



El emprendimiento
es de todos

Minhacienda

Código:

Apo.4.1.4Fr002

Fecha

19/11/2012

Versión

5

Apo.414 Fr.002 Cumplido para Pago

PARA: SUBDIRECCION FINANCIERA Y GRUPO DE CONTRA1 RADICADO No.: CP -

CONS. 9

DATOS GENERALES DEL CONTRATO

CONTRATO, ORDEN O CONVENIO No.

3

393

2019

BIT O DOCUMENTO IDENTIFICACION CONTRATISTA

800252589



Radicado: 2-2021-026826

Bogotá D.C., 24 de mayo de 2021 13:12

OBJETO DEL CONTRATO, ORDEN O CONVENIO

PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS COMPONENTES Y PARTES ELÉCTRICAS, ELECTRÓNICAS Y MECÁNICAS QUE CONFORMAN EL SISTEMA DE MÓDULOS DE UPS MARCA LIEBERT ¿ EMERSON DE PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO.

No. Compromisos

36620,166519

FECHA DE SUSCRIPCION DEL CONTRATO, ORDEN O CONVENIO

12/12/2019

NOMBRE CONTRATISTA

VERTIV COLOMBIA S.A.S

VALOR DEL CONTRATO

413,000,000.00

VR DEL CONTRATO MAS ADICIONES

413,000,000.00

VALOR ADICIONES

.00

TOPE MINIMO DE SEGURIDAD SOCIAL

FECHA ACTA DE INICIO:

30/12/2019

I.B.C.

SALUD

FECHA DE FINAL

31/07/2022

PENSION

A.R.L.

VALOR PAGADO: 82,542,605.82

VALOR PENDIENTE POR EJECUTAR:

330,457,394.18

% EJECUCIÓN:

20

DATOS ESPECIFICOS DEL PAGO

No.	Tipo de Pago	No.	Condicion del Pago	Aclaracion del Pago	Valor de Pago	Iva Aplicado	Valor IVA	Valor Amortizacion Anticipada	Total Pago
1	FACTURA NO.	V76936	CONDICION DE PAGO	MTO. PREVENTIVO A CINCO MODULOS UPS MARCA LIEBERT- EMERSON E.S.A DEL MHCP PERIODO MARZO-ABRIL 2021	6,528,615.13	19 %	1,240,436.87		7,769,052.00
TOTALES					6,528,615.13		1,240,436.87		
TOTAL A PAGAR									7,769,052.00

PERIODO PAGADO - APORTES SEGURIDAD SOCIAL ABRIL DEL AÑO 2021

PLANILLA No.

Anexos y No. de Folios

Factura	1	Cuenta de Cobro		Declaracion juramentada Seguridad Social	
Otros anexos o Folios	18	Entrada a Almacen		Constancias de pago de la seguridad social	1
Total de Folios Anexos					20

En calidad de Supervisor/Interventor del contrato enunciado, certifico que he verificado el cumplimiento a satisfaccion de las obligaciones que emanan del contrato, la acreditacion del pago de obligaciones con el sistema de seguridad social integral y las cifras y valores correspondientes al periodo certificado para el reconocimiento del pago que por este instrumento se acredita

Se firma a los 24 dias del mes de Mayo del año 2021

SUPERVISORES Y/O INTERVENTORES

Firmado digitalmente
por JOSE ENRIQUE
ROJAS RODRIGUEZ

FIRMA:

NOMBRE: JOSE ENRIQUE ROJAS RODRIGUEZ

CARGO: PROFESIONAL ESPECIALIZADO

CEDULA: 17335294



Of/R 8m3C 1K/V SBec IO9U kkVz RYc=

Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>

Apo.414 Fr.002 Cumplido para Pago

Codigo:	Apo.4.1.4Fr002
Fecha	19/11/2012
Versión	5

Fecha creación Cumplido 24-05-2021

 El emprendimiento es de todos Minhacienda	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	1 de 4

CONTENIDO DEL INFORME

1.	Condiciones del Contrato	1
2.	Objeto del Contrato.....	1
3.	Obligaciones del Contrato, Actividades Ejecutadas y Productos Entregados.....	1

1. CONDICIONES DEL CONTRATO

Número de Contrato: **3.393 - 2019**
 Nombre del Contratista: VERTIV COLOMBIA S.A.S.
 Periodo informe: MARZO-ABRIL 2021
 Supervisor: José Enrique Rojas Rodriguez
 Edgar Torres Prieto (Del 12 al 30 de abril 2021)
 Área perteneciente: Subdirección de Servicios – Grupo de Infraestructura

OBJETO DEL CONTRATO: Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los componentes y partes eléctricas, electrónicas y mecánicas que conforman el sistema de módulos de UPS marca Liebert – Emerson de propiedad del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

2. OBLIGACIONES DEL CONTRATO, ACTIVIDADES EJECUTADAS Y PRODUCTOS ENTREGADOS

Las obligaciones adquiridas son las siguientes:

1. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a los componentes y partes eléctricas, electrónicas y mecánicas que conforman el sistema de módulos de UPS que se mencionan a continuación y conforme a las siguientes actividades:
 - i. Dos (2) módulos de UPS marca LIEBERT - EMERSON modelo NXA con capacidad de 200 kVA.
 - ii. Tres (3) módulos de UPS marca LIEBERT - EMERSON modelo NXA con capacidad de 100 kVA.
- 1.1. **Para el Mantenimiento Preventivo:** Para este efecto, se programarán visitas bimestrales preventivas durante la ejecución del contrato, tendientes a mantener en correcto funcionamiento los equipos objeto del contrato. Estas visitas se programarán y coordinarán con el supervisor del contrato designado por el Ministerio, en caso de requerirse realizar maniobras que interrumpan el servicio. En tal virtud, como mínimo deberán adelantarse las siguientes actividades:
 - a) Inspección de las condiciones ambientales y del estado de funcionamiento de los módulos de UPS, banco de baterías y panel remoto de control.
 - b) Revisión de conductores y terminales, filtros AC/DC, transformadores, ventiladores, breakers, contactores, transferencia y tarjetas de control, para asegurar su buen estado físico-mecánico.
 - c) Revisión de conexiones eléctricas de baterías, filtros, transformadores, bobinas, breakers, fusibles, terminales de entrada y salida, conexiones de distribución, para prevenir todo tipo de recalentamiento por mal contacto.
 - d) Lectura de las variables operativas de los módulos de UPS: Voltajes AC de entrada-salida, voltajes DC, voltaje neutro-tierra, corrientes de entrada y salida, corriente de retorno por tierra, frecuencias de

	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	2 de 4

entrada y salida.

- e) Al contar los módulos de UPS con display que indique el valor de variables adicionales, tales como potencias activas, reactivas, porcentaje de carga, factor de potencia, temperatura, TDH, se registrarán en el Reporte de Mantenimiento, al igual que los eventos históricos relevantes para el funcionamiento del sistema, que hubiese ocurrido entre mantenimientos consecutivos, y que se encuentren almacenados en la memoria del equipo o consignados en bitácoras a cargo del funcionario responsable de esta labor.
- f) Revisión de los parámetros de configuración de los módulos de UPS.
- g) Calibración del voltaje AC de salida y voltaje DC de baterías.
- h) Revisión eléctrica de condensadores, diodos, SCR's, transistores, fusibles, breakers, conexiones en borneras, que aseguren el buen desempeño de todos los componentes de potencia.
- i) Revisar las conexiones en los barrajes del rectificador, inversor, cargador de baterías e interruptor estático.
- j) Revisión de la Mother Board, tarjetas drivers y tarjetas de control.
- k) Lectura del voltaje del Banco de Baterías y de cada una de las baterías.
- l) De considerarse necesario, se efectuará el retorque de las conexiones de cables y puentes entre baterías, limpieza y aplicación de grasa silicona a los bornes.
- m) Se debe llevar a cabo una prueba semestral de descarga de baterías.
- n) Lectura de voltajes del rectificador e inversor.
- o) Comprobación de lecturas, si hubiere lugar a ello, de voltímetros, amperímetros, frecuencímetros instalados en tableros que monitoreen la entrada y/o salida del conjunto módulo de UPS - Banco de Baterías.
- p) Revisión de las alarmas sonoras y lumínicas del Panel remoto de control.
- q) De existir un sistema de comunicación remoto vía módem a un servidor o terminal de monitoreo, a través de dispositivos y software propiedad de Liebert Corporation, se comprobará su estado de funcionamiento.
- r) Prueba de transferencia a By-Pass y re transferencia al módulo de UPS.
- s) Revisión del estado de funcionamiento de ventiladores.
- t) Limpieza interna y externa de los módulos integrantes de la UPS y gabinete de baterías.
- u) Limpieza externa del Banco de Baterías.
- v) Revisión del estado de los filtros de aire.

1.2. Para el Mantenimiento Correctivo: Este mantenimiento se prestará con el fin de diagnosticar y corregir fallas que ocasionen la interrupción del servicio o falla evidente de los equipos, para lo cual el contratista deberá atender el llamado y hacer visita en sitio en un tiempo no mayor a dos (2) horas, una vez solicitado el servicio por parte del Ministerio. Lo anterior también aplica para el caso en que el personal técnico del Ministerio observe una anomalía grave en los equipos o en su funcionamiento.

Para tal efecto, el contratista realizará una revisión para proceder a realizar la reparación, ajuste y sustitución de las partes o equipos que considere necesarios para dejar en perfecto funcionamiento los módulos de UPS. Todos los repuestos y partes de los módulos a que se hace referencia, deben ser genuinos y nuevos, los cuales se reconocerán como mantenimiento correctivo. En caso que la pieza o parte de reemplazo esté defectuosa, se sustituirá sin costo adicional para el Ministerio.

Lo anterior, incluye todos los componentes y partes eléctricas, electrónicas y mecánicas, repuestos de los módulos de UPS, además la instalación o reemplazo de las baterías que presenten fallas o daños dentro de sus bancos respectivos.

 El emprendimiento es de todos Minhacienda	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	3 de 4

Para esto, el contratista deberá tener en cuenta la inclusión de la mano de obra, herramientas, equipos, materiales e insumos necesarios e indispensables para cumplir con la adecuada rutina de mantenimiento para cada equipo.

2. Disponer del recurso humano idóneo, calificado y capacitado, dotado del equipo, maquinaria y medidas reglamentarias de seguridad indispensables para mantener operando correctamente cada uno de los equipos y para ejecutar con eficiencia y calidad los servicios contratados. En todo caso, para cada labor de mantenimiento deberá contar como mínimo con dos (2) personas que efectuarán dicha labor coordinadamente sobre los equipos.
3. Realizar las actividades de mantenimiento especificadas en la obligación No. 1 a los equipos, portando la dotación personal de seguridad, que incluye como mínimo, casco, botas, overol, protector de oídos, gafas, guantes y demás elementos de dotación industrial que esta clase de labores exija en materia de seguridad.
4. Asumir la responsabilidad, cuando en cumplimiento de las actividades del mantenimiento, se afecte la integridad física y/o funcional de alguno de los bienes de propiedad del Ministerio, hasta subsanarse en su totalidad.
5. Entregar al Ministerio de Hacienda y Crédito Público dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al mes del correspondiente servicio, en medio magnético, un informe detallado de los trabajos realizados relacionando entre otros, la fecha y evento atendido, bien sea por mantenimiento preventivo como por asistencia y correctivos.
6. Prestar, sin costo adicional para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el servicio de asistencia técnica por fallos eventuales durante las 24 horas del día y durante el plazo del contrato, disponiendo hasta de dos (2) horas como tiempo de respuesta, contado a partir de la notificación del evento. En el caso de que se requiera un mantenimiento correctivo, se debe notificar al Supervisor del contrato que designe el Ministerio, los trabajos a realizar y sus costos para la revisión y aprobación previa a la ejecución de los mismos. Para el efecto, deberá informar dirección, teléfono fijo, teléfono móvil, fax y correo electrónico, para comunicación inmediata.
7. Llevar conjuntamente con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público un registro detallado de los tiempos de respuesta a la asistencia de cada servicio solicitado y de calificación de la calidad de cada servicio realizado, como factores de cumplimiento.
8. Constituir la garantía respectiva dentro de los términos señalados para ello y en el momento que sean requeridos.
9. Proveer los repuestos que no estén contemplados en su oferta económica, para lo cual, el contratista deberá presentar al supervisor del contrato, una vez se determine la necesidad del cambio, cotización(es) de acuerdo a lo siguiente:
 - 9.1 El contratista a solicitud del supervisor del contrato, cotizará el valor del repuesto y se adoptará el valor propuesto por el contratista, **cuando el repuesto sea exclusivo de la marca**. La cotización presentada por el contratista para tal efecto, deberá ser aprobada por el supervisor y anexarse al informe de supervisión correspondiente.
 - 9.2 Por otro lado, para repuestos genéricos; es decir, que no sean exclusivos de la marca y puedan ser distribuidos por otras empresas, el contratista deberá allegar dos cotizaciones, una emitida por ellos, discriminando el valor del repuesto y el valor de la mano de obra, y otra emitida por otro proveedor que pueda suministrar el repuesto sin mano de obra incluida, lo anterior a efectos de estimar el valor del repuesto en el mercado.
 - 9.3 En todo caso, el supervisor, autorizará por escrito su cambio si lo considera pertinente y el contratista hará entrega del repuesto inservible al supervisor del contrato.
10. Atender cualquier eventual requerimiento de mantenimiento correctivo que deba incluir el reemplazo de algún componente, para esto el Contratista debe presentar el costo en pesos colombianos e incluir en este, la mano de obra de reinstalación o reemplazo del componente a reemplazar de conformidad con lo solicitado en la obligación No. 9.
11. Proveer, en caso que se requiera, para el mantenimiento correctivo, la importación de algún bien, el cual deberá estar aprobada por el Supervisor del contrato, para lo cual se revisarán, en conjunto con el contratista, los valores ofertados en el **"LISTADO DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS"** del numeral 2.3 ANÁLISIS ECONÓMICO del presente documento, a efectos de actualizar el valor correspondiente por variación de la TRM en los casos a que haya lugar.
12. Contar con la mano de obra, herramientas, equipos, materiales e insumos necesarios e indispensables para cumplir con

 El emprendimiento es de todos Minhacienda	Informe de Ejecución y Supervisión de Contrato	Código:	Apo.4.1.Fr.16
		Fecha:	22-03-2019
		Versión:	3
		Página:	4 de 4

la adecuada rutina de mantenimiento para cada equipo.

13. Suscribir el acta de inicio para el mantenimiento de los módulos de UPS instalados en el edificio San Agustín, sede del Ministerio.

14. Y Las demás que se requieran para el cabal cumplimiento del objeto contractual y las establecidas en su oferta económica presentada el 15 de noviembre de 2019.

AVANCE: El contratista, cumplió con las obligaciones pactadas en el contrato, ejecutó las actividades propias de la rutina de mantenimiento y el procedimiento para cada actividad, según consta en informe que anexa. La rutina de mantenimiento preventivo se efectuó entre los días 13 y 14 de abril de 2021, con los técnicos: Jairo zapata y Milton Andrade

En este bimestre NO se ejecutaron mantenimientos correctivos sobre los módulos UPS. Del sistema regulado.

Productos del contrato: Informe técnico aportado por el contratista.

**OMAR FERNANDO
VIZCAYA PEREZ**

Digitally signed by OMAR
FERNANDO VIZCAYA PEREZ
Date: 2021.05.21 09:32:45
-05'00'

FIRMA CONTRATISTA

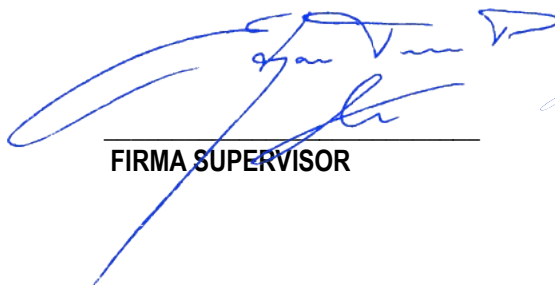
En mi calidad de supervisor del contrato me permito avalar el contenido del informe y el avance en la ejecución del mismo de acuerdo a lo descrito.

El contrato no presenta a la fecha dificultades en su ejecución, ni situaciones exógenas que afecten el normal desarrollo del mismo. En mi calidad de supervisor del contrato me permito avalar el contenido del informe y el avance en la ejecución del mismo de acuerdo a lo descrito.



Firmado digitalmente
por JOSE ENRIQUE
ROJAS RODRIGUEZ

FIRMA SUPERVISOR



FIRMA SUPERVISOR

Firmado digitalmente por
Edgar Neftali
Torres Prieto



VERTIV COLOMBIA SAS
NIT 800252589-9
VERTIV Colombia SAS Carrera 19 # 100-45
Piso 15
Bogota Dc - Colombia
Tel. 7058000
Leidy.Martin@vertiv.com



**FACTURA ELECTRÓNICA DE
VENTA V76936**

Fecha Factura: 20/05/2021 14:45:49
Fecha de Vencimiento: 19/06/2021



CLIENTE: MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO
NIT. 899999090-2
Dirección: CARRERA 8 6 C 38 - Bogota Bogota DC
Teléfono:
Email:

Codigo Cliente: 140241054
Ciudad: BOGOTA

Orden de Compra:
Asesor:
Contrato: C000000404SRV
Medio de Pago: Otro
Elaborado Por: LEIDY_MARTIN

CODIGO	DETALLE	CANTIDAD	U/M	VALOR UNITARIO	DCTO	BASE GRAVABLE	IMPUESTO		VALOR TOTAL
							%	VALOR	
999	1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DOS UPS DE 200 KVA MANTENIMIENTO PREVENTIVO TRES UPS DE 100 KVA DEL 01 DE MARZO AL 30 DE ABRIL DE 2021 # \$13-01-01-000;3.393-2019;jose.rojas@minhacienda.gov.co#\$	1	EA	6,528,615.13		6,528,615.13	IVA 19	1,240,436.87	7,769,052
Total Nro Líneas: 1									

OBSERVACIONES:

DESTINATION CONTROL STATEMENT Applicable only in Latin America These commodities technology or software were exported from the United States in accordance with the EAR of that country. Diversion contrary to the provisions of the legal provisions in Latin America which may prohibit the exportation or importation of certain goods to the countries entities and persons established in any export laws issued in foreign countries which contain measures to preserve peace and international security

18763002422397 2019-12-05 2021-06-05 V74001 - V79000

ESTA FACTURA CAUSARA INTERESES POR MORA A LA TASA MAXIMA AUTORIZADA POR LA LEY/NO SE ACEPTAN DEVOLUCIONES. ESTA FACTURA DE VENTA SE ASIMILA PARA TODOS SUS EFECTOS LEGALES A LA LETRA DE CAMBIO SEGÚN ARTICULO 774 DEL CODIGO DE COMERCIO

Condición de Pago: FAVOR PAGAR POR TRANSFERENCIA ELECTRONICA O CHEQUE A NOMBRE DE VERTIV Colombia SAS
Forma de Pago: Crédito

Valor en Letras: SIETE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL CINCUENTA Y DOS

IVA REGIMEN COMUN ACTIVIDAD ECONOMICA 4774 TARIFA ICA 11.04 X 1000 VENTAS 9.66x1000 SERVICIOS/Agente Retenedor de IVA

MONEDA	COP
TOTAL BRUTO	6,528,615.13
TOTAL BASE GRAVABLE	6,528,615.13
IVA 19%	1,240,436.87

VALOR TOTAL 7,769,052

CUFE : 1ac667951c181505f1cef5b50be610d86b2e3227e2798487008a87a3c45d702f2101d1bc59ba8d30ff0b39048a4f669a

Representación Gráfica De Factura Electrónica De Venta

Fecha Validación DIAN: 2021-05-20 11:44:59-05:00

Proveedor Tecnológico: Carvajal Tecnología y Servicios S.A.S - Nombre del SW: CEN-Financiero - Nit: 890.321.151-0

Index - Olimpia Factura Electrónica

minhaciendafe.olimpiait.com/ReceptionDocumentsApproval

MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO - JOSE ENRIQUE ROJAS RODRIGUEZ

Último ingreso: 21/05/2021 09:44:08
MinHacienda Producción

Documentos Recepción Gestionados

En esta pestaña podrá visualizar los documentos gestionados por el usuario.

Información

Descargar Archivos

Número Documento

Proveedor

Estado

Número de Documento

VERTIV Colombia SAS

Todos

Fecha Inicio

Fecha Fin

Aprobado Por

20-05-2021

21-05-2021

Todos

Proveedor	Documento Proveedor	Tipo Documento	Número Documento	Fecha Emisión	Valor Total	Recibido	Aprobado por	Estado
VERTIV Colombia SAS	800252589	Factura	V76936	20/5/2021 14:45:49	7769052	20/5/2021 15:10:39	JOSE ENRIQUE ROJAS RODRIGUEZ	Aprobado

<<<<<<1>>>>>>

página 1 de 1 | Registros 1 al 1 de 1

Exportar a Excel

Escribe aquí para buscar

10:08 a. m.
21/05/2021



Señores
Vertiv Colombia S.A.S.
Bogotá, D.C.

He auditado, de acuerdo con las normas de auditoría aplicables según el Decreto 2420 de 2015 y modificatorios, los estados financieros terminados al 31 de diciembre de 2020, no incluidos aquí, de Vertiv Colombia S.A.S., identificada con NIT. 800.252.589-9. Así mismo, he desarrollado los procedimientos necesarios para cumplir con mis funciones como Revisor Fiscal.

Los registros contables no auditados por el período de un mes comprendido entre el 1 de abril de 2021 y el 30 de abril de 2021 de las subcuentas 23010001 "Employee Deductions 1", 23010002 "Employee Deductions 2", 23010003 "Employee Deductions 3", 23010004 "Employee Deductions 4", 23010005 "AP: Employee Deductions 5" 23010200 "Employee Deductions Pens" y 25110100 "Payroll Overtime", incluyen la causación de los aportes a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. Las planillas integradas de liquidación evidencian el pago de dichos aportes por el período antes mencionado.

La información financiera y contable es responsabilidad de la Gerencia de la Compañía.

Con base en los procedimientos ejecutados a la fecha, no estoy enterada de situaciones que impliquen cambios significativos a la información anteriormente.

Esta certificación se expide por solicitud de la Gerencia de la Compañía en cumplimiento del artículo 50 de la Ley 789 de 2002 con destino a Administración de la Compañía, y no debe ser utilizada para ningún otro propósito.

SANDRA MILENA
RICO SEGURA

Firmado digitalmente por
SANDRA MILENA RICO
SEGURA
Fecha: 2021.05.14 13:41:05
-05'00'

Sandra Milena Rico Segura
Revisor Fiscal
Tarjeta Profesional 240642-T
Designada por Ernst & Young Audit S.A.S. TR-530

Bogotá, D.C.
14 de mayo de 2021

Ernst & Young Audit S.A.S.
Bogotá D.C.
Carrera 11 No 98 - 07
Edificio Pijao Green Office
Tercer Piso
Tel: +57 (1) 484 7000
Fax: +57 (1) 484 7474

Ernst & Young Audit S.A.S.
Medellín – Antioquia
Carrera 43A No. 3 Sur-130
Edificio Milla de Oro
Torre 1 – Piso 14
Tel: +57 (4) 369 8400
Fax: +57 (4) 369 8484

Ernst & Young Audit S.A.S.
Cali – Valle del Cauca
Avenida 4 Norte No. 6N – 61
Edificio Siglo XXI
Oficina 502-510
Tel: +57 (2) 485 6280
Fax: +57 (2) 661 8007

Ernst & Young Audit S.A.S.
Barranquilla - Atlántico
Calle 77B No 59 – 61
Edificio Centro Empresarial
Las Américas II Oficina 311
Tel: +57 (5) 385 2201
Fax: +57 (5) 369 0580

INFORME TECNICO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE

LOS CINCO (5) UPS LIEBERT.

**MINISTERIO DE HACIENDA Y
CREDITO PUBLICO**

Del 01 de Marzo al 30
de Abril de 2021



**DE ACUERDO A LA
PROGRAMACIÓN DEL 13 Y 14
DE ABRIL DEL AÑO 2021, SE
PRESTÓ EL SERVICIO DE
MANTENIMIENTO PREVENTIVO
A CINCO (5) UPS LIEBERT
DONDE SE LLEVARON A CABO
LAS ACTIVIDADES ABAJO
DESCRITAS:**

EQUIPOS A MANTENER:

- UPS 100 KVA**

S/N 21012006082103010002

- UPS 100 KVA**

S/N 2101200165208A040004

- UPS 100 KVA**

S/N 21012006082103010001

- UPS 200 KVA**

S/N 21012002122075000006

- UPS 200 KVA**

S/N 21012006032118010004

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

- ✓ Verificar el cronograma a cargo del Coordinador respectivo
- ✓ Asignar el técnico que va a realizar la actividad
- ✓ Reportarse al Call Center y al cliente para informar
- ✓ Verificar si las condiciones son aptas para hacer el mantenimiento.
- ✓ Disponer de la herramienta e inventariar la misma.
- ✓ Verificar estado de la UPS o Inversor (condiciones de operación del equipo: (que no tenga alarmas presentes) y documentarlas en el formato de Mantenimientos UPS=Inversores.
- ✓ Según las condiciones y requerimientos del cliente se procederá a la transferencia de la carga crítica a su sistema de bypass y luego se procederá al respectivo apagado del equipo.
- ✓ Nota: Si por algún motivo el cliente no permite lo anteriormente mencionado, se procederá a hacer un mantenimiento básico con lecturas y mediciones eléctricas al equipo y limpieza externa del mismo.
- ✓ Efectuar revisión general del equipo (conexiones, contactos, partes, etc.) (Siempre y cuando aplique según requerimientos de contrato).
- ✓ Realizar verificación de la operación de alarmas y del sistema de señalización.
- ✓ Efectuar comprobación y calibración, según catálogo, de los parámetros de funcionamiento del Sistema: tensión de entrada AC, tensión de salida del Rectificador DC, frecuencia de salida, tensión y corrientes de salida del inversor hacia la carga.
- ✓ Realizar comprobación del correcto funcionamiento del UPS con el grupo electrógeno que lo alimenta.
- ✓ Limpieza, lubricación y des-carbonización de contactos eléctricos, empleando el lubricante especificado y las herramientas apropiadas (Siempre y cuando aplique según requerimientos de contrato).

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

✓ Limpieza, revisión y calibración (Siempre y cuando aplique según requerimientos de contrato) de:

- Unidad de fuente de alimentación
- Unidades de protección, control y de sensores
- Unidad de indicadores de señalización
- Unidad de medición y conmutación
- Unidad de control y potencia
- Módulos Heat Sink del Inversor, rectificador y del bypass o Switch Static
- Relés, condensadores, transformadores, bobinas y otros accesorios

✓ Inspección general del Banco de Baterías (Siempre y cuando aplique según requerimientos de contrato):

- Señales de daños físicos o térmicos en la cubierta o terminales
- Limpieza y ajuste de terminales
- Engrase de los terminales
- Medición de temperatura del ambiente.
- Prueba de carga y descarga controlada del Banco
- Medición del voltaje flotante de cada celda y del Banco

✓ Prueba de arranque con carga del equipo y verificación de los parámetros de funcionamiento (Siempre y cuando aplique según requerimientos de contrato):

- Frecuencia de entrada
- Frecuencia de salida
- Voltaje de entrada
- Voltaje de salida
- Corriente de entrada
- Voltaje de Banco de Baterías

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

- ✓ Hacer entrega de funcionamiento de operación del equipo al cliente a satisfacción de mismo.
- ✓ Hacer las observaciones relevantes sobre aquellas condiciones que pudieran afectar la operatividad del equipo como son: condiciones de entorno (humedad, clima, polución) y condiciones inherentes al equipo (voltajes, corrientes, sistemas de puesta a tierra, manipulación, capacitación, etc.) que puedan llegar a afectar la garantía.

Reportar al Call Center la finalización de las labores dando un reporte preliminar de cierre, verificación y actualización de información en la base de datos de equipos instalados. Se debe diligenciar el formato ENP-MTT-POC-28-25 “Mantenimiento Preventivo UPS

CONCLUSIONES UPS NO. 1 DE 200 KVA S/N

- ✓ Equipo en operación normal
- ✓ Prueba de baterías OK
- ✓ Equipo funcionando correctamente y sin alarmas presentes



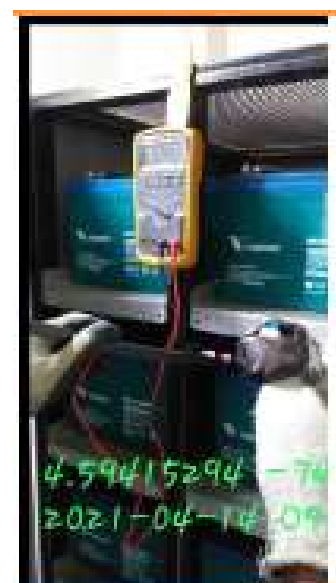
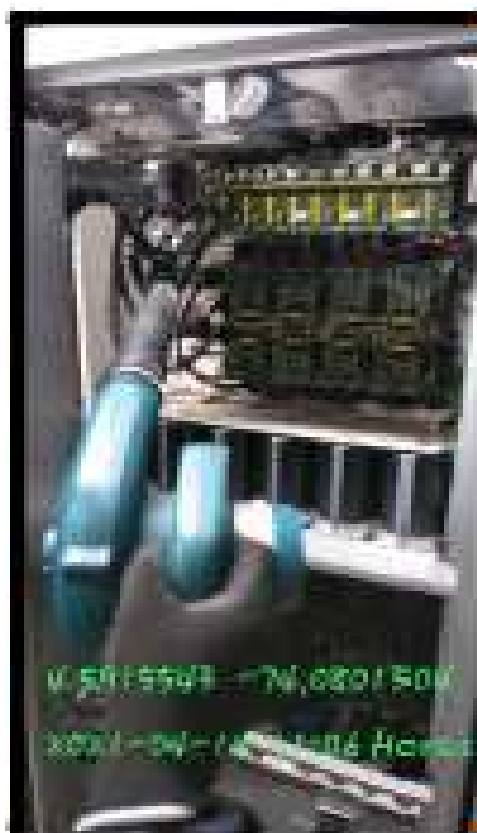
CONCLUSIONES UPS NO. 2 DE 200 KVA S/N

- ✓ Equipo en operación normal
- ✓ Prueba de baterías Ok.
- ✓ Equipo funcionando correctamente y sin alarmas presentes



CONCLUSIONES UPS NO. 1 DE 100 KVA S/N

- ✓Equipo en operación normal
- ✓Funcionando correctamente y sin alarmas presentes
- ✓Prueba de baterías OK



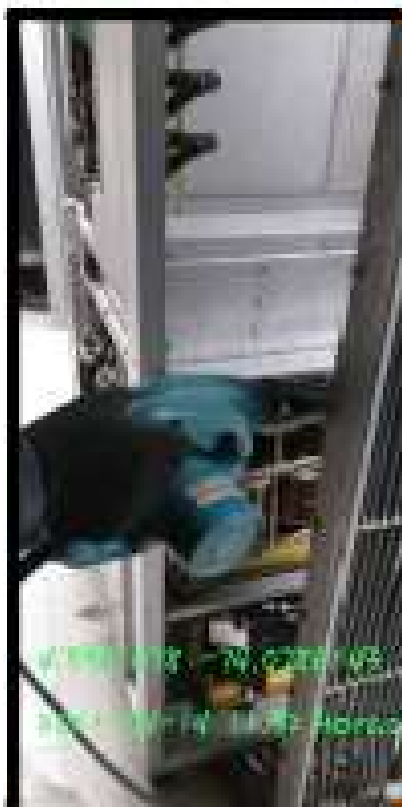
CONCLUSIONES UPS NO. 2 DE 100 KVA S/N

- ✓Equipo presenta en el contactor de baterías, requiere el reemplazo
- ✓Funcionando correctamente y sin alarmas presentes
- ✓Se recomienda el reemplazo del banco de baterías por ciclo de vida útil , se encuentra una en falla la cual se aislo del banco



CONCLUSIONES UPS NO. 3 DE 100 KVA S/N

- ✓ Equipo en operación normal
- ✓ Funcionando correctamente y sin alarmas presentes
- ✓ Prueba de baterías OK



EJECUTORES

MILTON ANDRADE

JAIRO ZAPATA

ATENTAMENTE,

MARILYN MORENO ESQUIVEL

FIELD SERVICE COORDINATOR,

COLOMBIA

CALLE 100 N° 13 – 76 PISO 5 | BOGOTÁ, COLOMBIA

O +571. 7058000 EXT. 8073 | M +57. 315 2297200

WWW.VERTIVCO.COM

