura de aire entrante °C	22°		4 a 25 °C (Bogotá)		
Temperatura de aire saliente °C	36°		20 a 30 °C (Bogotá)		
Humedad relativa entrante %	n/a		45 a 60 % (Bogotá)		
Tensión de alimentación 1-2 (V)	210		207 a 220 V	ok	
Tensión de alimentación 2-3 (V)	209		207 a 220 V	ok	
Tensión de alimentación 1-3 (V)	210		207 a 220 V	ok	

Características de operación de Manejadora	Estado Inicial	Estado Final	Valor de Referencia	Observaciones	Acción realizada
	Valor Inicial	Valor Final			(Cambio/Sin Cambio)
Temperatura de aire de retorno °C	22°	22°	18 a 25 °CC	ok	
Temperatura de aire de suministro °C	9°	9°	2 a 14 °C	ok	
Humedad relativa de retorno %	48.5%	48.5%	45 a 50 °C	ok	
Corriente General - L1	25 A	25 A	25 a 30 A	ok	
Corriente General - L2	26 A	26 A	25 a 30 A	ok	
Corriente General - L3	25.5 A	.5 A	25 a 30 A	ok	
Tensión de alimentación 1-2 (V)	210	210	207 a 230 V	ok	
Tensión de alimentación 2-3 (V)	209	209	207 a 230 V	ok	
Tensión de alimentación 1-3 (V)	210	210	207 a 230 V	ok	

Actividddaes Propias de la puesta a punto del sistema de refrigeración	Estado Inicial	Estado Final	Valor de Referencia	Observaciones	Acción realizada
	Valor Inicial	Valor Final			(Cambio/Sin Cambio)
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN	N/A		350~600 PSI de 12~24 horas		
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN + UMA Y UCA	ok	400 psi	350~600 PSI de 3~12 horas	ok 12 horas	
PROCESO DE VACIO EN CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN	ok	490 microns	300~550 microns	ok	
CARGA DE REFRIGERANTE R410-A			Según Circuito (kg)		

Observaciones

Se realiza cambio de compresor coperland Scholl #2 ya que el que tenía el equipo se encontraba con el mecanismo interno pegado se realiza cambio de filtro secador
Se procedió a recuperar refrigerante R407C , se desenergiso el equipo y se descontaron cables de potencia , presostatos , se desconectaron tuberias de alta y baja presión se baja el compresor con precaución y cuidado y se procede a montar el nuevo se pone en su lugar se procede a poner tornillos de sujeción y dejar en sitio donde corresponde. , se realiza limpieza de tubería de refrigeración con agente limpiador y nitrógeno y sus correspondientes barridos para que la tubería nos quede limpia , se procede a realizar el cambio de filtro secador y energizar la unidad para realizar prueba de compresión , se desenergiza nuevamente y se procede soldar accesorios para adecuación de las tuberías de alta y baja presión , después de eso se realiza barrido con nitrógeno y presurizacion sobre 400psise deja presurizado y se realizo pruebas de 0 fugas el equipo queda ok al otro día se evidencia que el equipo quedó ok sobre los 400psi , despresuriza el sistema y se procede a realizar su respectivo vacío se deja el vacío sobre 500 micrones y se rompe el vacío con refrigerante R407C la presiones quedan sobre 200 alta 70 baja ,L1 14.9 amp. L2 14.4amp. L3 14.9amp el equipo queda operativo en correcto funcionamiento se evidencia fusible de 230 vac -30amp de la residencia #2 que se encuentra abierto , afectado por una sobre tensión

Entrega y Recibe a satisfacción

FIRMA:		**FIRMA** :	
Nombre Entrega: Michael Alexander Vargas Ayala		**Nombre Recibe:**	
Cedula:	1023971939	**Cedula:**	
Celular:	3226046894	**Celular:**	
Organización:	**ENERGEX**	**Cliente:**	
NIT:	800002609-6	**Nit:**	

ENERGEX Soluciones en Integración	ENERGEX S.A.	Codigo: FRST-023
	REPORTE DE SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO	Fecha de versión:22 /06/2022
		Página 1 de 2 n
		Version 2

Fecha de la entrega:	02 de octubre del 2023	Orden de servicio Nº OT	
Cliente	ideam		
Contacto Cliente	**Nombres** Walter	**Apellidos**	perilla
Dirección del Cliente	Calle 25d #96b-70		
Correo del Cliente			

Funcionarios de Energex Que Realiza la actividad	**Nombres**	Michael Alexander	**Apellidos**	Vargas Ayala

Tipo de Servicio	**Mtto Correctivo**		**Instalación**		**Soporte**	
	Mtto Preventivo	X	**Visita Técnica**		**Control de Califdad**	

Componentes	**Marca**	**Capacidad (kW)**	**Modelo / Referencia**	**Serial**
Manejadora	compu-aire	no visible	CAA-1032k	9359SY1510
Condesadora	compu-aire	no visible	ACC-1732	9359SY1510

Refrigerante	**R410-A**		**R407-C**	X	**R22**		**OTRO**	

Datos de Placa Técnica Motores y Compresores	**Marca**	**Referencia**	**FLA (A)**	**Tension (V)**	**Corriente (A)**
Motor 1	watt saver	C184T17DB	6.3/8	200-230	
Motor 2	n/a	n/a		200-230	
Compresor 1	scroll	ZR61K3E-TF5	25.0	200-230	14.0
Compresor 2	scroll	ZR61K3E-TF5	25.0	200-230	14.9
Datos de Placa Técnica componentes	**Marca**	**Referencia**	**Cantidad**	**Tension (V)**	**Corriente (A)**
Tanque del humidificador	nortec	MES2-020	no visible	200-230	
Humidificador					
Datos de Placa Técnica FILTROS (AAP)	**Marca**	**Referencia**	**Dimenciones (mm)**	**Normatividad**	**Equivalencia**
Filtro de retorno 1	n/a				
Filtro de retorno 2	n/a				

Actividades con Equipo Desenergizado	**Estado Inicial** (Limpio/Sucio/Ajustado/Desajustado/na)	**Estado Final** (Limpio/Sucio/Ajustado/Desajustado/lubricado/na)	**Valor de Referencia**	**Estado Final Correcto/ Incorrecto**	**Acción realizada**
Limpiar la rejilla del retorno					
Limpiar la rejilla del Suministro	OK		Limpio	limpio	
Limpiar el serpentín de la unidad manejadora	OK		Limpio	limpio	
Revisión de Conexiones Flojas Manejadora	OK		Limpio	limpio	
Revisión de Blowers Manejadora					
Revisión de rodamientos	OK		Ajustado	ok	
Revisión de Correa de Ventilador	OK		Tensionada	ok	
Revisión de lubricación rodamientos	OK		Ajustado	ok	
Revisión de tubería					
Revisión aislamiento Rubatex donde aplique	OK		Sin Rotura	ok	
Revisión del Reheat Manejadora					
Inspección de los elementos del reheat	N/A		Sin sulfatación		
Revisión del cableado del reheat	N/A		Continuidad		
Bomba de Condensado Manejadora					
Revisión de impurezas -particulas en la bomba de condensado	Ok		Sin Particulas	ok	
Limpieza de mangueras	OK		Limpio	ok	
Revisión de desnivel de salida de drenaje	OK		Hay fluidez		
Revisión Eléctrica Manejadora					
Revisión de Cableado y aisladores eléctricos Manejadora	OK	ok	Continuidad entre contactos	buenos	verificación de entrada y salida
Revisión de Contactores manejadora	OK	ok	Enclavamiento preciso	ok	enclavamiento preciso
Revisión de Motores de Ventilador Manejadora	OK	ok	Cambio de velocidad	ok	normal
Panel Eléctrico					
Revisión de Continuidad de Fusibles	OK	ok	Cerrado	ok	
Revisión de Contactores	OK	ok	ON-OFF (ok)	ok	
Revisión de Cableado	OK	ok	Conexión Firme	ok	
Tubería Mecánica					
Revisión de RUBATEX en el recorrido de la tubería	OK	ok	Sin rotura, uniones firmes	ok	
Revisión de la tubería de cobre entre manejadora y condensadora	OK	ok	Sin fugas y bien fijada	ok	
Humidificador					
Revisión Limpieza del Tanque de Humidificador	OK		Tanque sin oxido	ok	
Revisión de existencia de agua en linea de suministro	OK		Si hay ingreso de agua		
Limpieza Condensadora					
Limpieza del Serpentín de la condensadora	OK		Limpio	ok	
Limpieza de las aspas del ventilador condensadora	OK		Limpio	ok	

Actividades con Equipo Energizado	Estado Inicial	Estado Final	Valor de Referencia	Correcto/ Incorrecto	Acción realizada
	Valor Inicial	Valor Final			(Cambio/Sin Cambio)
Set Point de Temperatura control incorporado (°C)	18.0 °		18 a 25 °C	correcto	
Set Point de Humedad (%)	45.0 %		45 a 55%	correcto	
Temperatura del retorno (Con termométro externo) °C	23°		18 a 25 °C	correcto	
Humedad del retorno (Con higrómetro externo) %	67.7%		45 a 55%	correcto	
Set point de alarma alta temperatura °C	50		30°C		
Set point de alarma baja temperatura °C	6		15°C		
Set point de alarma alta humedad %	80		60%		
Set point de alarma baja humedad %	5		40%		
Presión de Succión 1 (psi)	70	70	80 a 130 psi (R410-A)		
Presión de Succión 2 (para segundo compresor) (psi)	68	68	80 a 130 psi (R410-A)		
Presión de descarga 1 (psi)	200	200	280 a 450 psi (R410-A)		
Presión de descarga 2 (para segundo compresor) (psi)	209	209	280 a 330 psi (R410-A)		
Corriente L1 del Compresor 1 (A) FRA	25		9 a 25 A (Según FRA)	ok	
Corriente L2 del Compresor 1 (A) FRA	25		9 a 25 A (Según FRA)	ok	
Corriente L3 del Compresor 1 (A) FRA	25		9 a 25 A (Según FRA)	ok	
Corriente L1 del Compresor 1 (A) LRA	14.9		105 a 94 A (Según LRA)	correcto	
Corriente L2 del Compresor 1 (A) LRA	14.4		105 a 94 A (Según LRA)	correcto	
Corriente L3 del Compresor 1 (A) LRA	14.9		105 a 94 A (Según LRA)	correcto	
Corriente L1 del Compresor 2 (A) FRA	25		Según FLA		
Corriente L2 del Compresor 2 (A) FRA	25		Según FLA		
Corriente L3 del Compresor 2 (A) FRA	25		Según FLA		
Corriente L1 del Compresor 2 (A) LRA	13.9		Según LRA		
Corriente L2 del Compresor 2 (A) LRA	14.5		Según LRA		
Corriente L3 del Compresor 2 (A) LRA	14.5		Según LRA		
Tensión Fase 1- Fase 2 Borneras de Alimentación (V)	210	210	201 a 220 V		
Tensión Fase 2- Fase 3 Borneras de Alimentación. (V)	209	209	201 a 220 V		
Tensión Fase 1- Fase 3 Borneras de Alimentación. (V)	210	210	201 a 220 V		
Corriente resistencia Etapa 1 (A)	N/A		<8 A		
Corriente resistencia Etapa 2 (A)	N/A		< 8 A		

Características de operación de Condensadora	Estado Inicial	Estado Final	Valor de Referencia	Observaciones	Acción realizada
	Valor Inicial	Valor Final			(Cambio/Sin Cambio)
Temperatura de aire entrante °C	22°		4 a 25 °C (Bogotá)		
Temperatura de aire saliente °C	36°		20 a 30 °C (Bogotá)		
Humedad relativa entrante %	n/a		45 a 60 % (Bogotá)		
Tensión de alimentación 1-2 (V)	210		207 a 220 V		
Tensión de alimentación 2-3 (V)	209		207 a 220 V		
Tensión de alimentación 1-3 (V)	210		207 a 220 V		

Características de operación de Manejadora	Estado Inicial	Estado Final	Valor de Referencia	Observaciones	Acción realizada
	Valor Inicial	Valor Final			(Cambio/Sin Cambio)
Temperatura de aire de retorno °C	22°	22°	18 a 25 °CC	ok	
Temperatura de aire de suministro °C	9°	9°	2 a 14 °C	ok	
Humedad relativa de retorno %	48.5%	48.5%	45 a 50 °C	ok	
Corriente General - L1	25	25	25 a 30 A	ok	
Corriente General - L2	26	26	25 a 30 A	ok	
Corriente General - L3	25.5	.5	25 a 30 A	ok	
Tensión de alimentación 1-2 (V)	210	210	207 a 230 V	ok	
Tensión de alimentación 2-3 (V)	209	209	207 a 230 V	ok	
Tensión de alimentación 1-3 (V)	210	210	207 a 230 V	ok	

Actividddaes Propias de la puesta a punto del sistema de refrigeración	Estado Inicial	Estado Final	Valor de Referencia	Observaciones	Acción realizada
	Valor Inicial	Valor Final			(Cambio/Sin Cambio)
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN	N/A		350~600 PSI de 12~24 horas		
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN + UMA Y UCA	N/A		350~600 PSI de 3~12 horas		
PROCESO DE VACIO EN CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN	N/A		300~550 micrones		
CARGA DE REFRIGERANTE R410-A	N/A		Según Circuito (kg)		

Observaciones

Se realiza mantenimiento preventivo a equipo de precisión compu-aire #2 se realiza limpieza interna y externa del equipo se limpia serpentín motor ventilador , filtros ,compresores , bandeja de condensado se revisan partes mecánicas se verifican presiónes de alta y baja presión , se toman parámetros eléctricos amperajes , voltajes
se evidencia que hay un fusible de 230vac -30amp. de la resistencia #1 por corto de sobretensión se requiere cambio se limpia y lava unidad condensadora serpentín, motores ventiladores , limpieza parte eléctrica y toma de parámetros y revisión de tuberías el equipo queda en operación

Entrega y Recibe a satisfacción

FIRMA:		**FIRMA** :	
Nombre Entrega: Michael Alexander Vargas Ayala		**Nombre Recibe:**	
Cedula:	1023971939	**Cedula:**	
Celular:	3226046894	**Celular:**	
Organización:	**ENERGEX**	**Cliente:**	
NIT:	800002609-6	**Nit:**	

ENERGEX Soluciones en Integración	ENERGEX S.A.	Codigo: FRST-023
	REPORTE DE SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO	Fecha de versión: 22 /06/2022
		Página 1 de 2 n
		Version 2

Fecha de la entrega:	02/10/23		Orden de servicio Nº OT	
Cliente	IDEAM			
Contacto Cliente	**Nombres**	Walter	**Apellidos**	Perilla
Dirección del Cliente				
Correo del Cliente	wperilla@ideam.gov.co			
Funcionarios de Energex Que Realiza la actividad	**Nombres**	Michael	**Apellidos**	Vargas

Tipo de Servicio						
	Mtto Correctivo		**Instalación**		**Soporte**	
	Mtto Preventivo	X	**Visita Técnica**		**Control de Califdad**	

Componentes	**Marca**	**Capacidad (kW)**	**Modelo / Referencia**	**Serial**
Manejadora	Compu aire		CAA-1532	7327
Condesadora	Compu aire		ACC-2132	7327C

Refrigerante	**R410-A**		**R407-C**	X	**R22**		**OTRO**	

Datos de Placa Técnica Motores y Compresores	**Marca**	**Referencia**	**FLA (A)**	**Tension (V)**	**Corriente (A)**
Motor 1	watt saver	OB44C	6.3	208-230	4.5-4.8-5
Motor 2	N/A				
Compresor 1	copelland scroll	ZR94KCE-265	40	200-240	25.6
Compresor 2	copelland scroll	ZR94KCE-265	40	200-240	26.8
Datos de Placa Técnica componentes	**Marca**	**Referencia**	**Cantidad**	**Tension (V)**	**Corriente (A)**
Tanque del humidificador	no visible	no visible	N/A	220	8.4
Humidificador	no visible	no visible	N/A	220	8.5
Datos de Placa Técnica FILTROS (AAP)	**Marca**	**Referencia**	**Dimenciones (mm)**	**Normatividad**	**Equivalencia**
Filtro de retorno 1					
Filtro de retorno 2					

Actividades con Equipo Desenergizado	**Estado Inicial** (Limpio/Sucio/Ajustado/Desajustado/na)	**Estado Final** (Limpio/Sucio/Ajustado/Desajustado/lubricado/na)	**Valor de Referencia**	**Estado Final Correcto/ Incorrecto**	**Acción realizada**
Limpiar la rejilla del retorno					
Limpiar la rejilla del Suministro	ok	ok	Limpio		
Limpiar el serpentín de la unidad manejadora	ok	ok	Limpio		
Revisión de Conexiones Flojas Manejadora	ok	ok	Limpio		
Revisión de Blowers Manejadora					
Revisión de rodamientos	ok	ok	Ajustado		
Revisión de Correa de Ventilador	ok	ok	Tensionada		
Revisión de lubricación rodamientos	ok	ok	Ajustado		
Revisión de tubería					
Revisión aislamiento Rubatex donde aplique	ok	ok	Sin Rotura		
Revisión del Reheat Manejadora					
Inspección de los elementos del reheat	ok	ok	Sin sulfatación		
Revisión del cableado del reheat	ok	ok	Continuidad		
Bomba de Condensado Manejadora					
Revisión de impurezas -particulas en la bomba de condensado	N/A	N/A	Sin Particulas		
Limpieza de mangueras	N/A	N/A	Limpio		
Revisión de desnivel de salida de drenaje	N/A	N/A	Hay fluidez		
Revisión Eléctrica Manejadora					
Revisión de Cableado y aisladores eléctricos Manejadora	ok	ok	Continuidad entre contactos		
Revisión de Contactores manejadora	ok	ok	Enclavamiento preciso		
Revisión de Motores de Ventilador Manejadora	ok	ok	Cambio de velocidad		
Panel Eléctrico					
Revisión de Continuidad de Fusibles	ok	ok	Cerrado		
Revisión de Contactores	ok	ok	ON-OFF (ok)		
Revisión de Cableado	ok	ok	Conexión Firme		
Tubería Mecánica					
Revisión de RUBATEX en el recorrido de la tubería	ok	ok	Sin rotura, uniones firmes		
Revisión de la tubería de cobre entre manejadora y condensadora	ok	ok	Sin fugas y bien fijada		
Humidificador					
Revisión Limpieza del Tanque de Humidificador	ok	ok	Tanque sin oxido		
Revisión de existencia de agua en linea de suministro	ok	ok	Si hay ingreso de agua		
Limpieza Condensadora					
Limpieza del Serpentín de la condensadora	ok	ok	Limpio		
Limpieza de las aspas del ventilador condensadora	ok	ok	Limpio		

Actividades con Equipo Energizado	Estado Inicial	Estado Final	Valor de Referencia	Correcto/ Incorrecto	Acción realizada
	Valor Inicial	Valor Final			(Cambio/Sin Cambio)
Set Point de Temperatura control incorporado (°C)	23	23	18 a 25 °C		
Set Point de Humedad (%)	45%	45	45 a 55%		
Temperatura del retorno (Con termométro externo) °C	20	20	18 a 25 °C		
Humedad del retorno (Con higrómetro externo) %	N/A	N/A	45 a 55%		
Set point de alarma alta temperatura °C	50	50	30°C		
Set point de alarma baja temperatura °C	10	10	15°C		
Set point de alarma alta humedad %	80	80	60%		
Set point de alarma baja humedad %	30	30	40%		
Presión de Succión 1 (psi)	75	75	80 a 130 psi (R410-A)		
Presión de Succión 2 (para segundo compresor) (psi)	60	60	80 a 130 psi (R410-A)		
Presión de descarga 1 (psi)	215	215	280 a 450 psi (R410-A)		
Presión de descarga 2 (para segundo compresor) (psi)	220	220	280 a 330 psi (R410-A)		
Corriente L1 del Compresor 1 (A) FRA			9 a 25 A (Según FRA)		
Corriente L2 del Compresor 1 (A) FRA			9 a 25 A (Según FRA)		
Corriente L3 del Compresor 1 (A) FRA			9 a 25 A (Según FRA)		
Corriente L1 del Compresor 1 (A) LRA	25.7	25.7	105 a 94 A (Según LRA)		
Corriente L2 del Compresor 1 (A) LRA	28.9	28.9	105 a 94 A (Según LRA)		
Corriente L3 del Compresor 1 (A) LRA	26.5	26.5	105 a 94 A (Según LRA)		
Corriente L1 del Compresor 2 (A) FRA			Según FLA		
Corriente L2 del Compresor 2 (A) FRA			Según FLA		
Corriente L3 del Compresor 2 (A) FRA			Según FLA		
Corriente L1 del Compresor 2 (A) LRA	28.7	28.7	Según LRA		
Corriente L2 del Compresor 2 (A) LRA	25.8	25.8	Según LRA		
Corriente L3 del Compresor 2 (A) LRA	29.3	29.3	Según LRA		
Tensión Fase 1- Fase 2 Borneras de Alimentación (V)	209	209	201 a 220 V		
Tensión Fase 2- Fase 3 Borneras de Alimentación. (V)	211	209	201 a 220 V		
Tensión Fase 1- Fase 3 Borneras de Alimentación. (V)	210	210	201 a 220 V		
Corriente resistencia Etapa 1 (A)	15.7	15.7	<8 A		
Corriente resistencia Etapa 2 (A)	15.2	15.2	< 8 A		

Características de operación de Condensadora	Estado Inicial	Estado Final	Valor de Referencia	Observaciones	Acción realizada
	Valor Inicial	Valor Final			(Cambio/Sin Cambio)
Temperatura de aire entrante °C	24	24	4 a 25 °C (Bogotá)		
Temperatura de aire saliente °C	30	30	20 a 30 °C (Bogotá)		
Humedad relativa entrante %	N/A	N/A	45 a 60 % (Bogotá)		
Tensión de alimentación 1-2 (V)	214	214	207 a 220 V		
Tensión de alimentación 2-3 (V)	210	210	207 a 220 V		
Tensión de alimentación 1-3 (V)	211	211	207 a 220 V		

Características de operación de Manejadora	Estado Inicial	Estado Final	Valor de Referencia	Observaciones	Acción realizada
	Valor Inicial	Valor Final			(Cambio/Sin Cambio)
Temperatura de aire de retorno °C	20	20	18 a 25 °CC		
Temperatura de aire de suministro °C	16.5	16.5	2 a 14 °C		
Humedad relativa de retorno %	47	47	45 a 50 °C		
Corriente General - L1			25 a 30 A		
Corriente General - L2			25 a 30 A		
Corriente General - L3			25 a 30 A		
Tensión de alimentación 1-2 (V)	209	209	207 a 230 V		
Tensión de alimentación 2-3 (V)	211	211	207 a 230 V		
Tensión de alimentación 1-3 (V)	212	212	207 a 230 V		

Actividddaes Propias de la puesta a punto del sistema de refrigeración	Estado Inicial	Estado Final	Valor de Referencia	Observaciones	Acción realizada
	Valor Inicial	Valor Final			(Cambio/Sin Cambio)
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN			350~600 PSI de 12~24 horas		
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN + UMA Y UCA			350~600 PSI de 3~12 horas		
PROCESO DE VACIO EN CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN			300~550 micrones		
CARGA DE REFRIGERANTE R410-A			Según Circuito (kg)		

Observaciones

Se realiza mantenimiento General, revisión mecanismos, ajuste tablero eléctrico, retoqueo.conexiones eléctricas, limpieza general, lavado general de UCA el equipo queda operativo en estado activo.

Entrega y Recibe a satisfacción

FIRMA: ANDRES G.		**FIRMA** :	
Nombre Entrega:		**Nombre Recibe:**	
Cedula:		**Cedula:**	
Celular:		**Celular:**	
Organización:	**ENERGEX**	**Cliente:**	
NIT:	800002609-6	**Nit:**	

Bogotá D.C 02 de octubre 2023.

Señores:
IDEAM
Ing. Walter Perilla
Ciudad
Bogotá D.C

REF: INFORME DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO ACONDICIONADOR DE AIRE COMPUAIRE

En el presente documento describe el mantenimiento correctivo realizado del acondicionador de aire **COMPUAIRE** de 10.5 kW con **S/N 9359SY1510** instalado en el cliente **Ideam,** Ubicado en la dirección carrera Calle 25d # 96b-70, Con autorización del funcionario a cargo ingresamos al área donde está ubicado el Acondicionador de aire de marca Compuaire donde se evidencia que el equipo presenta inconvenientes en el funcionamiento, para dejar el equipo en operación es necesario realizar cambio del del compresor coperalnd school, y cambio de filtro secador, hacer presurización de nitrógeno para validar si presenta fuga y hacer ajuste agente refrigerante R407C. Tras Finalizar el Mantenimiento correctivo, el equipo queda funcionando adecuadamente.

Donde se verifico el funcionamiento de los equipos, alternancia y monitoreo en la unidad manejadora.

Cordialmente.

Pedro Medina
Coordinador Garantías | Energex S.A.

TEL: +57 3186126238.

garantias@energex.com.co

Tabla de Contenido

Tabla de contenido

1. Descripción del trabajo realizado 3
2. Acciones Realizadas 3
2.1 Inspección Inicial e identificación del problema 3
2.1.1 Fallo en compresor 3
2.2 Acciones Correctivo 4
2.3 Ajustes de conexión 4
3. Registro Fotográfico de la actividad 5
4. Conclusiones 10

Av. Calle 63 No. 74B - 42 B.3
Parque Empresarial Normandía
PBX (571) 4165132 / Fax (571) 4165143
E-mail: energex@energex.com.co / www.energex.com.co
Bogotá D.C., Colombia

1. Descripción del trabajo realizado

El día 25 de septiembre del 2023, se realizó la visita técnica correctiva para el acondicionador de aire COMPUAIRE de 52 kW con serie 9359SY1510-8018.

Con autorización del funcionario a cargo ingresamos al área donde están ubicado el acondicionador de aire estando, llevamos a cabo el cambio del compresor coperland scholl #2, ya que el que tenía el equipo se encontraba tenía el mecanismo interno pegado, lo que requería su reemplazo.

Llevamos a cabo el diagnóstico y el mantenimiento correctivo pruebas de funcionamiento en la unidad manejadora y de la condensadora, Después de haber realizado la corrección de los componentes y los ajustes correspondientes, verificamos el correcto arranque y apagado de los equipos, así como el rendimiento del enfriamiento y distribución del aire, encontrando como novedad fusible de 230 Vac -30amp de la resistencia #2 que se encuentra abierto, afectado por una sobre tensión por tal motivo se requiere cambio.

Efectuamos monitoreo los niveles de presión, temperatura y otros parámetros relevantes para asegurar el funcionamiento óptimo.

2. Acciones Realizadas

2.1 Inspección Inicial e identificación del problema

Ingresamos al área donde está instalado el sistema de refrigeración realizando una inspección visual y detallada en toda la unidad condensadora. Se verifico el estado físico de los componentes donde se identificó los siguientes inconvenientes:

2.1.1 Fallo en compresor

Se determinó que el compresor Copeland Scholl #2 tenía problemas mecánicos internos y requería ser reemplazado, adicionalmente se requería el cambio de filtro secador y limpieza de tubería de refrigeración

2.2 Acciones Correctivo:

Se procede a realizar el apagado y desconexión de cables de potencia del equipo, y cambio de compresor coperland Scholl #2 ya que el que tenía el equipo se encontraba con el mecanismo interno pegado, se realiza cambio de filtro secador y recuperación de refrigerante R407C, se procede a hacer desconexión de presostatos y tuberías de alta y baja presión, se desmonta el compresor con las debidas precauciones, y se procede a montar el nuevo en el lugar correspondiente para anclar con tornillos de sujeción y dejar en sitio donde correspondiente.

Se lleva a cabo limpieza de tubería de refrigeración con agente limpiador y nitrógeno y sus correspondientes barridos para que la tubería quede totalmente limpia, se procede a realizar el cambio de filtro secador y energizar la unidad para realizar prueba de compresión se des energiza nuevamente y se procede soldar accesorios para adecuación de las tuberías de alta y baja presión, después de eso se realiza barrido con nitrógeno y presurización sobre 400psi se deja presurizado y se realizó pruebas de 0 fugas el equipo queda en optimo funcionamiento, se deja en monitoreo durante un día al se evidenciando que el equipo quedó en optimo funcionamiento sobre los 400psi, se procede a hacer despresurización del sistema y se realizan respectivas pruebas de vacío, se deja el vacío sobre 500 micrones y se rompe el vacío con refrigerante R407C la presiones quedan sobre 200 alta y 70 baja.

2.3 Ajustes de conexión

Una vez culminadas las acciones correctivas, se procedió a revisar y ajustar todas las conexiones eléctricas y mecánicas en el sistema, Verificando que los conductores estuvieran correctamente conectados y asegurados, las conexiones de control fueron reconectados y ajustados según las recomendaciones del fabricante para asegurar el monitoreo y control efectivo de las condiciones de funcionamiento del sistema, tuberías de alta y baja presión, previamente desconectadas, fueron reconectadas cuidadosamente, Se llevaron a cabo ajustes y soldaduras de accesorios necesarios para la adecuación de las tuberías de alta y baja presión al nuevo compresor.

2.4 Pruebas de funcionamiento

Llevamos a cabo unas pruebas exhaustivas de funcionamiento en todas las unidades después de haber completado las acciones de mantenimiento correctivo, para verificar

que el equipo opera correctamente, Después de las pruebas de estanqueidad y la verificación de presiones, se procedió a realizar el vacío del sistema. El vacío se mantuvo a 500 micrones para asegurar que no quedara aire ni humedad en el sistema, lo que podría afectar su rendimiento, todas las pruebas de funcionamiento y la verificación de parámetros indicaron que el sistema de refrigeración se encontraba operativo en condiciones óptimas. Las presiones, corrientes eléctricas y la estanqueidad del sistema estaban dentro de los rangos aceptables, lo que garantizó el correcto funcionamiento del equipo después del mantenimiento correctivo.

Se identificó que el fusible de 230 VAC - 30 A en la residencia #2 estaba abierto, lo cual se atribuyó a una sobretensión. Se recomendó su reemplazo para mantener la integridad del sistema eléctrico.

3. Registro Fotográfico de la actividad

REGISTRO FOTOGRAFICO	
	

Av. Calle 63 No. 74B - 42 B.3
Parque Empresarial Normandía
PBX (571) 4165132 / Fax (571) 4165143
E-mail: energex@energex.com.co / www.energex.com.co
Bogotá D.C., Colombia





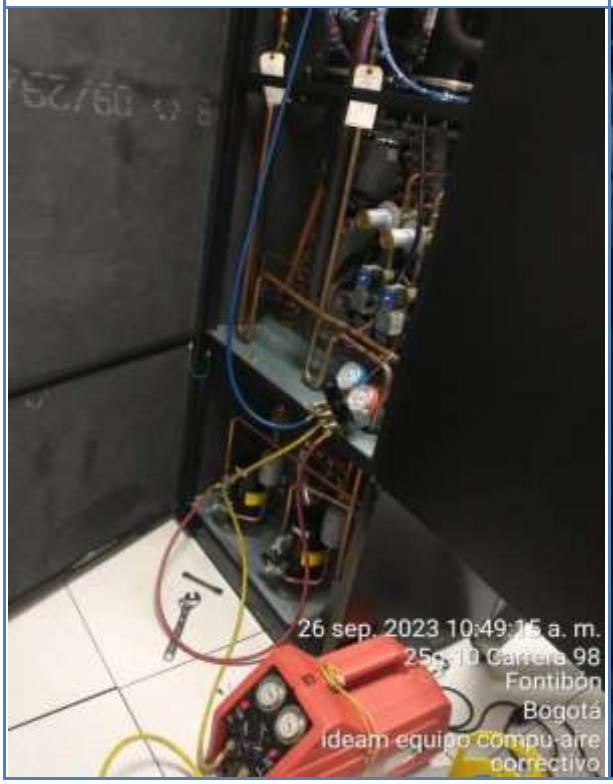




Av. Calle 63 No. 74B - 42 B.3
Parque Empresarial Normandía
PBX (571) 4165132 / Fax (571) 4165143
E-mail: energex@energex.com.co / www.energex.com.co
Bogotá D.C., Colombia









Av. Calle 63 No. 74B - 42 B.3
Parque Empresarial Normandía
PBX (571) 4165132 / Fax (571) 4165143
E-mail: energex@energex.com.co / www.energex.com.co
Bogotá D.C., Colombia









Av. Calle 63 No. 74B - 42 B.3
Parque Empresarial Normandía
PBX (571) 4165132 / Fax (571) 4165143
E-mail: energex@energex.com.co / www.energex.com.co
Bogotá D.C., Colombia









Av. Calle 63 No. 74B - 42 B.3
Parque Empresarial Normandía
PBX (571) 4165132 / Fax (571) 4165143
E-mail: energex@energex.com.co / www.energex.com.co
Bogotá D.C., Colombia

4. Conclusiones

Nos complace informar que ha finalizado el mantenimiento correctivo del acondicionador de aire, El equipo queda operando en correcto funcionamiento, sin alarmas presentes en la unidad manejadora y la unidad condensadora, sin ruidos anormales ni problemas de temperatura.

El sistema de refrigeración fue adecuadamente limpiado, las conexiones ajustadas y se verifico un funcionamiento óptimo durante las pruebas realizadas, se debe realizar el cambio de fusible de 230 VAC - 30 A en la residencia #2, afectado por sobretensión.

Durante la ejecución, no se presentaron accidentes ni incidentes laborales. El servicio se atendió aplicando las medidas de bioseguridad y de seguridad relacionadas en el documento de análisis de trabajo seguro.

Si requieren una consulta o inquietud no duden en ponerse en contacto con nuestro equipo técnico.

Muchas gracias por su atención, quedo atento a cualquier Inquietud o Comentario.

Cordialmente.

Pedro Medina
Coordinador Garantías | Energex S.A.

TEL: +57 3186126238.

garantias@energex.com.co