



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Especificaciones técnicas para contratar soporte técnico para atención a emergencias, mantenimientos preventivos periódicos, mantenimientos correctivos con cobertura total de repuestos (excepto baterías) para los equipos que conforman la infraestructura de los cuartos de equipos principales y cuartos de UPS, a cargo de la Red De Datos UDNET.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

TABLA DE CONTENIDO

1	OBJETO.....	3
2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
3	ANTECEDENTES	3
4	ALCANCE.....	4
5	CONDICIONES GENERALES.....	6
6	CONFIDENCIALIDAD.....	9
7	EXPERIENCIA.....	9
8	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	11
9	PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA COMERCIAL	48
10	PENALIZACIONES DE ACUERDOS DE SERVICIO.....	48
11	DOCUMENTACIÓN DE CARÁCTER TÉCNICO.....	49
12	CRONOGRAMA.....	50
13	EVALUACIÓN TÉCNICA DE LAS PROPUESTAS	50
14	GLOSARIO	51
15	ANEXOS.....	53
	ANEXO N° 1.....	53



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

1 OBJETO

Adquirir soporte técnico para atención a emergencias, mantenimientos preventivos periódicos, mantenimientos correctivos con cobertura total de repuestos (excepto baterías) para los equipos que conforman la infraestructura de los cuartos de equipos principales y cuartos de UPS, a cargo de la Red de Datos UDNET.

2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 2.1 Realizar mantenimientos preventivos periódicos que permitan atender la infraestructura ubicada en los cuartos de equipos principales, cuartos de UPS y cuartos de equipos de las sedes indicadas en la Tabla 1.
- 2.2 Contar con garantía extendida por fabrica para los equipos de la marca APC by Schneider Electric® que incluye dos (2) mantenimientos preventivos con cobertura total de repuesto e insumos (excepto baterías para UPS), reestableciendo el correcto funcionamiento de estos.
- 2.3 Contratar mantenimientos correctivos con cobertura total de repuestos e insumos que no estén cubiertas por las marcas APC by Schneider Electric®, Trane®, suprema® y Honeywell®, reestableciendo el correcto funcionamiento de estos.
- 2.4 Para atención a emergencias que se presente en la infraestructura ubicada en los Cuartos de Equipos Principales, cuartos de UPS y cuartos de equipos de las sedes indicadas en la Tabla 1, identificando e informando las partes que deben ser reemplazadas para asegurar el correcto funcionamiento de los subsistemas que se especifican en la Tabla 2.
- 2.5 Contar con el personal técnico especializado que realizara el soporte técnico para atención de eventualidades que se presenten como emergencias sobre el software o firmware, actualizaciones, configuraciones, equipos, entre otros que se presente en la infraestructura ubicada en los cuartos de equipos principales, cuartos de UPS y cuartos de equipos de las sedes indicadas en la Tabla 1, para asegurar el correcto funcionamiento de los subsistemas que se especifican en la Tabla 2.

3 ANTECEDENTES

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas cuenta con equipos de Networking, servidores y ciberseguridad que juntos conforman una infraestructura de red robusta conectada en topología estrella, centralizada en la Carrera 8 # 40 - 62 Edificio Sabio Caldas (sede CALLE 40), donde convergen a través de la WAN conformada por 16 enlaces dedicados de datos aprovisionados por el ISP actual y 2 radioenlaces propiedad de la Universidad, para un total de 18 sedes (LAN) que acceden a Internet y a los diferentes servicios de TIC requeridos por la Universidad, como son: correo electrónico, VPN, WEB, WIFI, virtualización, VoIP, Sistema de Bibliotecas, aplicativos contables, académicos, de inventario, de investigación, educación virtual, entre otros.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

Para ofrecer y garantizar la correcta operación de los servicios mencionados, la Universidad Distrital cuenta con infraestructura y dispositivos de la marca APC by Schneider Electric®, Trane®, Honeywell® y suprema®, todo esto con el fin de generar una mayor compatibilidad, estabilidad y correcta operación de todos los equipos alojados en los cuartos principales de equipos, cuartos de equipos y cuartos de UPS indicados en la Tabla 1, en lo que respecta a condiciones de temperatura, humedad relativa, suministro eléctrico regulado, monitoreo de variable medioambientales, subsistemas como control de acceso, detección y control de incendios y plataforma de gestión centralizada, que deben funcionar correctamente, para suplir las necesidades de la Universidad.

4 ALCANCE

A continuación, se indican los subsistemas que son alcance a los presentes términos técnicos y la ubicación de las sedes en donde se encuentran los cuartos de equipos Principales (Data Center), cuartos de equipos y cuartos de UPS y lo que se espera obtener del contrato.

TIPO	NOMBRE DE LA SEDE	Dirección
Cuartos de equipos Principales (Data Center) y cuartos de UPS:	<ul style="list-style-type: none"> • Calle 40 (Olimpo) • Macarena A • Bosa Porvenir 	<ul style="list-style-type: none"> • Cra 8 # 40 - 67 • Cra 3 # 26A-40 • Cl. 52 Sur # 93D-39
Cuartos de equipos	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnológica • Aduanilla de Paiba • Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Vivero) • Macarena B 	<ul style="list-style-type: none"> • Cl. 68D Bis A Sur # 49F-70 • Cra 32 # 12-70 • Cra 5 Este # 15-82 • Cra 4A # 26D-54

Tabla 1. Ubicación de los Cuartos de equipos principales y cuartos de UPS a cargo de la Red de Datos UDNET.

SUBSISTEMA	DESCRIPCIÓN
<u>Subsistema de potencia</u>	UPS, RACKS PDU y PDU marca APC By Schneider Electric®
<u>Subsistemas de refrigeración de precisión</u>	Sistemas mecánicos, sistemas hidráulicos, aires acondicionados marca APC By Schneider Electric®, Manejadoras, Condensadoras y/o Chiller marca Trane®, con todos sus accesorios) Los cuales garantizan las condiciones medioambientales adecuadas para los equipos alojados en los cuartos principales (Datacenter) y Cuartos de UPS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

<u>Subsistema de monitoreo medioambiental</u>	Sistemas APC By Schneider Electric®, Sistemas Netbotz, cámaras de videovigilancia, sensores, etc
<u>Plataforma de gestión centralizada (DCIM):</u>	Software de Schneider Electric (StruxureWare Data Center Expert Basic®)
<u>Subsistema de detección y extinción de incendio</u>	Incluye todos los equipos, consolas, sensores, aspersores, válvulas, cilindros con agente extintor, sello cortafuego, pintura retardante al fuego y accesorios del sistema
<u>Subsistema de control de acceso</u>	Puerta de acceso al área blanca, biométricos, sensores, controladoras y demás accesorios.

Tabla 2. Subsistemas Cuartos de Equipos Principales (Data Center) y Cuartos de UPS

- Mantener en óptimas condiciones la infraestructura de la marca APC by Schneider Electric®, Trane®, Honeywell® y suprema® de los cuartos principales de equipos, cuartos de equipos y cuartos de UPS, ubicados en las sedes que se indican en la Tabla 1, para asegurar las condiciones de temperatura, humedad relativa y suministro regulado, entre otros
- Realizar mantenimiento preventivo a la infraestructura de la marca APC by Schneider Electric®, Trane®, Honeywell® y suprema® ubicados en las sedes que se indican en la Tabla 1.
- Realizar mantenimientos correctivos a la infraestructura de la marca APC by Schneider Electric®, Trane®, Honeywell® y suprema® ubicados en las sedes que se indican en la Tabla 1.
- Contar con soporte técnico calificado para atención a emergencias que se presente en la infraestructura ubicada en los cuartos principales de equipos, cuartos de equipos y cuartos de UPS de las diferentes sedes indicadas en la Tabla 1.
- Contar con soporte técnico sobre la plataforma de gestión centralizada (DCIM) para realizar mantenimiento, actualizaciones y configuraciones que sean requeridas que permitan el correcto monitoreo de la infraestructura de la APC by Schneider Electric®.
- Tener repuestos nuevos y originales que permitan corregir fallas presentadas en la infraestructura ubicada en los cuartos principales de equipos, cuartos de equipos y cuartos de UPS de las diferentes sedes indicadas en la Tabla 1 y de los subsistemas indicados en la tabla 2.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

5 CONDICIONES GENERALES

A continuación, se presentan las condiciones generales.

- 1) La empresa debe entregar certificación por el fabricante APC by Schneider Electric® como Distribuidor directo Elite o Canal Premier y service provider, además deberá adjuntar su calidad como “CAS” Centro de Servicio Autorizado, y “SP” Proveedor de Servicio, para asegurar que los servicios de soporte técnico de atención a emergencias en esquema de atención 7x24x4, sean realizado por una empresa calificada y entrenada por el fabricante con el fin de asegurar el correcto funcionamiento de los equipos alojados en los Cuartos de equipos principal y cuarto de UPS que están a cargo de la Red de Datos UDNET. (esto va en condiciones generales).
- 2) La empresa o aliado estratégico debe estar autorizado para distribuir, vender, soportar e implementar productos y soluciones en el territorio colombiano del fabricante Trane®, se debe adjuntar copia del certificado expedido por fabrica
- 3) La empresa o aliado estratégico debe estar autorizado para distribuir, vender, soportar e implementar productos y soluciones en el territorio colombiano del fabricante Honeywell®, se debe adjuntar copia del certificado expedido por fabrica.
- 4) Certificación expedida por el fabricante que acredite a la compañía a distribuir comercializar y dar soporte sobre la plataforma biostar® 2.x y los lectores compatibles con esta versión del software. El fabricante debe acreditar a la compañía como centro de servicio técnico en el territorio colombiano, que le permite brindar los servicios de mantenimiento, reparación y actualización de versión de los lectores biométricos y RFID de la marca.
- 5) El proponente debe entregar certificación expedida por el fabricante Schneider Electric® de la persona acreditada para realizar mantenimientos preventivos y mantenimientos correctivos a los equipos y componentes de los sistemas de AA (Aire Acondicionado) de precisión Inrow. El certificado deberá estar vigente durante la validez de la propuesta y la vigencia del contrato.
- 6) El proponente debe entregar certificación expedida por el fabricante Schneider Electric® de la persona acreditada para realizar mantenimientos preventivos y mantenimientos correctivos a los equipos y componentes de los sistemas ininterrumpidos de potencia (UPS) Symmetra PX. El certificado deberá estar vigente durante la validez de la propuesta y la vigencia del contrato.
- 7) El proponente debe entregar certificación expedida por el fabricante Schneider Electric® de la persona acreditada para realizar mantenimientos preventivos y mantenimientos correctivos a los equipos y componentes de los sistemas de variables ambientales. El certificado deberá estar vigente durante la validez de la propuesta y la vigencia del contrato.
- 8) El proponente debe entregar certificación expedida por el fabricante Schneider Electric® de la persona acreditada para realizar mantenimientos preventivos y mantenimientos correctivos a los equipos y componentes del sistema de gestión y administración centralizada StruxureWare®. El certificado deberá estar vigente durante la validez de la propuesta y la vigencia del contrato.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- 9) El proponente debe entregar certificación expedida por el fabricante Honeywell® de la persona acreditada para realizar mantenimientos preventivos, correctivos en los equipos y componentes del sistema NOTIFIER (NFS320).
- 10) Se debe adjuntar documentación de personal con acreditación ATD (Accredited Tier Designer) del Uptime Institute ó diploma DCDC (Data Center Design Consultant) de BICSI o diploma DCDA (Data Center Design Awareness) de Data center Dynamics. Lo anterior con el fin de obtener eficiencia energética en los Data Center y cuartos de equipos de la Universidad en cuanto a suministro eléctrico regulado y refrigeración y así evitar pérdidas de energía por malas prácticas en su instalación y funcionamiento.
- 11) Se debe entregar documento expedido por el representante legal de la empresa donde realice la presentación del personal certificado por el fabricante APC by Schneider Electric®, Trane®, Honeywell® y suprema® de los cuartos principales de equipos, cuartos de equipos y cuartos de UPS, con la experiencia y certificaciones necesarias para validar la información consignada. Si durante la ejecución del contrato se realiza cambios del personal, el contratista deberá informar los cambios de personal con sus respectivas certificaciones.
- 12) La oferta comercial por parte del contratista no puede contradecir los presentes términos técnicos.
- 13) El contratista deberá realizar la gestión adecuada de todos los residuos generados en las actividades. Esto en cumplimiento de lo establecido entre la Universidad y el contratista teniendo en cuenta el decreto 4741 de 2005.
- 14) Para la gestión de residuos peligrosos generados, el contratista directamente o a través de un tercero, debe empacar, rotular, realizar la disposición final de los mismos en cumplimiento de la normatividad aplicable y entregar informe técnico con las evidencias a la supervisión del contrato. Todo esto sin generar costos adicionales a los ofertados en la propuesta económica presentada a la Universidad.
- 15) El proponente se compromete a no desmejorar las características técnicas del servicio contratado a la infraestructura de la marca APC by Schneider Electric®, Trane®, Honeywell® y suprema® de los cuartos de equipos principales, cuartos de equipos y cuarto de UPS, a cargo de la Red de Datos UDNET
- 16) El personal que cuente con las certificaciones ATD o DCDC o DCDA deberá comprobar el nivel de disponibilidad teórica de la infraestructura y hacer recomendaciones de cómo mejorarla. Igualmente, hacer recomendaciones sobre modificaciones que deben implementarse para mejorar la eficiencia energética de los Data Center y cuartos de telecomunicaciones de la Universidad Distrital, según lo establecido por Uptime Institute y los Estándar BICSI 002-2019 y BICSI 009-2019.
- 17) La empresa deberá seguir las buenas prácticas indicadas en la normatividad ANSI/NFPA 72-2011: NEC®
- 18) La empresa deberá seguir las buenas prácticas indicadas por los fabricantes de los sistemas de control de acceso.
- 19) Las fechas y horarios para los mantenimientos preventivos, mantenimientos correctivos se programará con el supervisor del contrato; teniendo en cuenta las necesidades de funcionamiento de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, el calendario, los horarios académicos y las diferentes actividades que sean programadas, logrando mínima afectación en los servicios utilizados para las actividades de la Universidad.
- 20) Para la autorización de ingreso a los espacios de la Universidad donde se ejecutarán las actividades de soporte de atención a emergencias, mantenimientos preventivos periódicos, mantenimientos correctivos, se coordinará a través



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

del supervisor del contrato que asigne la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, para lo cual el contratista deberá enviar vía correo electrónico, el listado del personal que realizará la actividad con la información respectiva como: nombre, documento de identidad, afiliación EPS, ARL, entre otros.

- 21) En el caso de ser necesario, el personal técnico debe contar con curso de alturas certificado y vigente.
- 22) Para las garantías extendidas se debe entregar certificado por parte de fabricante.
- 23) Los repuestos adquiridos para la infraestructura de la marca APC by Schneider Electric®, Trane®, Honeywell® y suprema® de los cuartos principales (Data Center), cuartos de equipos y cuartos de UPS, con este contrato deberán ser nuevos y originales. Los repuestos deberán venir en sus cajas originales y debidamente selladas con su respectivo RMA. La Universidad por intermedio de la Red de Datos UDNET verificará en todo momento el cumplimiento de originalidad y estado de repuestos adquiridos en desarrollo del presente contrato.
- 24) Para los repuestos adquiridos durante la ejecución del contrato, se debe ofrecer garantía de mínimo un (1) año a partir de la fecha de recibido a satisfacción que será luego de su instalación y puesta en correcto funcionamiento.
- 25) Todos los repuestos y/o componentes adquiridos que tengan software (firmware, sistema operativo, entre otros), deben ser entregados con la última versión disponible y estable al momento de la entrega a satisfacción y autorizado por el supervisor.
- 26) Para el caso de software de gestión de la plataforma StruxureWare, se debe realizar backup de la base de datos de dispositivos, antes de aplicar cualquier actualización del software. Una vez realizadas las actualizaciones, en caso de no alcanzar la estabilidad y las funcionalidades esperadas, el contratista deberá dejar la aplicación en estado inicial reversando la versión del software, usando el backup anteriormente realizado. Se deberá reprogramar la actividad una vez se tenga identificada la solución alternativa, informar al supervisor para obtener autorización nuevamente con el fin de realizar la actualización a la última versión estable.
- 27) Para la entrega de los repuestos e insumos el contratista deberá entregar remisión donde se relacione: ítem, descripción, cantidad (unidad de medida), número de parte y serial (si aplica).
- 28) Al momento de terminar las actividades de mantenimiento preventivo y/o mantenimiento correctivo se debe garantizar el correcto funcionamiento de los equipos para su recibo a satisfacción. En caso de presentarse dificultad se dará recibo a satisfacción una vez solucionada la misma.
- 29) Por cada actividad realizada (mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, entre otros), el contratista debe entregar informe o comprobante de servicio. Para los servicios de soporte de atención a emergencias únicamente se debe entregar el comprobante de servicio
- 30) El contratista debe garantizar que el personal técnico que atienda los servicios sea idóneo y cumpla con todos los protocolos y buenas prácticas establecidas por el fabricante APC by Schneider Electric®, Trane®, Honeywell® y suprema® de los cuartos principales de equipos, cuartos de equipos y cuartos de UPS.
- 31) Para aquellos casos, donde resulte comercialmente imposible adquirir partes originales para la atención de los mantenimientos, el contratista podrá suministrar partes o repuestos homologados, se debe entregar carta del fabricante del equipo donde apruebe dicha homologación y no afectación de garantía en los equipos.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- 32) Si por alguna razón de mantenimiento, se requiere transportar un equipo por fuera de las sedes de la Universidad Distrital, los costos asociados serán a cargo del contratista, por lo tanto, esto no generará costos adicionales a los ofertados en la propuesta económica presentada a la Universidad.
- 33) Al finalizar el contrato se debe entregar informe ejecutivo, en el que se indique las labores realizadas de mantenimientos preventivos, correctivos, cambio de partes, recomendaciones tanto de los equipos como de la infraestructura de física de la Universidad si aplica el informe debe incluir consolidado de inventario levantado en cada uno de los cuartos principales de equipos, cuartos de equipos y cuartos de UPS a cargo de la Red de Datos UDNET.
- 34) El Subsistema de Gestión Centralizada DCIM, El mantenimiento al Servidor Físico NO hace parte del alcance de este contrato, el mantenimiento lógico si hace parte de este contrato.

6 CONFIDENCIALIDAD

El contratista respetará el carácter confidencial de toda la información obtenida dentro del marco de la ejecución del contrato y no deberá divulgarse a terceros, sin acuerdo previo y por escrito de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

7 EXPERIENCIA

Experiencia del proponente:

El proponente podrá acreditar su experiencia, mediante:

- Certificaciones de contratos.
- Copia de contratos.
- La combinación de los anteriores.

El proponente deberá acreditar en cualquiera de los medios anteriores que ha celebrado, ejecutado y liquidado totalmente (siempre y cuando el régimen de contratación exija esta liquidación), contratos en los últimos cinco (5) años, contados retroactivamente desde la fecha del cierre del presente proceso de selección, cumpliendo con las siguientes condiciones:

- El objeto de estos contratos deberá consistir o estar relacionado con la prestación de servicios de soporte técnico en esquema de atención 7x24x4, mantenimientos preventivos periódicos, mantenimientos correctivos de equipos Subsistema de potencia, Subsistema eléctrico, Subsistemas de refrigeración de precisión, Subsistema de monitoreo medioambiental, Subsistema de Monitoreo y control, Subsistemas de seguridad, Subsistema de detección y extinción de incendio, Piso técnico.
- Cantidad de certificaciones y/o copia de contratos: Máximo tres (3).



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- La sumatoria combinada de los montos de contratos y certificaciones deberá ser como mínimo, igual o superior a una (1) vez el valor del presupuesto oficial establecido en los presentes términos de condiciones.

Las certificaciones para acreditar experiencia deberán ser expedidas por la entidad con la cual se contrató y deben presentarse en original o copia, cada una de esta debe indicar:

- a. Nombre del contratista y NIT.
- b. Nombre de la entidad contratante y NIT.
- c. Objeto del contrato.
- d. Valor del contrato.
- e. Fecha de inicio y de finalización del contrato.
- f. Porcentaje de participación en caso de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura.

En caso de la presentación de certificaciones expedidas en otros países, estas deben venir APOSTILLADAS Y EN ORIGINAL. El valor de dichas certificaciones debe ser expresado en dólares, los cuales se convertirán a pesos colombianos, utilizando el valor de la tasa representativa del mercado en la fecha en la cual se celebró el contrato.

Cuando se presente el RUP para verificar en éste la experiencia requerida, los contratos indicados por el proponente deberán cumplir con al menos tres (3) de los códigos del Clasificador de las Naciones Unidas en el tercer nivel, para cada una de los componentes a los que se presente, y que se señalan a continuación:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	DESCRIPCIÓN
40101707	Accesorios para torres de enfriamiento
40101720	Unidad de enfriamiento
41103007	Unidades de enfriamiento o circuladores de agua fría
81112003	Servicios de centros de datos
72150000	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado
72154100	Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de sistemas de distribución y acondicionamiento
72151500	Servicios de sistemas eléctricos
81112200	Mantenimiento y soporte de software
72101509	Servicio de mantenimiento o reparación de equipos y sistemas de protección contra incendios

Si la propuesta se presenta en forma individual, el oferente debe cumplir con la clasificación señalada anteriormente.

Si la propuesta se presenta por un Consorcio o Unión Temporal, será necesario que todos los integrantes estén inscritos en el RUP de la Cámara de Comercio a la fecha de cierre del proceso, y que al menos uno de los miembros que componente el proponente plural esté inscrito en la clasificación exigida.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

La experiencia del proponente se validará a través del Registro Único de Proponentes (RUP), en el cual se evidenciará contratos celebrados por este para los bienes o servicios solicitados como experiencia por la Entidad, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y su valor expresado en SMMLV.

Se debe entregar copia del Registro Único de Proponentes (RUP).

8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

La prestación de los servicios de soporte técnico de atención a emergencias, mantenimientos preventivos, mantenimientos correctivos con cobertura total de repuestos e insumos (excepto baterías para UPS), deberá ser realizado por personal técnicamente calificado y certificado, por el fabricante APC by Schneider Electric®, Trane®, Honeywell® y Suprema®, que conforman los subsistemas de los cuartos principales de equipos y cuartos de UPS.

El contratista deberá realizar un inventario de todos componentes de los subsistemas de los cuartos principales de equipos y cuartos de UPS, realizando un diagnóstico inicial de los equipos que abarcan el objeto del contrato, analizando cada uno de los componentes del mismo, para determinar el estado y necesidades de actualización, suministro y/o cambio de partes, actualización de software, reconfiguraciones y/o redefinición de configuraciones.

Adicionalmente, se deberá indicar si los dispositivos y equipos son compatibles con IPV6. Como resultado de esta actividad, el contratista deberá presentar un informe a la Universidad para dar inicio a las actividades requeridas, en el cual se resalte lo que se va a realizar en la primera rutina de mantenimiento preventivo general. Lo anterior, sin generar costos adicionales a los ofertados en la propuesta económica presentada a la Universidad.

De cada una de las visitas o servicios, que realice el contratista a cualquier subsistema o a partes del mismo, deberá generar un reporte técnico debidamente diligenciado en el que se registren todos los parámetros medidos, actividades, procesos realizados y pendientes (si es el caso), así como las recomendaciones que sean procedentes. Al final de cada servicio, el reporte deberá estar firmado por las personas técnicas que intervinieron y la aceptación del responsable de la Universidad.

8.1 ALCANCE DE LOS SERVICIOS PARA CADA UNO DE LOS SUBSISTEMAS

A. SUBSISTEMA DE POTENCIA.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS

Descripción:

El contratista debe garantizar la continuidad del suministro de energía regulada, mediante la prestación de los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo a los sistemas ininterrumpidos de potencia, para cada uno de los equipos energizados desde los UPS (servidores, almacenamientos, equipos activos entre otros) de la Universidad Distrital.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

El contrato de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos que se derive de la presente contratación debe contemplar una disponibilidad 7X24x4 todos los días de la duración del contrato para los subsistemas de potencia de la Universidad.

El subsistema de potencia está compuesto por:

Cuarto Principal de Equipos (Data Center) y cuarto de UPS sede Calle 40 (Olimpo)					
ÍTEM	Nº PARTE	Nº SERIE	MODELO	DESCRIPCIÓN	MARCA
1	AP7832	ZA1205014086	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC
2	AP7832	5A1038E03182	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC
3	AP7832	ZA1205014062	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC
4	AP7832	ZA1215023696	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC
5	AP7832	5A1038E03203	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC
6	AP7832	5A1038E03201	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC
7	AP7832	ZA1205014077	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC
8	AP7832	5A1038E01904	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC
9	AP7832	5A1038E03217	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC
10	AP7832	5A1038E03194	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

11	AP7832	5A1038E03200	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC
12	AP7832	5A1038E03178	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC
13	AP7832	5A1038E03447	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC
14	SY40K40F	PD1204150015	Symmetra 40K. Incluido: 5 Symmetra PX 10kW Power Module, 208V, High Efficiency	UPS	APC
15	SY40K40F	PD1205350128	Symmetra 40K. Incluido: 5 Symmetra PX 10kW Power Module, 208V, High Efficiency	UPS	APC

Tabla 3. Subsistema de potencia.

ACTIVIDADES PRINCIPALES

- Gestión, soporte y mantenimiento del subsistema de potencia que garanticen las adecuadas condiciones eléctricas reguladas de los cuartos principales, cuartos de equipos y cuartos de UPS que están administrados por la Red de Datos UDNET.
- En caso de no ser posible obtener la extensión de garantía, porque el fabricante no cuenta con cobertura para los componentes del sistema correspondiente, es responsabilidad del contratista presentar un servicio de garantía equivalente, garantizando el mantenimiento con partes de las mismas características, sin generar costos adicionales a los ofertados en la propuesta económica presentada a la Universidad. Previa certificación del fabricante del producto.

CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

- Mantenimiento Preventivo: Se deberán realizar dos (2) visitas durante la vigencia del contrato, las cuales corresponderán al mantenimiento preventivo general (dos visitas para limpieza interna, externa y retorqueo), los cuales se programarán en forma conjunta durante la vigencia del contrato.
- Mantenimiento Correctivo:
 - Se prestará las 24 horas del día con una disponibilidad 7X24X4.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- Tiempo de Respuesta: Para el mantenimiento correctivo será mediante vía telefónica o correo electrónico, con un tiempo máximo de quince (15) minutos a partir de la solicitud de la Universidad, y en caso de tener que desplazar un técnico al sitio, tendrá máximo cuatro (4) horas para hacer presencia en sitio.
- Equipo de Soporte: En caso de no ser posible la reparación del equipo en su sitio de operación, durante las cuarenta y ocho (48) horas siguientes a la solicitud, el contratista deberá suministrar en calidad de soporte una UPS de características similares o superiores para atender las cargas críticas de la Universidad, la cual deberá estar en operación todo el tiempo mientras se hace la reparación y/o reemplazo del equipo parte de propiedad de la Universidad, se deben contemplar todas las actividades que se requieran para poner en correcto funcionamiento la contingencia. Todo esto sin generar costos adicionales a los ofertados en la propuesta económica presentada a la Universidad.

ALCANCE DE LOS SERVICIOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS

- Mantenimiento Preventivo General

Se deberán realizar las siguientes labores:

- Inspección visual del sitio de ubicación del equipo: Evaluación de aspectos relacionados con el correcto funcionamiento del equipo, tales como ventilación, temperatura, acceso y área de servicio, seguridad eléctrica y civil, aseo, polución y salinidad del ambiente.
- Inspección visual a las instalaciones eléctricas: Evaluación del estado físico de conductores, breaker, bancos externos de baterías, filtros, transformadores, fusibles, conexiones de distribución, terminales de entrada y salida.
- Toma y registro de mediciones: Efectuar tomas y registro de mediciones eléctricas importantes con aparatos de medición propios del contratista, y comparar la información suministrada por el equipo, a fin de prevenir posibles fallas. Adicionalmente se deberán medir y registrar voltajes, corrientes y frecuencias (de acuerdo al equipo) con el fin de llevar la trazabilidad de estos.
- Revisión del historial de eventos: Observación y análisis de los últimos eventos ocurridos y registrados por el equipo que puedan dar indicación de potenciales fallas (en los casos que aplique).
- Revisión de baterías: Respecto a las baterías se deberá generar el registro de voltaje, la carga del banco y se efectuará una limpieza de las mismas.
- Retirar cubiertas metálicas y/o plásticas del equipo para limpieza integral: Retiro del polvo acumulado con la ayuda de un soplador; limpieza general exterior del equipo (cuando aplique).
- Revisión de componentes internos: Inspección visual del estado del cableado, baterías, válvulas, sensores y puntos de conexión. Empleando equipos de medida específicos para cada variable.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- Revisión de baterías: Inspección física de bornes y cables. Revisión eléctrica mediante medición de voltaje y descarga del banco, lo que permite determinar el estado de cada batería.
- Entregar un informe con el inventario actualizado en donde se indique fecha de fin de vida útil.
- Mantenimiento Correctivo
 - El Mantenimiento correctivo se realizará cuantas veces sea necesario durante la vigencia del contrato de mantenimiento.
 - Los elementos defectuosos serán reemplazados, los repuestos a instalar deberán ser nuevos y originales de fabricante y de primera calidad.
 - Para aquellos casos, donde resulte comercialmente imposible adquirir partes originales para la atención de los mantenimientos, el contratista podrá suministrar partes o repuestos homologados, previa aprobación del supervisor antes de ser instalados.
 - Los repuestos, materiales y herramientas requeridos para realizar el mantenimiento correctivo, serán a cargo del contratista, por lo tanto, esto no generará costos adicionales a los ofertados en la propuesta económica presentada a la Universidad.
 - Para los casos que exista un trámite de garantía con el fabricante, el contratista deberá, una vez sea notificado un incidente y diagnosticado como una falla, gestionar con el fabricante la realización del mantenimiento correctivo necesario, en los tiempos previstos con la UNIVERSIDAD.
 - Cuando el equipo reportado con falla, no se encuentra cubierto por garantía directa con el fabricante, el contratista deberá asumir las acciones correctivas, incluyendo cambio de partes, por repuestos nuevos y originales y garantizando que la manipulación de los equipos se realice con personal técnico certificado, en los tiempos previstos con la UNIVERSIDAD.

REPUESTOS

- El contrato incluye el suministro de todos los repuestos.
- En el caso de presentarse que algún equipo no esté soportado por el fabricante, el contratista realizará la reparación o reemplazo de los mismos de acuerdo a las alternativas técnicas existentes en el mercado colombiano.
- Para el reemplazo de los equipos que requieran tiempo de importación, el plazo será máximo de treinta (30) días calendario. Todo lo anterior sin generar costos adicionales a los ofertados en la propuesta económica presentada a la Universidad.

ENTREGABLES



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- El contratista deberá entregar un informe ejecutivo mensual sobre los servicios preventivos y/o correctivos prestados en el periodo, indicando las actividades realizadas, las novedades encontradas y las recomendaciones correspondientes para su tratamiento. Este informe debe incluir la gestión de actividades acorde a los planes de trabajo, actividades de rutina y/o especiales realizadas durante el mes, incluir estadísticas, reportes de incidentes y requerimientos de servicio, relación de repuestos utilizados, reposiciones de equipos o partes, y la evidencia del cumplimiento a los ANS.
- Informe cuatrimestral con el análisis de la capacidad, impedancia, voltaje y vida útil de cada una de las baterías de los UPS, para garantizar las condiciones técnicas y operativas durante la vigencia del contrato.
- De cada una de las visitas que realice el contratista a cualquier subsistema o a partes del mismo, deberá generar un reporte técnico debidamente diligenciado en el que se registren todos los parámetros medidos, actividades, procesos realizados y pendientes (si es del caso), debe indicar además las recomendaciones. Al final de cada servicio, el reporte deberá estar firmado por las personas técnicas que intervinieron y la aceptación del responsable de la Universidad.

ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)

- Atención de incidentes con personal especializado en el sitio donde esté ubicado el equipo con un nivel de servicio los 7x24x4 con una atención en sitio máxima de cuatro horas.
- Las actividades que requieran de suspensión del uso de aplicaciones o de apagado general de áreas de servicio técnico deberán realizarse en horarios nocturnos (Horas no hábiles), o en días de fin de semana o festivos y de común acuerdo con el interventor del contrato.
- Para incidentes en horario no laboral el contratista dispondrá de una línea celular de atención, la cual será atendida por el disponible asignado en la mesa de servicio.
- La disponibilidad de repuestos deberá ser en un tiempo máximo de cuarenta y ocho (48) Horas siguientes a la generación de las necesidades.
- En caso de incumplimiento se aplicarán los descuentos relacionados en el **numeral 10 de la tabla de contenido "PENALIZACIONES DE ACUERDOS DE SERVICIO"**.

B. SUBSISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Descripción:

El contratista será el único responsable de mantener las condiciones ambientales necesarias y debe garantizar la continuidad del servicio mediante la prestación de mantenimientos a cada uno de los componentes del subsistema, garantizando las condiciones térmicas para cada uno de los Cuartos principales y Cuartos de UPS administrados por la Red de Datos UDNET, manteniendo las condiciones medioambientales requeridas por cada equipo (UPS, servidores, almacenamientos, equipos activos entre otros).



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

El subsistema de refrigeración está compuesto por los equipos relacionados en el Tabla 4. subsistema de refrigeración, como se indica a continuación:

Cuarto Principal de Equipos (Data Center) y cuarto de UPS sede Calle 40 (Olimpo)					
ÍTEM	Nº PARTE	Nº SERIE	MODELO	DESCRIPCIÓN	MARCA
16	ACRD100	JK1203001561	InRow RD 10KW Air Cooled 60Hz	Aire Acondicionado Controlado	APC
17	ACCD75219		Condensador 2 ventilador, circuito individual, 2,3 MBH/1C TD, 220/1/50 FSC	Condensadora	APC
18	ACRD100	JK1203002956	InRow RD 10KW Air Cooled 60Hz	Aire Acondicionado Controlado	APC
Cuarto Principal de Equipos (Data Center) y cuarto de UPS sede Macarena A					
ÍTEM	Nº PARTE	Nº SERIE	MODELO	DESCRIPCIÓN	MARCA
19	ACRD100	UK1147112504	InRow RD 10KW Air Cooled 60Hz	Aire Acondicionado Controlado	APC
20	ACRP100	JK1403000166	InRow RP DX Air Cooled 200-240V 50/60Hz	Aire Acondicionado Controlado	APC
21	ACCD75216		Condensador 1 ventilador, circuito individual, 1,2 MBH/1C TD, 400/3/50 FSC	Condensadora	APC
22	SDAV0251A	UCY119081	Aire Perimetral UNIFLAIR™ By Schneider Electric (Amico) de 2.247TRF	Aire Acondicionado de Precisión de de 2.247 TRF	APC
Cuarto Principal de Equipos (Data Center) y cuarto de UPS sede Bosa Porvenir					
ÍTEM	Nº PARTE	Nº SERIE	MODELO	DESCRIPCIÓN	MARCA
23	CGAK1002ECWGRMB	2A0615-00145	CHILLER 10 TR R-407 - CH	Aire Acondicionado de Precisión	Trane
24	CGAK1502ECWGRMB	2A0815-00264	CHILLER 15 TR R 407 -	Aire Acondicionado de Precisión	Trane



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

25	ACRC301S	JK1628003758	InRow RC	Aire Acondicionado Controlado	APC
26	ACRC301S	JK1625004171	InRow RC	Aire Acondicionado Controlado	APC
27	ACRC301S	JK1625004186	InRow RC	Aire Acondicionado Controlado	APC
Cuarto de Equipos (Data Center) sede MACARENA B					
ÍTEM	N° PARTE	N° SERIE	MODELO	DESCRIPCIÓN	MARCA
28	ACRD100	JK1349330239	InRow RD 10KW Air Cooled 60Hz	Aire Acondicionado Controlado	APC
29	ACCD75216		Condensador 1 ventilador, circuito individual, 1,2 MBH/1C TD, 400/3/50 FSC	Condensadora para aires InRow	APC

Tabla 4. Subsistema de refrigeración

ACTIVIDADES PRINCIPALES

- Gestión, soporte y mantenimiento de los equipos de aire acondicionado que garanticen las adecuadas condiciones ambientales de los sitios de la UNIVERSIDAD.
- En caso de no ser posible obtener la extensión de garantía, porque el fabricante no cuenta con cobertura para los equipos correspondientes, es responsabilidad del contratista presentar un servicio de garantía equivalente, garantizando el mantenimiento con partes de las mismas características, sin generar costos adicionales a los ofertados en la propuesta económica presentada a la Universidad. Previa certificación del fabricante del producto.

CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

- Mantenimiento Preventivo: Se deberán realizar dos (2) visitas durante la duración del contrato, las cuales corresponderán al mantenimiento general (dos visitas para limpieza interna, externa y retorqueo), las cuales se programarán en forma conjunta durante la vigencia del contrato.
- Mantenimiento Correctivo:
 - Se prestará las 24 horas del día con una disponibilidad 7X24X4.
 - Tiempo de Respuesta: Para el mantenimiento correctivo será mediante vía telefónica o correo electrónico, con un tiempo máximo de quince (15) minutos a partir de la solicitud de la Universidad,



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

y en caso de tener que desplazar un técnico al sitio, tendrá máximo cuatro (4) horas para hacer presencia en sitio.

- Equipo de Soporte: En caso de no ser posible la reparación del equipo en su sitio de operación, durante las cuarenta y ocho (48) horas siguientes a la solicitud, el contratista deberá suministrar en calidad de soporte un aire o chiller de características similares o superiores para atender las cargas térmicas críticas de la Universidad, la cual deberá estar en operación todo el tiempo mientras se hace la reparación y/o reemplazo del equipo parte de propiedad de la Universidad, se deben contemplar todas las actividades que se requieran para poner en correcto funcionamiento la contingencia.. Todo esto sin generar costos adicionales a los ofertados en la propuesta económica presentada a la Universidad.

ALCANCE DE LOS SERVICIOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS

- Mantenimiento Preventivo General

Se realizarán las siguientes labores:

- Revisión de alertas del equipo (si aplica).
- Revisión de log del equipo (si aplica).
- Retirar cubiertas metálicas y/o plásticas de los tableros para limpieza integral: Retiro del polvo acumulado con la ayuda de un soplador.
- Revisión de componentes internos: Inspección visual del estado del cableado y puntos de conexión. Empleando equipos de medida específicos para cada variable.
- Retorqueo general de cada uno de los elementos del subsistema de refrigeración.
- Los servicios de mantenimiento deberán garantizar el normal funcionamiento de los equipos de aire acondicionado, incluyendo el suministro de los repuestos, materiales y accesorios necesarios para su normal operación, como son: cambio de filtros, recargas de refrigerante, lubricantes, entre otros.
- Entregar un informe con el inventario actualizado en donde se indique fecha de fin de vida útil.

- Mantenimiento Correctivo

- El Mantenimiento correctivo se realizará cuantas veces sea necesario durante la vigencia del contrato de mantenimiento.
- La mano de obra para el reemplazo de cualquier parte y/o equipo deberá estar incluida en el alcance del contrato.
- Los elementos defectuosos serán reemplazados, los repuestos a instalar deberán ser nuevos, originales de fabricante y de primera calidad.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- Los repuestos, materiales y herramientas requeridos para realizar el mantenimiento correctivo, serán a cargo del contratista sin generar costos adicionales a los ofertados en la propuesta económica presentada a la Universidad.
- Para aquellos casos, donde resulte comercialmente imposible adquirir partes originales para la atención de los mantenimientos, el contratista podrá suministrar partes o repuestos homologados, previa aprobación del supervisor antes de ser instalados.
- Para los casos que exista un trámite de garantía con el fabricante, el contratista deberá, una vez sea notificado un incidente y diagnosticado como una falla, gestionar con el fabricante la realización del mantenimiento correctivo necesario, en los tiempos previstos con la UNIVERSIDAD.
- Cuando el equipo reportado con falla, no se encuentra cubierto por garantía directa con el fabricante, el contratista deberá asumir las acciones correctivas, incluyendo cambio de partes, por repuestos nuevos y originales y garantizando que la manipulación de los equipos se realice con personal técnico certificado, en los tiempos previstos con la UNIVERSIDAD.

REPUESTOS

- El contrato incluye el suministro de todos los repuestos.
- En el caso de presentarse que algún equipo no esté soportado por el fabricante, el contratista realizará la reparación o reemplazo de los mismos de acuerdo a las alternativas técnicas existentes en el mercado colombiano.
- Para el reemplazo de los equipos que requieran tiempo de importación, el plazo será máximo de treinta (30) días calendario. Todo lo anterior sin generar costos adicionales a los ofertados en la propuesta económica presentada a la Universidad.

ENTREGABLES

- El contratista deberá entregar un informe ejecutivo mensual sobre los servicios preventivos y/o correctivos prestados en el periodo, indicando las actividades realizadas, las novedades encontradas y las recomendaciones correspondientes para su tratamiento. Este informe debe incluir la gestión de actividades acorde a los planes de trabajo, actividades de rutina y/o especiales realizadas durante el mes, incluir estadísticas, reportes de incidentes y requerimientos, relación de repuestos utilizados, reposiciones de equipos o partes, y la evidencia del cumplimiento a los ANS.
- De cada una de las visitas que realice el contratista a cualquier subsistema o parte del mismo, deberá generar un reporte técnico debidamente diligenciado en el que se registren todos los parámetros medidos, actividades, procesos realizados y pendientes (si es del caso), debe indicar además las recomendaciones. Al final de cada servicio, el reporte deberá estar firmado por las personas técnicas que intervinieron y la aceptación del responsable de la Universidad.

ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- Atención de incidentes con personal especializado en el sitio donde esté ubicado el equipo con un nivel de servicio 7x24x4 con una atención en sitio máxima de cuatro horas.
- Las actividades que requieran de suspensión del uso de aplicaciones o de apagado general de áreas de servicio técnico deberán realizarse en horarios nocturnos (Horas no hábiles), o en días de fin de semana o festivos y de común acuerdo con el interventor del contrato.
- Para incidentes en horario no laboral el contratista dispondrá de una línea celular de atención, la cual será atendida por el disponible asignado en la mesa de servicio.
- La disponibilidad de repuestos deberá ser en un tiempo máximo de 24 Horas siguientes a la generación de las necesidades.
- En caso de incumplimiento se aplicarán los descuentos relacionados en el **numeral 10 de la tabla de contenido "PENALIZACIONES DE ACUERDOS DE SERVICIO"**.

C. SUBSISTEMA DE MONITOREO MEDIOAMBIENTAL

DESCRIPCIÓN

El contratista debe garantizar la continuidad, mediante la prestación de los servicios de mantenimiento a los sistemas de monitoreo medioambiental, en cada una de las sedes de la UNIVERSIDAD.

El subsistema de monitoreo Medio Ambiental está compuesto por los equipos relacionados en el Tabla 5. subsistema de monitoreo Medio Ambiental, como se indica a continuación:

Cuarto Principal de Equipos (Data Center) y cuarto de UPS sede Calle 40 (Olimpo)					
ÍTEM	N° PARTE	N° SERIE	MODELO	DESCRIPCIÓN	MARCA
30	NBRK0570	QA1508130321	NetBotz Rack Monitor 570	Dispositivo donde convergen los sensores y rack Access	APC
31	NBRK0570	QA1508130285	NetBotz Rack Monitor 570	Dispositivo donde convergen los sensores y rack Access	APC
32	NBRK0450	QA1444130046	NetBotz Rack Monitor 450	Dispositivo donde convergen los sensores y rack Access	APC
33	NBRK0550	QA1217180435	NetBotz Rack Monitor 550	Dispositivo donde convergen los sensores y rack Access	APC
34	NBPD0160	QA1205180770	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC
35	NBPD0160	QA1205180857	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC
36	NBPD0160	QA1205180812	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

37	NBPD0160	QA1417130057	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC
38	NBPD0160	QA1205180790	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC
39	NBPD0160	QA1417130078	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC
40	NBPD0160	QA1205180653	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC
41	NBPD0150	ZA1150003799	NetBotz Rack Sensor Pod 150	Extensor de sensores	APC
42	NBPD0150	ZA1508010637	NetBotz Rack Sensor Pod 150	Extensor de sensores	APC
43	NBPD0150	ZA1508010660	NetBotz Rack Sensor Pod 150	Extensor de sensores	APC
44	NBPD0122	NB007209236928	APC Netbotz Sensor Pod 120	Dispositivo de sensado multiple (humedad, temperatura, audio)	APC

Cuarto Principal de Equipos (Data Center) y cuarto de UPS sede Bosa Porvenir

ÍTEM	N° PARTE	N° SERIE	MODELO	DESCRIPCIÓN	MARCA
45	ACDC2019	JA1629003344	Aisle Cointainment Lighting kit (w/o power supply)	Sistema de confinamiento	APC
46	NBES0308	5A1635P00224	NetBotz Leak Rope Sensor - 20ft	Sensor	APC
47	NBES0308	5A1635P00001	NetBotz Leak Rope Sensor - 20ft	Sensor	APC
48	NBES0308	5A1635P00229	NetBotz Leak Rope Sensor - 20ft	Sensor	APC
49	NBRK0570	QA1618130734	NetBotz Rack Monitor 570	NetBotz	APC
50	AP9335TH	JA1628006703	APC Temperature & Humidity Sensor	Sensor de temperatura	APC
51	AP9335TH	JA1628006713	APC Temperature & Humidity Sensor	Sensor de temperatura	APC



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

52	AP9335TH	JA1628006961	APC Temperature & Humidity Sensor	Sensor de temperatura	APC
53	AP9335TH	JA1628006988	APC Temperature & Humidity Sensor	Sensor de temperatura	APC
54	AP9335TH	JA1628007043	APC Temperature & Humidity Sensor	Sensor de temperatura	APC
55	AP9335TH	JA1628007059	APC Temperature & Humidity Sensor	Sensor de temperatura	APC
56	AP9335TH	JA1628007075	APC Temperature & Humidity Sensor	Sensor de temperatura	APC
57	AP9335TH	JA1628007083	APC Temperature & Humidity Sensor	Sensor de temperatura	APC
58	NBPD0160	QA1634171119	NetBotz Camera Pod 160	Cámara	APC
59	NBPD0160	QA1634171141	NetBotz Camera Pod 160	Cámara	APC
60	NBPD0160	QA1634171172	NetBotz Camera Pod 160	Cámara	APC
61	NBPD0160	QA1634171146	NetBotz Camera Pod 160	Cámara	APC
62	NBPD0160	QA1634171133	NetBotz Camera Pod 160	Cámara	APC
Cuarto de Equipos sede Paiba					
ÍTEM	N° PARTE	N° SERIE	MODELO	DESCRIPCIÓN	MARCA
63	NBRK0570	QA1508130416	NetBotz Rack Monitor 570	Dispositivo donde convergen los sensores y rack Access	APC



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

64	NBPD0160	QA1417130060	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC
65	NBPD0160	QA1417130082	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC
66	NBPD0160	QA1417130010	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC
67	NBPD0160	QA1417130081	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC
68	NBPD0122	NB007209268460	APC Netbotz Sensor Pod 120	Dispositivo de sensado multiple (humedad, temperatura, audio)	APC
69	NBPD0150	ZA1508010602	NetBotz Rack Sensor Pod 150	Extensor de sensores	APC

Cuarto de Equipos sede Vivero

ÍTEM	N° PARTE	N° SERIE	MODELO	DESCRIPCIÓN	MARCA
70	NBRK0450	QA1510130350	NetBotz Rack Monitor 450	Dispositivo donde convergen los sensores y rack Access	APC
71	NBPD0160	QA1417130051	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC
72	NBPD0160	QA1620131946	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC
73	NBPD0122	NB007209257923	APC Netbotz Sensor Pod 120	Dispositivo de sensado multiple (humedad, temperatura, audio)	APC

Cuarto de Equipos sede Tecnológica

ÍTEM	N° PARTE	N° SERIE	MODELO	DESCRIPCIÓN	MARCA
74	NBRK0450	QA1510130211	NetBotz Rack Monitor 450	Dispositivo donde convergen los sensores y rack Access	APC
75	NBPD0160	QA1417130061	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC
76	NBPD0160	QA1417130076	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

77	NBPD0122	NB007209268391	APC Netbotz Sensor Pod 120	Dispositivo de sensado multiple (humedad, temperatura, audio)	APC
----	----------	----------------	----------------------------	---	-----

Tabla 5. Subsistema de monitoreo Medio Ambiental

CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

- **Mantenimiento Preventivo:** Se deberán realizar dos (2) visitas durante la vigencia del contrato, las cuales corresponderán al mantenimiento preventivo general (una visita para limpieza, actualización de licencias, actualización de firmware, revisión y ajuste de configuración), durante la vigencia del contrato, las cuales se programará en forma conjunta.
El contratista deberá al iniciar el contrato hacer una revisión general sobre la información y bases de datos que tengan los dispositivos instalados.
- **Mantenimiento Correctivo:**
 - Se prestará las 24 horas del día con una disponibilidad 7X24X4.
 - Tiempo de Respuesta: Para el mantenimiento correctivo será mediante vía telefónica o correo electrónico, con un tiempo máximo de quince (15) minutos a partir de la solicitud de la Universidad, y en caso de tener que desplazar un técnico al sitio, tendrá máximo cuatro (4) horas para hacer presencia en sitio.
- **Equipo de Soporte:** En caso de no ser posible la reparación del equipo en su sitio de operación, durante las setenta y dos (72) horas siguientes a la solicitud, el contratista deberá suministrar en calidad de soporte una solución de características similares o superiores a las requeridas para atender las necesidades de la Universidad, la cual deberá estar en operación todo el tiempo mientras se hace la reparación y/o reemplazo del equipo parte de propiedad de la Universidad. Todo esto sin generar costos adicionales a los ofertados en la propuesta económica presentada a la Universidad.

ALCANCE DE LOS SERVICIOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS

- **Mantenimiento Preventivo General**

Se deberán realizar las siguientes labores:

- Verificación de todos los sensores de humedad y temperatura.
- Verificación de todos los netbotz
- Verificación de todas las cámaras.
- Verificación de todas las cerraduras electrónicas de los gabinetes.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- Inspección visual del sitio de ubicación del equipo: Evaluación de aspectos relacionados con el correcto funcionamiento del equipo, área de servicio, seguridad eléctrica, aseo, polución y salinidad del ambiente.
 - Inspección visual a las instalaciones: Evaluación del estado físico de conductores, conectores, sensores, fusibles, terminales de entrada y salida, conexiones de distribución.
 - Toma y registro de mediciones: Efectuar tomas y registro de mediciones medioambientales con aparatos de medición propios, y comprar la información suministrada por el equipo, a fin de prevenir posibles fallas.
 - Revisión del historial de eventos: Observación y análisis de los últimos eventos ocurridos y registrados por el equipo que puedan dar indicación de potenciales fallas (en los casos que aplique).
 - Revisión de componentes internos: Inspección visual del estado del cableado, tarjetas, componentes, configuración, actualización de firmware, backup de configuración del sistema y puntos de conexión, sensores. Empleando equipos de medida específicos para cada variable, como sensores de prueba (humedad, temperatura, liquido).
 - Entregar un informe con el inventario actualizado en donde se indique fecha de fin de vida útil.
- Mantenimiento Correctivo
 - El Mantenimiento correctivo se realizará cuantas veces sea necesario durante la vigencia del contrato de mantenimiento en un esquema 7x24x4 con una atención en sitio máxima de cuatro horas.
 - Los elementos defectuosos serán reemplazados, los repuestos a instalar deberán ser nuevos y originales de fabricante y de primera calidad.
 - Para aquellos casos, donde resulte comercialmente imposible adquirir partes originales para la atención de los mantenimientos, el contratista podrá suministrar partes o repuestos homologados, previa aprobación del supervisor antes de ser instalados.
 - Los repuestos, materiales y herramientas requeridos para realizar el mantenimiento correctivo, serán a cargo del contratista sin costo adicional para la entidad.
 - Cuando el equipo reportado con falla, no se encuentra cubierto por garantía directa con el fabricante, el contratista deberá asumir las acciones correctivas, podrá suministrar partes o repuestos homologados (el fabricante mediante certificación avalara el equipo o componente a remplazar), estos deberán ser nuevos y originales y garantizando que la manipulación de los equipos se realice con personal técnico certificado, en los tiempos previstos con la UNIVERSIDAD.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

REPUESTOS

- El contrato incluye el suministro de todos los repuestos.
- En el caso de presentarse que algún equipo no esté soportado por el fabricante, el contratista realizará la reparación o reemplazo de los mismos de acuerdo a las alternativas técnicas existentes en el mercado colombiano.
- Para el reemplazo de los equipos que requieran tiempo de importación, el plazo será máximo de cuarenta y cinco (45) días calendario. Todo lo anterior sin generar costos adicionales a los ofertados en la propuesta económica presentada a la Universidad.

ENTREGABLES

- El contratista deberá entregar un informe ejecutivo mensual sobre los servicios preventivos y/o correctivos prestados en el periodo, indicando las actividades realizadas, las novedades encontradas y las recomendaciones correspondientes para su tratamiento. Este informe debe incluir la gestión de actividades acorde a los planes de trabajo, actividades de rutina y/o especiales realizadas durante el mes, incluir estadísticas, reportes de incidentes y requerimientos de servicio, relación de repuestos utilizados, reposiciones de equipos o partes, y la evidencia del cumplimiento a los ANS.
- De cada una de las visitas que realice el contratista a cualquier subsistema o parte del mismo, deberá generar un reporte técnico debidamente diligenciado en el que se registren todos los parámetros medidos, actividades, procesos realizados y pendientes (si es del caso), debe indicar además las recomendaciones. Al final de cada servicio, el reporte deberá estar firmado por las personas técnicas que intervinieron y la aceptación del responsable de la Universidad.

ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)

- Atención de incidentes con personal especializado en sitio donde esté ubicado el equipo con un nivel de servicio los siete días a la semana, las veinticuatro horas del día, los trescientos sesenta y cinco días con una atención en sitio máxima de cuatro horas. (7x24x4).
- Las actividades que requieran de suspensión del uso de aplicaciones o de apagado general de áreas de servicio técnico deberán realizarse en horarios nocturnos (Horas no hábiles), o en días de fin de semana o festivos y de común acuerdo con el interventor del contrato.
- Para incidentes en horario no laboral el contratista dispondrá de una línea celular de atención, la cual será atendida por el disponible asignado de servicio.
- La disponibilidad de repuestos deberá ser en un tiempo máximo de 48 Horas siguientes a la generación de las necesidades.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- En caso de incumplimiento se aplicarán los descuentos relacionados en el numeral 10 de la tabla de contenido “PENALIZACIONES DE ACUERDOS DE SERVICIO”.

D. PLATAFORMA DE GESTIÓN CENTRALIZADA (DCIM):

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS

DESCRIPCIÓN

El contratista debe garantizar la continuidad, mediante la prestación de los servicios de mantenimiento a la plataforma de gestión centralizada (DCIM) instalado en la UNIVERSIDAD.

La UNIVERSIDAD cuenta con una plataforma de administración del fabricante Schneider Electric llamada StruxureWare Data Center Expert®, mediante la cual se monitorea todos los cuartos principales de equipos, cuartos de equipos y cuartos de UPS. El proponente debe validar con fábrica la compra de las extensiones de garantía de los productos instalados.

Cuarto Principal de Equipos (Data Center) y cuarto de UPS sede CALLE 40					
ÍTEM	Nº PARTE	Nº SERIE	MODELO	DESCRIPCIÓN	MARCA
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Tabla 6. Plataforma de gestión centralizada (DCIM)

Nota: El Subsistema de Gestión Centralizada DCIM, El mantenimiento al Servidor Físico NO hace parte del alcance de este contrato, el mantenimiento lógico si hace parte de este contrato.

CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

- Mantenimiento Preventivo: Se deberán realizar visitas periódicas durante la vigencia del contrato, las cuales corresponderán al mantenimiento preventivo general (dos visitas para actualización de licencias, actualización de firmware, revisión), para los ajustes de configuración del DCIM se deberá programar jornadas de afinamiento que permitan optimizar la herramienta en la implementación de políticas y ajustes que faciliten la administración de la herramienta, todas las visitas se programará en forma conjunta.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

El contratista deberá al iniciar el contrato hacer una revisión general sobre la información y bases de datos que tenga el software instalado, para iniciar el proceso de afinamiento y de actualizaciones si las hubiera, con previa aprobación de la Universidad Distrital.

- Mantenimiento Correctivo:
 - Se prestará las 24 horas del día con una disponibilidad 7X24X4.
 - Tiempo de Respuesta: Para el mantenimiento correctivo será mediante vía telefónica o correo electrónico, con un tiempo máximo de quince (15) minutos a partir de la solicitud de la Universidad, y en caso de tener que desplazar un técnico al sitio, tendrá máximo quince (15) horas para hacer presencia en sitio.

- Equipo de Soporte: En caso de no ser posible la reparación del equipo en su sitio de operación, durante las setenta y dos (72) horas siguientes a la solicitud, el contratista deberá suministrar en calidad de soporte los equipos que requiera de características similares o superiores a las requeridas para atender las necesidades de la Universidad, la cual deberá estar en operación todo el tiempo mientras se hace la reparación y/o reemplazo del equipo parte de propiedad de la Universidad. Todo esto sin generar costos adicionales a los ofertados en la propuesta económica presentada a la Universidad.

ALCANCE DE LOS SERVICIOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS

- Mantenimiento Preventivo General

Se deberán realizar las siguientes labores:

- Inspección visual del sitio de ubicación del equipo: Evaluación de aspectos relacionados con el correcto funcionamiento del sistema, área de servicio, seguridad eléctrica, aseo, polución y salinidad del ambiente.
- Inspección visual a las instalaciones: Evaluación del estado físico de los equipos, conectores, sensores, fusibles, terminales de entrada y salida, conexiones de distribución.
- Toma y registro de mediciones: Verificación de las tomas de datos y registro de mediciones que entrega cada uno de los equipos monitoreados por la plataforma de tal forma que garantice el monitoreo completo de todas las variables, para poder hacer comparaciones sobre la información suministrada, a fin de prevenir posibles fallas.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- Revisión del historial de eventos: Observación y análisis de los últimos eventos ocurridos y registrados por el equipo que puedan dar indicación de potenciales fallas (en los casos que aplique).
 - Revisión de componentes internos: Inspección visual del estado del cableado, componentes, configuración, actualización de firmware, backup de configuración del sistema y puntos de conexión.
 - Entregar un informe con el inventario actualizado en donde se indique fecha de fin de vida útil.
- Mantenimiento Correctivo
 - El Mantenimiento correctivo se realizará cuantas veces sea necesario durante la vigencia del contrato de mantenimiento.
 - Los elementos defectuosos serán reemplazados, los repuestos a instalar deberán ser nuevos y originales de fabricante y de primera calidad.
 - Las visitas que no sean correctivas, preventivas o que no tengan que ver directamente con el buen funcionamiento del sistema (tales como soportes por maniobras ajenas al sistema, adición de nuevos equipos, capacitaciones sobre operación), se deberán presupuestar a la Universidad para que sean previamente autorizadas.
 - Los repuestos, licencias y herramientas requeridos para realizar el mantenimiento correctivo, serán a cargo del contratista sin generar costos adicionales a los ofertados en la propuesta económica presentada a la Universidad.

REPUESTOS

Este subsistema incluye la reinstalación y reconfiguración del sistema todas las veces que sea necesario. Sin embargo, la UNIVERSIDAD deberá entregar en los casos que se requiera el No. de licencia de cada uno de los programas instalados y licenciados.

ENTREGABLES

- El contratista deberá entregar un informe ejecutivo mensual sobre los servicios preventivos y/o correctivos prestados en el periodo, indicando las actividades realizadas, las novedades encontradas y las recomendaciones correspondientes para su tratamiento. Este informe debe incluir la gestión de actividades acorde a los planes de trabajo, actividades de rutina y/o especiales realizadas durante el mes, incluir estadísticas, reportes de incidentes y requerimientos de servicio, relación de repuestos utilizados, reposiciones de equipos o partes, y la evidencia del cumplimiento a los ANS.
- De cada una de las visitas que realice el contratista a cualquier subsistema o parte del mismo, deberá generar un reporte técnico debidamente diligenciado en el que se registren todos los parámetros medidos,



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.

RED DE DATOS
UDNET

Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

actividades, procesos realizados y pendientes (si es del caso), debe indicar además las recomendaciones. Al final de cada servicio, el reporte deberá estar firmado por las personas técnicas que intervinieron y la aceptación del responsable de la Universidad.

ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)

- Atención de incidentes con personal especializado en sitio donde esté ubicado el sistema instalado con un nivel de servicio los siete días a la semana, las veinticuatro horas del día, los trescientos sesenta y cinco días con una atención en sitio máxima de cuatro horas. (7x24x4).
- Las actividades que requieran de suspensión del uso de aplicaciones o de apagado general de áreas de servicio técnico deberán realizarse en horarios nocturnos (Horas no hábiles), o en días de fin de semana o festivos y de común acuerdo con el interventor del contrato.
- Para incidentes en horario no laboral el contratista dispondrá de una línea celular de atención, la cual será atendida por el disponible asignado de servicio.
- La disponibilidad de repuestos deberá ser en un tiempo máximo de 48 Horas siguientes a la generación de las necesidades.
- En caso de incumplimiento se aplicarán los descuentos relacionados en el **numeral 10 de la tabla de contenido "PENALIZACIONES DE ACUERDOS DE SERVICIO"**.

E. SUBSISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

El contratista debe garantizar la continuidad, mediante la prestación de los servicios de mantenimiento a los sistemas de detección y extinción que incluyen todos sus accesorios en la sede de Macarena A, Calle 40 (Olimpo) y Bosa Porvenir de la UNIVERSIDAD DISTRITAL.

El subsistema de Detección y Extinción de incendios, está compuesto por los equipos relacionados en la Tabla 7. subsistema de Detección y Extinción de incendios, como se indica a continuación:

Cuarto Principal de Equipos (Data Center) y cuarto de UPS sede Macarena A					
ÍTEM	Nº PARTE	Nº SERIE	MODELO	DESCRIPCIÓN	MARCA



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

78	N/A	N/A	N/A	<p>SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCEN- NFS-320 - TABLERO NFS-320 (1 UND. PC-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - SIEX NOM81 - Cylinder Assembly (1 UND.) - SIEX NOM61 - Cylinder Assembly (1 UND.) -Sellos cortafuegos - ESTACIONES MANUALES (1 UND) -PARLANTE ESTROBOS (1 UND) -DETECTORES DE FOTOELÉCTRICOS -SWICHT ABORTO (1 UND) -BOQUILLAS -TUBERÍA SISTEMA(Global)DIOS 	<p>NOTIFIER BY HONEYWELL</p>
----	-----	-----	-----	---	------------------------------

Tabla 7. subsistema de Detección y Extinción de incendios.

CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

- Mantenimiento Preventivo: Se deberán realizar dos (2) visitas durante la vigencia del contrato, la cual corresponderá al mantenimiento preventivo general durante la vigencia del contrato, las cuales se programarán en forma conjunta.
- Mantenimiento Correctivo:
 - Se prestará las 24 horas del día con una disponibilidad 7X24X4.
 - Tiempo de Respuesta: Para el mantenimiento correctivo será mediante vía telefónica o correo electrónico, con un tiempo máximo de quince (15) minutos a partir de la solicitud de la Universidad, y en caso de tener que desplazar un técnico al sitio, tendrá máximo horas (8) horas hábiles para hacer presencia en sitio.

ALCANCE DE LOS SERVICIOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS

- Mantenimiento Preventivo General

Se deberán realizar las siguientes labores:

- Verificar operatividad y probar el panel de control.
- Verificar estado general y carga de las baterías.
- Verificar operatividad y probar todos los detectores de humo.
- Operatividad y probar las estaciones manuales.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- Verificar operatividad y probar las estaciones de aborto.
 - Verificar operatividad y probar las campanas y alarmas audiovisuales.
 - Verificar conexionado de la fuente eléctrica.
 - Limpieza general a los detectores de humo.
 - Verificación de la programación del panel de control.
 - Comprobar que el sistema no tiene daños físicos.
 - Verificar que los espacios protegidos no han sido modificados con respecto al cálculo inicial.
 - Verificar estado de los sellos cortafuegos.
 - Comprobar que todas las puertas de los recintos protegidos disponen de un muelle de auto cierre o se cierran automáticamente cuando se dispara el sistema.
 - Comprobar que los tanques de almacenamiento de gas no tienen daños.
 - Comprobar que los manómetros de presión marcan la presión adecuada.
 - Desconectar las cabezas de control de los cilindros y verificar su operatividad.
 - Entregar un informe escrito de las acciones realizadas.
 - Entregar un informe con el inventario actualizado en donde se indique fecha de fin de vida útil.
- Mantenimiento Correctivo
 - El Mantenimiento correctivo se realizará cuantas veces sea necesario durante la vigencia del contrato de mantenimiento.
 - Los elementos defectuosos serán reemplazados, los repuestos a instalar deberán ser nuevos y originales de fabricante y de primera calidad.
 - Los repuestos, materiales y herramientas requeridos para realizar el mantenimiento correctivo, deberán ser presupuestados por el contratista que deberán ser parte integral de la oferta.

REPUESTOS

- El contrato incluye el suministro de todos los repuestos.
- En el caso de presentarse que algún equipo no esté soportado por el fabricante, el contratista realizará la reparación o reemplazo de los mismos de acuerdo a las alternativas técnicas existentes en el mercado colombiano.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- Para el reemplazo de los equipos que requieran tiempo de importación, el plazo será máximo de treinta (30) días calendario. Todo lo anterior sin generar costos adicionales a los ofertados en la propuesta económica presentada a la Universidad.

ENTREGABLES

- El contratista deberá entregar un informe ejecutivo mensual sobre los servicios preventivos y/o correctivos prestados en el periodo, indicando las actividades realizadas, las novedades encontradas y las recomendaciones correspondientes para su tratamiento. Este informe debe incluir la gestión de actividades acorde a los planes de trabajo, actividades de rutina y/o especiales realizadas durante el mes, incluir estadísticas, reportes de incidentes y requerimientos de servicio, relación de repuestos utilizados, reposiciones de equipos o partes, y la evidencia del cumplimiento a los ANS.
- De cada una de las visitas que realice el contratista a cualquier subsistema o parte del mismo, deberá generar un reporte técnico debidamente diligenciado en el que se registren todos los parámetros medidos, actividades, procesos realizados y pendientes (si es del caso), debe indicar además las recomendaciones. Al final de cada servicio, el reporte deberá estar firmado por las personas técnicas que intervinieron y la aceptación del responsable de la Universidad.

ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)

- Atención de incidentes con personal especializado en sitio donde esté ubicado el equipo con un nivel de servicio los siete días a la semana, las veinticuatro horas del día, los trescientos sesenta y cinco días con una atención en sitio máxima de cuatro horas. (7x24x4).
- Las actividades que requieran de suspensión del uso de aplicaciones o de apagado general de áreas de servicio técnico deberán realizarse en horarios nocturnos (Horas no hábiles), o en días de fin de semana o festivos y de común acuerdo con el interventor del contrato.
- Para incidentes en horario no laboral el contratista dispondrá de una línea celular de atención, la cual será atendida por el disponible asignado de servicio.
- La disponibilidad de repuestos deberá ser en un tiempo máximo de 48 Horas siguientes a la generación de las necesidades.
- En caso de incumplimiento se aplicarán los descuentos relacionados en el **numeral 10 de la tabla de contenido "PENALIZACIONES DE ACUERDOS DE SERVICIO"**.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

F. CONTROL DE ACCESO

El contratista debe garantizar la continuidad, mediante la prestación de los servicios de mantenimiento al subsistema de control de acceso que incluyen todos sus accesorios en la sede de Calle 40 (Olimpo), Macarena A y Bosa Porvenir de la UNIVERSIDAD DISTRITAL.

El subsistema de control de acceso, está compuesto por los equipos relacionados en la Tabla 9., como se indica a continuación:

Cuarto Principal de Equipos (Data Center) sede Calle 40 (Olimpo)					
ÍTEM	Nº PARTE	Nº SERIE	MODELO	DESCRIPCIÓN	MARCA
79	3414	SL800 12V	SL800 12V	Electroimán Puerta area blanca	ZEBRA
80	3415	SL800 12V	SL800 12V	Electroimán Puerta Olimpo	ZEBRA
81	N/A	SD-927PKC-NSQ	SD-927PKC-NSQ	Sensor IR (Sin Contacto), Puerta Area Blanca	ENFORCER
82	N/A	SD-927PKC-NSQ	SD-927PKC-NSQ	Sensor IR (Sin Contacto), Puerta Olimpo	ENFORCER
83	N/A	SD-927PKC-NSQ	SD-927PKC-NSQ	Sensor IR (Sin Contacto), Puerta Olimpo	ENFORCER
Cuarto Principal de Equipos (Data Center) y cuarto de UPS sede Bosa Porvenir					
ÍTEM	Nº PARTE	Nº SERIE	MODELO	DESCRIPCIÓN	MARCA
84	BEWH-OC1	BEWH-OC1	BioEntry W	Lector de Huella puerta area blanca, electroiman, botonera	SUPREMA
85	BEWH-OC2	BEWH-OC2	BioEntry W	Lector de Huella, Puerta area blanca, electroiman, botonera, Baterias	SUPREMA
86	N/A	N/A	0009065 -350 LB	Electroimán Puerta area blanca	YALE
87	N/A	N/A	0009065 -350 LB	Electroimán Puerta Olimpo	YALE
88	N/A	N/A	SD-7201GC-PEQ	Sensor IR (Sin Contacto), Puerta Area Blanca	ENFORCER



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

89	N/A	N/A	SD-7201GC-PEQ	Sensor IR (Sin Contacto), Puerta Olimpo	ENFORCER
90	N/A	N/A	ST-2406-3AQ	Power Supplies/Chargers	ENFORCER
91	N/A	N/A	N/A	BioStar V1.92	Software de control de acceso. Datacenter y cuarto de UPS
Cuarto Principal de Equipos (Data Center) sede Macarena A					
ÍTEM	Nº PARTE	Nº SERIE	MODELO	DESCRIPCIÓN	MARCA
92	N/A	N/A	N/A	Sistema de control de acceso compuesto por Lector de Huella puerta área blanca, electroimán, botonera de salida	N/A

Tabla 8. Control de acceso

CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

- Mantenimiento Preventivo: Se deberán realizar dos (2) visitas durante la vigencia del contrato, la cual corresponderá al mantenimiento preventivo general durante la vigencia del contrato, las cuales se programarán en forma conjunta.
- Mantenimiento Correctivo:
 - Se prestará las 24 horas del día con una disponibilidad 7X24X4.
 - Tiempo de Respuesta: Para el mantenimiento correctivo será mediante vía telefónica o correo electrónico, con un tiempo máximo de quince (15) minutos a partir de la solicitud de la Universidad, y en caso de tener que desplazar un técnico al sitio, tendrá máximo horas (8) horas hábiles para hacer presencia en sitio.

ALCANCE DE LOS SERVICIOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS

- Mantenimiento Preventivo General

Se deberán realizar las siguientes labores:

- Actualización de software a la versión 2.X, última versión estable
- Capacitación del software BioStar versión 2.X



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- Verificar estado de biométricos
 - Verificar estado de botoneras
 - Verificar estado de tarjetas
 - Verificar estado de electroimanes
 - Verificar estado de las conexiones
- Mantenimiento Correctivo
 - El Mantenimiento correctivo se realizará cuantas veces sea necesario durante la vigencia del contrato de mantenimiento.
 - Los elementos defectuosos serán reemplazados, los repuestos a instalar deberán ser nuevos y originales de fabricante y de primera calidad.
 - Los repuestos, materiales y herramientas requeridos para realizar el mantenimiento correctivo, deberán ser presupuestados por el contratista que deberán ser parte integral de la oferta.

REPUESTOS

- El contrato incluye el suministro de repuestos y componentes necesarios para su instalación.
- En el caso de presentarse que algún componente no esté soportado por el fabricante, el contratista realizará la reparación o reemplazo de los mismos de acuerdo a las alternativas técnicas existentes en el mercado colombiano.
- Para el reemplazo de los componentes que requieran tiempo de importación, el plazo será máximo de treinta (30) días calendario. Todo lo anterior sin generar costos adicionales a los ofertados en la propuesta económica presentada a la Universidad.

ENTREGABLES

- El contratista deberá entregar un informe ejecutivo mensual sobre los servicios preventivos y/o correctivos prestados en el periodo, indicando las actividades realizadas, las novedades encontradas y las recomendaciones correspondientes para su tratamiento. Este informe debe incluir la gestión de actividades acorde a los planes de trabajo, actividades de rutina y/o especiales realizadas durante el mes, incluir estadísticas, reportes de incidentes y requerimientos de servicio, relación de repuestos utilizados, reposiciones de equipos o partes, y la evidencia del cumplimiento a los ANS.
- De cada una de las visitas que realice el contratista a cualquier subsistema o parte del mismo, deberá generar un reporte técnico debidamente diligenciado en el que se registren todos los parámetros medidos, actividades, procesos realizados y pendientes (si es del caso), debe indicar además las recomendaciones. Al final de cada servicio, el reporte deberá estar firmado por las personas técnicas que intervinieron y la aceptación del responsable de la Universidad.



ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)

- Atención de incidentes con personal especializado en sitio donde esté ubicado el equipo con un nivel de servicio los siete días a la semana, las veinticuatro horas del día, los trescientos sesenta y cinco días con una atención en sitio máxima de cuatro horas. (7x24x4).
- Las actividades que requieran de suspensión del uso de aplicaciones o de apagado general de áreas de servicio técnico deberán realizarse en horarios nocturnos (Horas no hábiles), o en días de fin de semana o festivos y de común acuerdo con el interventor del contrato.
- Para incidentes en horario no laboral el contratista dispondrá de una línea celular de atención, la cual será atendida por el disponible asignado de servicio.
- La disponibilidad de repuestos deberá ser en un tiempo máximo de 48 Horas siguientes a la generación de las necesidades.
- En caso de incumplimiento se aplicarán los descuentos relacionados en el **numeral 10 de la tabla de contenido "PENALIZACIONES DE ACUERDOS DE SERVICIO"**.

8.2 SOPORTE TÉCNICO DE ATENCIÓN A EMERGENCIAS Y MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS.

El servicio de mantenimiento preventivo de los equipos que conforman la infraestructura de los subsistemas de los cuartos de equipos principales y cuartos de UPS, será realizado cada cuatro meses (dos visitas de mantenimiento preventivo por la duración del contrato), se debe realizar como mínimo las actividades relacionadas en la **Tabla 10**, junto con las actividades descritas en el **numeral 14.1 ALCANCE DE LOS SERVICIOS PARA CADA UNO DE LOS SUBSISTEMAS**

El contratista debe realizar soporte técnico de atención a emergencias en esquema de atención 7x24x4 según se establece en la **Tabla 10**, junto con las actividades descritas en el **numeral 14.1 ALCANCE DE LOS SERVICIOS PARA CADA UNO DE LOS SUBSISTEMAS**, en caso que la infraestructura de la marca APC by Schneider Electric® presente fallas o anomalías en su correcto funcionamiento. Debe realizar mantenimiento correctivo para reestablecer el correcto funcionamiento de los equipos afectados.

El personal técnico de la Universidad solicitará el servicio a través del Centro de Atención de Llamadas, informando las anomalías presentadas, las cuales normalmente son detectadas a través de los sensores propios de los equipos o de sistemas de monitoreo ambiental ubicados en los espacios donde se mantienen las condiciones de temperatura, humedad relativa controlada y suministro eléctrico regulado. Estas anomalías detectadas son recibidas al correo electrónico.

El contratista debe cumplir en la ejecución del contrato con las condiciones técnicas mínimas para el soporte técnico de atención a emergencias y las actividades de mantenimiento preventivo que se relacionan en la **Tabla 10**.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

ÍTEM	TIPO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS
1	Centro de atención de reportes.	<ul style="list-style-type: none"> •Atención telefónica inmediata en esquema de atención 7x24x4 para reportar la falla. •Atención por correo electrónico para reportar fallas o realizar solicitudes en esquema de atención 7x24x4.
2	Soporte técnico de atención a emergencias. Atención en sitio en esquema de atención 7x24x4	<ul style="list-style-type: none"> •Al momento de reportarse una falla que requiera de soporte técnico en sitio para diagnosticar el estado del equipo de AA de precisión afectado, esta debe ser atendida en un tiempo máximo de cuatro (4) horas (Tiempo de llegada a sitio). •Una vez que el personal está en sitio e inicia su actividad de soporte técnico para identificar y verificar el estado del equipo afectado, cuenta con un tiempo máximo de dos (2) horas para manifestar el diagnóstico y solución de la falla al personal técnico asignado por la Universidad. •Una vez diagnosticada la falla se debe dar inicio a las actividades de mantenimiento correctivo de tal forma que se mantenga la operación y correcto funcionamiento del equipo intervenido. • En caso de que el equipo afectado requiera mantenimiento correctivo, el contratista debe presentar a la Universidad informe técnico indicando el mantenimiento correctivo a realizar, repuestos necesarios y tiempo para volver a poner en correcto funcionamiento los equipos de la infraestructura que hacen parte del objeto del contrato, cumpliendo con lo establecido en la Tabla 9. • Entregar reporte técnico, donde se informe las actividades realizadas, estado actual del equipo y recomendaciones técnicas a tener en cuenta, este formato debe ser radicado junto con la facturación y para fines de cumplimiento deberá ser firmado por el ingeniero o el técnico de la empresa contratista y personal técnico asignado por la Universidad. • Entre otras actividades relacionadas para realizar este mantenimiento.
3	Mantenimiento Preventivo	<p>Actividades Generales</p> <p>El contratista debe presentar plan de mantenimiento preventivo para la infraestructura, el cual debe contemplar:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Limpieza externa e interna de los equipos y elementos relacionados en las tablas del numeral 14.1. •Análisis de los eventos y alarmas. •Revisión de Logs •Corrección de errores del sistema.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- Revisión de las Consolas de Operación.
- Realizar mantenimiento preventivo a todo el sistema de monitoreo integral, compuesto por Hardware y software (Servidores StruxureWare, Sensores, Netbotz, Camaras, entre otros).
- Retirar cubiertas metálicas y/o plásticas del equipo para limpieza integral: Retiro del polvo acumulado con la ayuda de un soplador; lavado general exterior de la máquina.
- Revisión de componentes internos: Inspección visual del estado del cableado, baterías, y puntos de conexión, válvulas, sensores. Empleando equipos de medida específicos para cada variable.
- Revisión de baterías: Inspección física de bornes y cables. Revisión eléctrica mediante medición de voltaje y descarga del banco, lo que permite determinar el estado de cada batería.
- Suministro e instalación de los componentes en mal estado o en deterioro para su normal funcionamiento, cada uno de los componentes a utilizar debe cumplir con características iguales o superiores a los originales.
- Suministrar todos los elementos e insumos necesarios para el servicio de mantenimiento preventivo de los equipos objeto del contrato. Los elementos que se vayan a utilizar deben ser de primera calidad.
- Realizar todas las actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos objeto del contrato y los elementos que lo componen.
- Una vez realizado el servicio de mantenimiento preventivo, el Proveedor debe entregar probado, a satisfacción y en correcto funcionamiento los equipos intervenidos.
- Presentar un informe al supervisor del contrato con copia a UDNET para conocer el estado de los equipos intervenidos después de efectuado el Servicio de Mantenimiento Preventivo.
- Realizar un monitoreo y diagnóstico de los equipos objeto del contrato, analizando cada uno de los componentes del mismo para determinar necesidades de: actualización, suministro y/o cambio de partes, reconfiguraciones y/o redefinición de configuraciones, actualización de software.
- El mantenimiento comprende todas aquellas actividades proactivas o reactivas que permiten el correcto funcionamiento de la infraestructura.
- El Contratista deberá suministrar la mano de obra y su desplazamiento; los repuestos originales y los materiales necesarios para corregir los problemas y las fallas que se presenten en los equipos.



•Cualquiera que sea el mantenimiento o actualización requeridos deberán coordinarse con el supervisor del contrato para llevarse a cabo en horario que no afecte las actividades de la Universidad.

Actividades relacionadas con el sistema de UPS

•Inspección y reparación técnica de barrajes, cableado del cargador, circuitos magnéticos, transformadores/inductores de potencia, filtros, ventiladores, transformadores de corriente, SCR, sensores de temperatura, tarjetas de control, fusibles y conectores, disipadores del inversor, regulador, cargador, breakers, conexiones de entrada y salida, semiconductores y sistema de enfriamiento del lugar de ubicación de la UPS.

•Chequeos Electroestáticos a Fusibles, Diodos, SCR y Transistores, Cargador de baterías, capacitores, inductancias y resistores.

•Limpieza de las zonas aspirables y conectores de las tarjetas.

•Análisis de los puntos de prueba y ajuste de:

-Fuentes de poder.

-Señales de disparo.

-Señales de control del bypass.

-Ripples de los valores DC.

-Operatividad de las baterías y pruebas de transferencia.

-Coordinación de protecciones y velocidad de operación de las mismas.

-Señal de salida del inversor.

-Sincronización y ajuste de fase.

-Transientes de carga.

-Medidores.

-Alarmas y lámparas locales y remotas.

• Pruebas Dinámicas

Actividades relacionadas con las baterías

•Seguimiento y registro de voltaje de las celdas.

•Determinación y estudio de la carga del banco. Debe realizarse en la última rutina de mantenimiento preventivo.

•Limpieza de las baterías.

Actividades relacionadas con el sistema de Aire Acondicionado

Condiciones ambientales:



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- Registro documental de las condiciones del sitio donde se encuentra instalado el equipo.
- Asegurar el espacio durante el mantenimiento para prestarle servicio de acuerdo con las recomendaciones citadas en el manual de mantenimiento.
- Inspección de señales de recalentamiento, exceso de polvo o manchas de líquido.
- Registro y solución del historial de eventos y alarmas de los equipos.
- Medición y registro de la temperatura del cuarto de instalación.

Limpieza:

- Limpieza del condensador con un soplador o de ser necesario lavador a presión media, limpiando las aletas del serpentín.
- Revisión de las condiciones de los filtros para reemplazarlos periódicamente.
- Limpieza del serpentín del evaporador con los elementos adecuados.

Chequeo mecánico:

- Revisión de los ventiladores de la unidad, las aspas del condensador deben moverse libremente sin señales de frenado ni recalentamiento de los componentes.
- Chequeo de la línea de condensado que debe fluir apropiadamente.
- Revisión del sistema de humidificación el cual no debe tener señales de escape o goteo.
- Inspección del sistema de humidificación en el cual no se deben encontrar residuos metálicos en el ducto de escape del vapor que proviene del canister, confirmación del ciclo de humidificación.
- Ejecutar inspección visual del nivel de refrigerante en el visor de vidrio, debe contener poco o nada de burbujas en la línea de líquido cuando esté enfriando la unidad.
- Verificación del color verde mostrado en el visor de vidrio para cambio de aceite.

Chequeo eléctrico:

- Ejecutar una revisión eléctrica del panel eléctrico usando un medidor de temperatura para determinar contactos excesivamente calientes.
- Verificación de los niveles de corriente en los motores de ventiladores, compresores, bomba de condensado y humidificador.
- Chequeo Funcional con los instrumentos de medición.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- Verificación de los niveles de corriente en los motores de ventiladores, compresores, bomba de condensado y humidificador para asegurar que la unidad esté manteniendo los set points de temperatura y humedad.
- Revisión de histórico de alarmas para investigar la razón de los eventos registrados.
- Verificación de los ciclos de enfriamiento, calentamiento, humidificación y des-humidificación y si es posible simularlos.
- Chequeo de la correcta operación de la válvula TEV.
- Apagar la unidad condensadora para verificar que el interruptor de alta presión esté operando adecuadamente, verificar la presión a la cual se dispara.
- Apagar el compresor para verificar si la bomba de presión baja, opera correctamente.
- Verificación del sistema de alarmas del sistema.
- Verificación de setpoints del condensador y estado de los ventiladores.
- Verificación del interior y exterior del sistema para limpiarlo de residuos o polvo.
- Verificación del control según especificaciones del equipo.
- Realizar limpieza y orden del sitio de instalación.
- Revisión de operación en sensores como detectores de humo y de agua del equipo de AA de precisión.
- Lubricación de motor (si aplica), limpieza tarjeta electrónica, contactores, entre otros.
- Verificación de llenado del humidificador.
- Limpieza y verificación del buen funcionamiento del sistema de drenaje tanto de la bandeja de condensado como humidificador.
- Revisión de tensión del sistema de transmisión, estado de correas.
- Revisión de toda la tubería (aire caliente y frío) horizontal y vertical con el fin de chequear posibles fugas de aire.
- Chequeo de funcionamiento y toma de parámetros eléctricos como tensión y corriente de los subsistemas que conforman el equipo: Motor de la manejadora y compresor en los equipos; humidificador y resistencias de calentamiento.
- Toma de parámetros de alta y baja presión en el compresor.
- Limpieza general del gabinete exterior del condensador.
- Inspección visual y revisión de ruidos extraños en la unidad condensadora.
- Verificación visual exterior del estado de operación del motor.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

	<ul style="list-style-type: none">•Revisión, ajuste y limpieza del tablero eléctrico y control del condensador.•Revisión de contactores, fusibles y estado de conexiones eléctricas en la unidad condensadora.•Toma de parámetros eléctricos: tensión y corriente para el motor condensador.•Limpiar las condensadoras con hidrolavadora.•Revisar el buen estado la tubería que va desde el equipo de aire acondicionado de precisión hasta las condensadoras.•Entregar reporte técnico, donde se informe las actividades realizadas, estado actual del equipo y recomendaciones técnicas a tener en cuenta, este formato debe ser radicado junto con la facturación y para fines de cumplimiento deberá ser firmado por el ingeniero o el técnico de la empresa contratista y personal técnico asignado por la Universidad. Y demás actividades relacionadas para realizar el mantenimiento.
--	--

Tabla 9. Condiciones técnicas mínimas para el soporte técnico de atención a emergencias y mantenimientos preventivos.

8.3 MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS E INSUMOS (EXCEPTO BATERÍAS PARA UPS).

Los mantenimientos correctivos tendrán como objetivo, después de una falla o problema presentado, la recuperación de la infraestructura para que funcione correctamente. Deberá cubrir el diagnóstico, la formulación de alternativas de solución, la implantación de la solución seleccionada, realización de pruebas, entrega a la Universidad, la documentación de la solución y las recomendaciones a que diera lugar la solución realizada. Debe cubrir toda la infraestructura relacionada en los presentes términos técnicos, en la esquema de atención 7x24x4 (los siete días de la semana, las veinticuatro horas del día y tiempo de atención en sitio máximo de 4 horas una vez se reporta la falla, durante la vigencia del contrato), con un tiempo de solución no mayor a veinticuatro horas una vez está el personal técnico en este sitio; en las instalaciones de la Universidad donde se encuentran los equipos que presentan fallas y con el personal técnico asignado por el supervisor del contrato que asigne la Universidad.

Además de la cobertura total de repuestos (excepto baterías para UPS), los insumos que sean necesarios para desarrollar las actividades de mantenimiento correctivo, por ejemplo: refrigerantes, soldaduras, filtros, aceites, limpia contactos, cintas, marquillas, tubería, cables, entre otros, deben ser suministrados por el contratista, sin que esto genere costos adicionales a la Universidad.

Para los mantenimientos correctivos con cobertura total de repuestos e insumos (excepto baterías para UPS) de la infraestructura de la marca APC by Schneider Electric®, Trane®, HoneyWell® y Suprema® se debe aplicar como mínimo las



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

actividades relacionadas en la **Tabla 11**. Se listan algunas de las actividades de mantenimientos correctivos que pueden ser requeridos para mantener el correcto funcionamiento de la infraestructura de la marca APC by Schneider Electric®.

ÍTEM	TIPO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN Y/O CARACTERÍSTICAS
1	Cobertura total de repuestos y suministros.	<ul style="list-style-type: none">• Los repuestos y suministros deben ser originales para conservar las condiciones de seguridad, rendimiento y respaldo del fabricante.• El tiempo de entrega de los repuestos no puede ser superior a veinticuatro (24) horas.• Para la entrega de los repuestos se debe adjuntar remisión donde se pueda observar ítem, descripción, cantidad, unidad de medida para la cantidad. Se debe indicar el tiempo de garantía de los repuestos.• Los repuestos adquiridos deben ser suministrados e instalados en correcto funcionamiento.
2	Mantenimientos Correctivos con cobertura total, de repuestos e insumos (excepto baterías para las UPS)	<ul style="list-style-type: none">• Suministro y reemplazo de sensores como detectores de humo, incendio, de agua, entre otros en caso de daño.• Realizar mantenimiento correctivo a todo el sistema de monitoreo integral, compuesto por Hardware y software (Servidores StruxureWare, Sensores, Netbotz, Cámaras, entre otros).• Suministro y reparación de tubería que va desde el equipo de aire acondicionado de precisión hasta las condensadoras.• Suministro y reemplazo de partes (motor, blower, sistema de ventilación, entre otros) en caso de daño.• Reparación de partes mecánicas que así lo permitan.• Suministro y reemplazo de correas y poleas, según aplique.• Suministro y cambio de los rodamientos y chumaceras.• Suministro y reemplazo de las partes, mecánicas, hardware, entre otros que sean requeridos para su correcto funcionamiento.• Suministro y reemplazo de compresores.• Cambio de aceite de los compresores.• Suministro y reemplazo de cualquier parte y/o componente que haga parte de los equipos de AA de precisión.• Suministro y reemplazo de válvulas y electroválvulas.• Suministro y reemplazo de lámparas de la humidificadora.• Suministro y reemplazo de todos los repuestos e insumos necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de la infraestructura de la marca APC by Schneider Electric®, (excepto baterías para UPS).• Suministro y reemplazo del sistema mecánico de los aires acondicionados de precisión, compuesto por toda la tubería que va desde las manejadoras hasta las condensadoras.

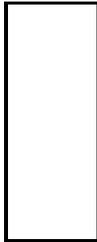


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.

RED DE DATOS
UDNET

Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1



- Entregar reporte técnico, donde se informe las actividades realizadas, estado actual del equipo y recomendaciones técnicas a tener en cuenta, este formato debe ser radicado junto con la facturación y para fines de cumplimiento deberá ser firmado por el ingeniero o el técnico de la empresa contratista y personal técnico asignado por la Universidad.
- Suministro y reemplazo de todos los componentes que hagan parte del sistema de detección y control de incendios

Tabla 10. Condiciones técnicas mínimas para los mantenimientos correctivos con cobertura total de repuestos e insumos (excepto baterías para UPS).

8.4 OTRAS CONDICIONES PARA CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS

Para el cumplimiento de las actividades de soporte técnico de emergencias, mantenimientos preventivos y mantenimientos correctivos la empresa contratada debe:

- Cumplir con los horarios de mantenimiento acordados con la Universidad Distrital “Francisco José de Caldas”.
- Presentar con anticipación los documentos que respaldan el cumplimiento de afiliación y pago de parafiscales y ARL. Durante la presencia del personal técnico del contratista en la Universidad, debe portar la identificación personal y de la empresa, así como afiliación a EPS y ARL.
- Presentar con anticipación los documentos que respaldan curso de alturas vigente para los casos en que sea necesario.
- Hacer recomendaciones por escrito oportunas para asegurar el correcto funcionamiento de infraestructura de la marca APC by Schneider Electric®, Honeywell®, Trane® y Suprema® y prever daños.
- Disponer de personal técnico certificado.
- Por cada equipo intervenido se debe generar reporte que contenga como mínimo la siguiente información:
 - Serial del equipo, especificando el tipo de servicio realizado (mantenimiento preventivo o correctivo).
 - Nombre y Descripción del tipo de equipo.
 - Diagnóstico del estado de cada equipo antes de iniciar el mantenimiento del hardware y/o soporte técnico del software correspondiente a cada período.
 - Descripción del servicio realizado a cada equipo.
 - Fecha en que se realizó el servicio a cada equipo.
 - Firma por parte del personal técnico del contratista y personal técnico asignado por la Universidad para la supervisión del contrato.
- Dotar a los técnicos de todos los elementos de seguridad necesarios.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- Informar a la Universidad con anterioridad el listado del personal que realizará las actividades, con el propósito de obtener los permisos de acceso necesarios.
- Realizar pruebas demostrativas sobre la operatividad y buen funcionamiento de los equipos después de cada actividad.
- Entregar e instalar oportunamente los repuestos autorizados en óptimas condiciones de calidad, nuevos, que a su vez deben estar avalados por el ingeniero asignado para el seguimiento y cumplimiento técnico de las especificaciones técnicas requeridas por la Universidad.
- Especificar por escrito la garantía, indicando el tiempo de los bienes suministrados y de los servicios prestados.
- Los accesorios que sean reparados deberán ser entregados oportunamente y con la garantía del caso.
- El Contratista deberá realizar la Gestión Integral de los Residuos Peligrosos (RESPEL), de acuerdo con el Decreto 4741 de 2005 y Anexo 1 del mismo decreto, los cuales deben ser gestionados a través de una de las Empresas Gestoras de Residuos Peligrosos con Licencia Ambiental otorgada por una autoridad ambiental y al momento de la firma del acta de inicio debe presentar copia de la licencia vigente. En caso tal que el contratista no cumpla directamente con este requisito podrá hacerlo a través de un tercero quien si cumpla los requisitos para el manejo de los residuos peligrosos.
- El Contratista deberá realizar dos transferencia de conocimiento operativa para toda la infraestructura Schneider Electric® propiedad de la Universidad (UPS, Aires y Software de Monitoreo), dictada por personal idóneo, certificado por el fabricante en esta infraestructura, en temas de prácticas de seguridad, visión general y especificaciones técnicas, funcionamiento y operación, identificación de los componentes y maniobras, remoción de módulos de potencia, maniobras en los equipos, maniobras en los sistemas, comparativo de los módulos, solución de problemas, navegación en la pantalla, acceso a la tarjeta de monitoreo, y configuraciones principales para un mínimo de 8 horas y 10 personas designadas por el supervisor del contrato, esto no debe generar costo adicional para la Universidad Distrital. Se deberá entregar un certificado para cada uno de los participantes donde conste que fue instruido en los temas tratados durante las 8 horas de la transferencia de conocimientos firmado por el personal técnico que está certificado por el fabricante Schneider Electric® y representante legal de la empresa contratista.

8.5 PARTES A ADQUIRIR EN FALLA

Actualmente se tiene fallos en algunos equipos y componentes de los cuartos principales de equipos (Data Center) y cuartos de equipos, por tal motivo se requiere adquirir repuestos de las cuales se piden números de parte específico que garantiza el correcto funcionamiento del equipo y la compatibilidad de los componentes para que funcione con las soluciones ya instaladas y se mantenga una uniformidad dentro de los sistemas, y adicionalmente se puedan contratar garantía extendida:

- Dos módulos de potencia de 10 KW con número de parte SYPM10KF2 para dos UPS Symetra PX de marca APC by Schneider Electric®, ubicadas en Olimpo de la sede Calle 40, estos módulos permiten la carga de los bancos de baterías y permite la conversión de corriente de las baterías hacia los equipos de TI.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- Dos (2) sensores de temperatura con numero de parte AP9335T, estos sensores se conectan a los netbotz de la marca APC by Schneider Electric®, estos sensores están ubicados en Olimpo de la sede calle 40, permiten sentir la temperatura del gabinete y del espacio donde se encuentran ubicados.
- Un (1) netbotz 450 con numero de parte NBRK0450, que se administran desde el software StruxureWare® de la marca APC by Schneider Electric®, este permite consolidar los sensores de temperatura, humedad, fluidos, otros netbotz y cámaras, este equipo está ubicado en la sede de Aduanilla de Paiba.
- Un (1) botón interior de apertura con numero de parte SD-927PKC-NSQ marca ENFORCE para la puerta de Olimpo de la sede Calle 40, al no funcionar no permite liberar el electroimán de la puerta del área blanca.
- Tres (3) biométricos con numero de parte BioEntry W2 marca suprema compatible con el software Byo Entry v2 para ubicar en los cuartos principales de equipos (Data Center) de macarena A y Olimpo de la sede Calle 40, al no estar en funcionamiento no se puede mantener un correcto control de acceso tanto para el cuarto de equipos de la sede macarena A y Olimpo de la sede calle 40.
- Dos (2) detectores de fotoeléctricos inteligentes conectables con numero de parte FSP-851 marca Honeywell compatibles con el tablero nfs 320 notifier de la marca HoneyWell, estos sensores permiten detectar conatos de incendios y son importante para temas de seguridad de la infraestructura de la sede.

9 PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA COMERCIAL

El proponente debe presentar su propuesta comercial tanto en pesos colombianos como en dólares y con los impuestos de ley sin centavos e indicando que tipo de aproximación al peso utilizó, igualmente deberá diligenciar el formato establecido en el Anexo 1- Propuesta estudio de mercado mantenimiento cuartos principales y cuartos de equipos a cargo de UDNET

10 PENALIZACIONES DE ACUERDOS DE SERVICIO

El contratista debe cumplir con los “NIVELES DE SERVICIO Y SOPORTE” que se presentan en la Tabla 12. Niveles de Servicio y Soporte.

ÍTEM	NIVELES DE SERVICIO Y SOPORTE	VALOR MÍNIMO ESTABLECIDO
1	Atención de incidentes con personal especializado en sitio donde esté ubicado el equipo con un nivel de servicio los siete días a la semana, las veinticuatro horas del día, los trescientos sesenta y cinco días con una atención en sitio máxima de cuatro horas. (7x24x4).	En caso de no atención en los tiempos establecidos, se penalizará teniendo en cuenta la siguiente condición: <ul style="list-style-type: none"> • Dos (2) incumplimientos en el trimestre: Aplica 5% de descuento sobre el costo del segundo pago incluido IVA y demás impuestos aplicables del(os) enlace(s) afectado(s).
2	Actividades correctivas	En caso de causar afectación a los servicios de la Universidad y no contar con los repuestos o contingencias descritas en cada uno de los subsistemas, se penalizará teniendo en cuenta las siguientes condiciones:



ÍTEM	NIVELES DE SERVICIO Y SOPORTE	VALOR MÍNIMO ESTABLECIDO
		<ul style="list-style-type: none">• No entrega de partes, repuestos o equipos en los tiempos establecidos: Aplica 5% de descuento sobre el costo del segundo pago incluido IVA y demás impuestos aplicables.• No entrega de la contingencia en correcto funcionamiento en el tiempo establecido (equipos, repuestos, partes): Aplica 10% de descuento sobre el costo del segundo pago incluido IVA y demás impuestos aplicables• Si se tiene un incidente con una duración superior a 8 días hábiles que afecte el correcto funcionamiento de los cuartos principales de equipos y cuartos de UPS se tomará como incumplimiento del contrato, lo que dará lugar a aplicación de garantías por incumplimiento.

Tabla 11. Niveles de Servicio y Soporte.

11 DOCUMENTACIÓN DE CARÁCTER TÉCNICO.

11.1 Durante la presentación de la propuesta el proponente debe cumplir con los siguientes documentos:

- Las certificaciones técnicas que deben ser entregadas durante el proceso de contratación para validar el cumplimiento, se encuentran consignadas en el capítulo de **CONDICIONES GENERALES** de los numerales comprendidos del 1 al 4 de los presentes términos y deberán ser entregadas en su totalidad. Dicho certificado deberá estar vigente durante la validez de la propuesta y la vigencia del contrato, es responsabilidad del contratista mantener vigente dichos certificados.

11.2 Durante la ejecución del contrato el contratista debe entregar los siguientes documentos:

- Las certificaciones técnicas que deben ser entregadas durante el proceso de contratación para validar el cumplimiento, se encuentran consignadas en el capítulo de **CONDICIONES GENERALES** de los numerales comprendidos del 1 al 11 de los presentes términos y deberán ser entregadas en su totalidad. En caso de haber cambios del personal los certificados deberán ser actualizados, las certificaciones deben estar vigentes durante la ejecución del contrato.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

- Manifiesto de importación y garantías mínimo por un año de los siguientes partes.
 - Dos modulos de potencia de 10 KW con numero de parte SYPM10KF2
 - Dos (2) sensores de temperatura con numero de parte AP9335T
 - Un (1) netbotz 450 con numero de parte NBRK0450
 - Un (1) botón interior de apertura con numero de parte SD-927PKC-NSQ
 - Tres (3) biométricos con numero de parte BioEntry W2
 - Dos (2) detectores de fotoeléctricos inteligentes conectables con numero de parte FSP-851

11.3 Documentación adicional

- Copia licencia ambiental vigente para la gestión de residuos peligrosos que se presente durante la vigencia del contrato.
- Cronograma de ejecución para las actividades de mantenimiento preventivo y suministro e instalación de baterías para las UPS, el cual será aprobado por el supervisor del contrato designado por la Universidad con el aval técnico de la Red de Datos UDNET y hará parte del acta de inicio.
- Presentar con anticipación a las actividades, los documentos que respaldan el cumplimiento de afiliación y pago de parafiscales y ARL. Durante la presencia del personal técnico del contratista en la Universidad, debe portar la identificación personal y de la empresa, así como afiliación a EPS, ARL y certificado de alturas cuando sea necesario.

12 CRONOGRAMA

Para la ejecución del contrato, el contratista presentará el cronograma de ejecución del mismo, donde se incluye: tipo de actividad, periodo de la actividad, fechas, además de recursos a utilizar para dar cumplimiento al contrato. El cronograma será avalado y aprobado por el supervisor designado por la Universidad con el acompañamiento técnico de la Red de Datos UDNET. El cronograma definido hará parte del acta de inicio.

13 EVALUACIÓN TÉCNICA DE LAS PROPUESTAS

Se llevará a cabo por parte de la Oficina de la Red de datos UDNET de la Universidad Distrital y se tendrá en cuenta el cumplimiento de los requerimientos solicitados en las presentes especificaciones técnicas. A esta evaluación no se le asignará puntaje, su resultado será “CUMPLE” O “NO CUMPLE” de acuerdo al anexo 1 y certificaciones solicitadas.

ÍTEM	REQUISITOS	Ubicación en la propuesta (No. Página)	“CUMPLE” O “NO CUMPLE”
			Proponente
1	EXPERIENCIA DENTRO DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Se debe entregar copia del Registro Único de Proponentes (RUP).		

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.		
	Fecha: [Fecha de publicación]	Versión: 1	

2	CERTIFICACIONES TÉCNICAS.		
5	PROPUESTA COMERCIAL (Anexo 1)		

Tabla 12. Evaluación Técnica.

Adicional al cumplimiento de lo relacionado en la **Tabla 12. Evaluación Técnica**, se asignará puntaje de máximo de 1000 puntos distribuidos de la siguiente forma:

ASIGNACIÓN DE PUNTAJE			
ITEM	FACTORES		PUNTOS MÁXIMOS QUE ASIGNA
1	Propuesta económica	Se asignarán 700 puntos posibles a la oferta seleccionada, por menor valor total ofertada.	700
2	Monitoreo y gestión de emergencias por parte de la empresa	Se asignarán 150 puntos a la empresa que ofrezca monitoreo en esquema 7x24 - con informes mensuales -, desde la infraestructura propia de la empresa, para un máximo de 10 equipos por 6 meses, en donde se realizará revisión, gestión, monitoreo, notificaciones, escalamiento y generación de reportes mensuales para el análisis de la información generada por la herramienta DCIM, con el objetivo de generar recomendaciones y mejoras en la infraestructura monitoreada. De la misma forma se espera con este análisis identificar cómo se puede realizar mejoras en el uso de la energía consumida y así comenzar a brindar estrategias para aportar en temas de responsabilidad y sostenibilidad ambiental en la Universidad.	150
3	Mantenimiento preventivo adicional	Se asignarán 150 puntos a la empresa que ofrezca un Mantenimientos Preventivos adicionales que se deberá realizar a todos los subsistemas y bajo las mismas especificaciones descritas en el numeral de ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	150

Tabla 13. Asignación de puntaje.

14 GLOSARIO

AA de precisión: Sistema que acondiciona ambientes, controlando las variables de humedad y temperatura de manera simultánea y manteniendo el aire que circula limpio con un margen de tolerancia mínima.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

TRF: Siglas que denotan Toneladas de Refrigeración. Esta unidad de medida define la capacidad que tiene un equipo de Aire Acondicionado Controlado.

Voltaje: Es la magnitud física que impulsa a los electrones a lo largo de un conductor (cable).

Corriente Eléctrica: Es el flujo de carga eléctrica que recorre un material.

Transformador: dispositivo electromagnético que permite aumentar o disminuir el voltaje en un circuito eléctrico de corriente alterna, manteniendo la potencia.

UPS: es una fuente de suministro eléctrico que posee una batería con el fin de seguir dando energía a un dispositivo en el caso de interrupción eléctrica.

Rack: Estructura Mecánica que sirve para alojar equipos.

PDU: Dispositivo de distribución de alimentación eléctrica.

Sensor: Dispositivo capaz de convertir cualquier magnitud física (temperatura, humedad, entre otros) a una variable eléctrica.

Humedad Relativa: Cantidad de agua en el aire en forma de vapor.

Filtro: Objeto que sirve para separar las partes sólidas de un líquido o gas.

SCR: Siglas en inglés de Silicon Controlled Rectifier, dispositivo electrónico que permite el acople y desacople de señales eléctricas.

Disipador: Elemento que se utiliza para bajar la temperatura de algunos componentes electrónicos.

Breaker: Dispositivo de seguridad que interrumpe la corriente eléctrica, cuando hay exceso de ella.

Transistor: dispositivo electrónico que sirve para potenciar y amplificar la energía de cualquier objeto eléctrico o electrónico.

Capacitor: Elemento electrónico que almacena energía durante un periodo determinado.

Resistor: Componente electrónico que permite oposición al paso de corriente eléctrica.

Inductancia: Oposición a cambios de la corriente eléctrica en un elemento conductor (para este caso elemento conductor: Transformador).

Humidificador: Sistema para mantener constante la humedad.

Compresor: Máquina que aumenta la presión y permite el desplazamiento de fluidos como gases o vapores.

Válvula: Dispositivo que abre o cierra el paso de un fluido por un conducto.

Setpoint: Punto de operación establecido en un sistema.

Contacto: Componente electromecánico que tiene por objetivo establecer o interrumpir el paso de corriente.

Batería: Elemento electromagnético capaz de acumular energía eléctrica y suministrar. Es un componente perteneciente a la UPS.

Canister: Filtro de carbón que controla la emisión de vapores de hidrocarburos.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

Válvula: Dispositivo que abre o cierra el paso de un fluido por un conducto.

Electroválvula: Dispositivo accionado eléctricamente que abre o cierra el paso de un fluido por un conducto.

Válvula TEV: Válvula de Termo Expansión, se encarga de regular el flujo del refrigerante en función de la carga térmica.

Fusible: Componente electrónico que sirve como protección de circuitos electrónicos. Interrumpe el paso de corriente cuando esta es excesiva.

Blower: Ventilador acoplado mecánicamente a un motor que produce una corriente de aire.

Poleas: Dispositivo mecánico que sirve para transmitir fuerza.

Chumacera: Pieza metálica en la que descansa y gira un eje.

RESPEL: Sigla de "Registro de generadores de residuos o desechos peligrosos", instrumento de gestión de información mediante el cual se captura información normalizada, homogénea, sistemática sobre la generación y el manejo de residuos o desechos peligrosos, originados por las diferentes actividades productivas y sectoriales de Colombia.

Inrow: Unidad de expansión directa de refrigeración. Ajusta de forma precisa la refrigeración regulando la temperatura de la Infraestructura de Telecomunicaciones.

15 ANEXOS

ANEXO N° 1.

ESTUDIO DE MERCADO SOLUCIÓN MANTENIMIENTO CUARTOS PRINCIPALES DE EQUIPOS Y CUARTOS DE EQUIPOS A CARGO DE UDNET



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

Bogotá D.C., de 2020

Señores
Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Ciudad. -

REF: ESTUDIO DE MERCADO SOLUCION MANTENIMIENTO CUARTOS PRINCIPALES DE EQUIPOS Y CUARTOS DE EQUIPOS A CARGO DE UDNET

El suscrito (*diligenciar*), obrando en nombre y representación de (*diligenciar*), de conformidad con lo establecido en el pliego de condiciones del proceso de selección citado en la referencia, por medio del presente, oferto en firme, irrevocablemente y como precio fijo, con destino a la celebración del contrato objeto de este proceso, y en consecuencia, ofrezco proveer los bienes correspondientes relacionados en el pliego de condiciones, bajo las características técnicas establecidas para tales bienes relacionados en los términos y especificaciones técnicas y conforme a las condiciones y cantidades, previstos para tal efecto, precio que se discrimina así:

El proponente debe presentar su propuesta comercial en pesos colombianos y con los impuestos de Ley.

**COSTOS PARA MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, CORRECTIVOS Y SOPORTE CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS E INSUMOS DE LOS SUBSISTEMAS DE CUARTOS PRINCIPALES DE EQUIPOS, CUARTOS DE EQUIPOS Y CUARTOS DE UPS A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET
POR 12 MESES**

**COSTOS PARA MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, CORRECTIVOS Y SOPORTE CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS E INSUMOS DE LOS SUBSISTEMAS DE CUARTOS PRINCIPALES DE EQUIPOS, CUARTOS DE EQUIPOS Y CUARTOS DE UPS A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET
POR 12 MESES**

SUBSISTEMA	ÍTEM	N° PARTE	N° SERIE	MODELO	DESCRIPCIÓN	MARCA	UBICACIÓN	Tipo de mantenimiento correctivo (Fabrica o contratista)	Costo Mantenimiento preventivo en dolares	Costo Mantenimiento correctivo en dolares
Potencia Regulada	1	AP7832	ZA1205014086	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC	MACAREN A A			
	2	AP7832	5A1038E03182	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC	MACAREN A A			



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

3	AP7832	ZA12050140 62	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC	CALLE 40			
4	AP7832	ZA12150236 96	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC	CALLE 40			
5	AP7832	5A1038E032 03	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC	CALLE 40			
6	AP7832	5A1038E032 01	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC	CALLE 40			
7	AP7832	ZA12050140 77	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC	CALLE 40			
8	AP7832	5A1038E019 04	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC	CALLE 40			
9	AP7832	5A1038E032 17	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC	CALLE 40			
10	AP7832	5A1038E031 94	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC	CALLE 40			
11	AP7832	5A1038E032 00	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC	CALLE 40			



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

	12	AP7832	5A1038E031 78	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC	CALLE 40			
	13	AP7832	5A1038E034 47	Rack PDU, Metered, Zero U, 30A, 120V, (24) 5-20	Unidad de Distribución Eléctrica	APC	CALLE 40			
	14	SY40K40F	PD12041500 15	Symmetra 40K. Incluido: 5 Symmetra PX 10kW Power Module, 208V, High Efficiency	UPS	APC	CALLE 40			
	15	SY40K40F	PD12053501 28	Symmetra 40K. Incluido: 5 Symmetra PX 10kW Power Module, 208V, High Efficiency	UPS	APC	CALLE 40			
	Refrigeración de Precisión	16	ACRD100	JK120300156 1	InRow RD 10KW Air Cooled 60Hz	Aire Acondicionado Controlado	APC	CALLE 40		
17		ACCD75219		Condensador 2 ventilador , circuito individual, 2,3 MBH/1C TD, 220/1/50 FSC	Condensadora	APC	CALLE 40			
18		ACRD100	JK120300295 6	InRow RD 10KW Air Cooled 60Hz	Aire Acondicionado Controlado	APC	CALLE 40			
19		ACRD100	UK11471125 04	InRow RD 10KW Air Cooled 60Hz	Aire Acondicionado Controlado	APC	MACAREN A A			
20		ACRP100	JK140300016 6	InRow RP DX Air Cooled	Aire Acondicionado Controlado	APC	MACAREN A A			



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

			200-240V 50/60Hz						
21	ACCD75216		Condensador 1 ventilador, circuito individual, 1,2 MBH/1C TD, 400/3/50 FSC	Condensadora	APC	MACAREN A A			
22	SDAV0251A	UCY119081	Aire Perimetral UNIFLAIR™ By Schneider Electric (Amico) de 2.247TRF	Aire Acondicionado de Precisión de 2.247 TRF	APC	MACAREN A A			
23	CGAK1002ECW GRMB	2A0615-00145	CHILLER 10 TR R-407 - CH	Aire Acondicionado de Precisión	Trane	Bosa			
24	CGAK1502ECW GRMB	2A0815-00264	CHILLER 15 TR R 407 -	Aire Acondicionado de Precisión	Trane	Bosa			
25	ACRC301S	JK1628003758	InRow RC	Aire Acondicionado Controlado	APC	Bosa			
26	ACRC301S	JK1625004171	InRow RC	Aire Acondicionado Controlado	APC	Bosa			
27	ACRC301S	JK1625004186	InRow RC	Aire Acondicionado Controlado	APC	Bosa			
28	ACRD100	JK1349330239	InRow RD 10KW Air Cooled 60Hz	Aire Acondicionado Controlado	APC	Macarena B			
29	ACCD75216		Condensador 1 ventilador, circuito individual, 1,2 MBH/1C TD, 400/3/50 FSC	Condensadora para aires InRow	APC	Macarena B			



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

Monitoreo Medioambiental	30	NBRK0570	QA15081303 21	NetBotz Rack Monitor 570	Dispositivo donde convergen los sensores y rack Access	APC	CALLE 40				
	31	NBRK0570	QA15081302 85	NetBotz Rack Monitor 570	Dispositivo donde convergen los sensores y rack Access	APC	CALLE 40				
	32	NBRK0450	QA14441300 46	NetBotz Rack Monitor 450	Dispositivo donde convergen los sensores y rack Access	APC	CALLE 40				
	33	NBRK0550	QA12171804 35	NetBotz Rack Monitor 550	Dispositivo donde convergen los sensores y rack Access	APC	CALLE 40				
	34	NBPD0160	QA12051807 70	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC	CALLE 40				
	35	NBPD0160	QA12051808 57	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC	CALLE 40				
	36	NBPD0160	QA12051808 12	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC	CALLE 40				
	37	NBPD0160	QA14171300 57	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC	CALLE 40				
	38	NBPD0160	QA12051807 90	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC	CALLE 40				
	39	NBPD0160	QA14171300 78	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC	CALLE 40				
	40	NBPD0160	QA12051806 53	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC	CALLE 40				
	41	NBPD0150	ZA11500037 99	NetBotz Rack Sensor Pod 150	Extensor de sensores	APC	CALLE 40				
	42	NBPD0150	ZA15080106 37	NetBotz Rack Sensor Pod 150	Extensor de sensores	APC	CALLE 40				



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

43	NBPD0150	ZA15080106 60	NetBotz Rack Sensor Pod 150	Extensor de sensores	APC	CALLE 40			
44	NBPD0122	NB00720923 6928	APC Netbotz Sensor Pod 120	Dispositivo de sensado multiple (humedad, temperatura, audio)	APC	CALLE 40			
45	ACDC2019	JA162900334 4	Aisle Cointainm ent Lighting kit (w/o power supply)	Sistema de confinamiento	APC	BOSA PORVENIR			
46	NBES0308	5A1635P002 24	NetBotz Leak Rope Sensor - 20ft	Sensor	APC	BOSA PORVENIR			
47	NBES0308	5A1635P000 01	NetBotz Leak Rope Sensor - 20ft	Sensor	APC	BOSA PORVENIR			
48	NBES0308	5A1635P002 29	NetBotz Leak Rope Sensor - 20ft	Sensor	APC	BOSA PORVENIR			
49	NBRK0570	QA16181307 34	NetBotz Rack Monitor 570	NetBotz	APC	BOSA PORVENIR			
50	AP9335TH	JA162800670 3	APC Temperat ure & Humidity Sensor	Sensor de temperatura	APC	BOSA PORVENIR			
51	AP9335TH	JA162800671 3	APC Temperat ure & Humidity Sensor	Sensor de temperatura	APC	BOSA PORVENIR			
52	AP9335TH	JA162800696 1	APC Temperat ure & Humidity Sensor	Sensor de temperatura	APC	BOSA PORVENIR			
53	AP9335TH	JA162800698 8	APC Temperat ure & Humidity Sensor	Sensor de temperatura	APC	BOSA PORVENIR			



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

54	AP9335TH	JA1628007043	APC Temperat ure & Humidity Sensor	Sensor de temperatura	APC	BOSA PORVENIR			
55	AP9335TH	JA1628007059	APC Temperat ure & Humidity Sensor	Sensor de temperatura	APC	BOSA PORVENIR			
56	AP9335TH	JA1628007075	APC Temperat ure & Humidity Sensor	Sensor de temperatura	APC	BOSA PORVENIR			
57	AP9335TH	JA1628007083	APC Temperat ure & Humidity Sensor	Sensor de temperatura	APC	BOSA PORVENIR			
58	NBPD0160	QA1634171119	NetBotz Camera Pod 160	Cámara	APC	BOSA PORVENIR			
59	NBPD0160	QA1634171141	NetBotz Camera Pod 160	Cámara	APC	BOSA PORVENIR			
60	NBPD0160	QA1634171172	NetBotz Camera Pod 160	Cámara	APC	BOSA PORVENIR			
61	NBPD0160	QA1634171146	NetBotz Camera Pod 160	Cámara	APC	BOSA PORVENIR			
62	NBPD0160	QA1634171133	NetBotz Camera Pod 160	Cámara	APC	BOSA PORVENIR			
63	NBRK0570	QA1508130416	NetBotz Rack Monitor 570	Dispositivo donde convergen los sensores y rack Access	APC	PAIBA			
64	NBPD0160	QA1417130060	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC	PAIBA			
65	NBPD0160	QA1417130082	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC	PAIBA			
66	NBPD0160	QA1417130010	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC	PAIBA			



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

67	NBPD0160	QA14171300 81	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC	PAIBA			
68	NBPD0122	NB00720926 8460	APC Netbotz Sensor Pod 120	Dispositivo de sensado multiple (humedad, temperatura, audio)	APC	PAIBA			
69	NBPD0150	ZA15080106 02	NetBotz Rack Sensor Pod 150	Extensor de sensores	APC	PAIBA			
70	NBRK0450	QA15101303 50	NetBotz Rack Monitor 450	Dispositivo donde convergen los sensores y rack Access	APC	VIVERO			
71	NBPD0160	QA14171300 51	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC	VIVERO			
72	NBPD0160	QA16201319 46	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC	VIVERO			
73	NBPD0122	NB00720925 7923	APC Netbotz Sensor Pod 120	Dispositivo de sensado multiple (humedad, temperatura, audio)	APC	VIVERO			
74	NBRK0450	QA15101302 11	NetBotz Rack Monitor 450	Dispositivo donde convergen los sensores y rack Access	APC	TECNOLOG ICA			
75	NBPD0160	QA14171300 61	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC	TECNOLOG ICA			
76	NBPD0160	QA14171300 76	Netbotz Rack Camara Pod 160	Cámara	APC	TECNOLOG ICA			
77	NBPD0122	NB00720926 8391	APC Netbotz Sensor Pod 120	Dispositivo de sensado multiple (humedad, temperatura, audio)	APC	TECNOLOG ICA			



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

Detección y Extinción de Incendio	78	N/A	N/A	N/A	<p>SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCEN- NFS-320</p> <p>- TABLERO NFS-320 (1 UND. PC-1)</p> <p>- SIEX NOM81 - Cylinder Assembly (1 UND.)</p> <p>- Sellos cortafuegos</p> <p>- ESTACIONES MANUALES (1 UND)</p> <p>- PARLANTE ESTROBOS (1 UND)</p> <p>- DETECTORES DE FOTOELÉCTRICOS</p> <p>- SWICHT ABORTO (1 UND)</p> <p>- BOQUILLAS</p> <p>- TUBERÍA SISTEMA(Global) DIOS</p>	NOTIFIER BY HONEYWELL	MACARENA A A			
	79	3414	SL800 12V	SL800 12V	Electroimán Puerta area blanca	ZEBRA	CALLE 40			
	80	3415	SL800 12V	SL800 12V	Electroimán Puerta Olimpo	ZEBRA	CALLE 40			
	81	N/A	SD-927PKC-NSQ	SD-927PKC-NSQ	Sensor IR (Sin Contacto), Puerta Area Blanca	ENFORCE R	CALLE 40			
	82	N/A	SD-927PKC-NSQ	SD-927PKC-NSQ	Sensor IR (Sin Contacto), Puerta Olimpo	ENFORCE R	CALLE 40			
Control de acceso	83	N/A	SD-927PKC-NSQ	SD-927PKC-NSQ	Sensor IR (Sin Contacto), Puerta Olimpo	ENFORCE R	CALLE 40			



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

	84	BEWH-OC1	BEWH-OC1	BioEntry W	Lector de Huella puerta area blanca, electroiman, botonera	SUPREMA	BOSA PORVENIR				
	85	BEWH-OC2	BEWH-OC2	BioEntry W	Lector de Huella, Puerta area blanca, electroiman, botonera, Baterias	SUPREMA	BOSA PORVENIR				
	86	N/A	N/A	0009065 - 350 LB	Electroimán Puerta area blanca	YALE	BOSA PORVENIR				
	87	N/A	N/A	0009065 - 350 LB	Electroimán Puerta Olimpo	YALE	BOSA PORVENIR				
	88	N/A	N/A	SD-7201GC-PEQ	Sensor IR (Sin Contacto), Puerta Area Blanca	ENFORCE R	BOSA PORVENIR				
	89	N/A	N/A	SD-7201GC-PEQ	Sensor IR (Sin Contacto), Puerta Olimpo	ENFORCE R	BOSA PORVENIR				
	90	N/A	N/A	ST-2406-3AQ	Power Supplies/Chargers	ENFORCE R	BOSA PORVENIR				
	91	N/A	N/A	N/A	BioStar V1.92	Software de control de acceso. Datacenter y cuarto de UPS		BOSA PORVENIR			
	92	N/A	N/A	N/A	Sistema de control de acceso compuesto por Lector de Huella puerta area blanca, electroiman, botonera de salida	N/A	MACARENA A A				
Elemento	ÍTEM	N° PARTE	N° SERIE	MODELO	DESCRIPCIÓN	MARCA	UBICACIÓN	Cantidad	Costo instalación	Costo de la parte	
Partes	93	SYPM10KF2	N/A	Symmetra PX 10kW Power Module, 208V,	Modulo de patencia 10KW	APC	OLIMPO	2			



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

			High Efficiency						
94	AP9335T	N/A	APC Temperature Sensor	Sensor que mide la temperatura	APC	Olimpo	2		
95	NBRK0450	N/A	NetBotz Rack Monitor 450	Dispositivo donde convergen los sensores y rack access	APC	Paiba	1		
96	SD-927PKC-NSQ	N/A	Boton apertura	Sensor Interior de Solicitud de Salida Sin Tocar	ENFORCE	OLIMPO	1		
97	BioEntry W2	N/A	Biometrico	Outdoor IP Fingerprint Device, cambio del sistema biometrico e integración con el control existente	SUPREMA	MACARENA	1		
98	BioEntry W2	N/A	Biometrico	Outdoor IP Fingerprint Device, cambio del sistema biometrico e integración con el control existente, para uno de ellos se debe asegurar protección antivandálico	SUPREMA	OLIMPO	2		
99	FSP-851	N/A	Sensor FSP-851 con base	Detectores fotoeléctricos inteligentes conectables, se deben integrar al panel nfs_320_notifier	Honeywell	Macarena A	2		
							Total Sin IVA	0	0



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

IVA (19%)	0	0
Total con IVA	0	0
Total	0	

Nota 1: Al momento de diligenciar la propuesta comercial, no deje de cotizar ningún ítem. Si usted no cotiza algún elemento la propuesta será rechazada. Recuerde, la propuesta se evaluará económicamente sobre el valor total incluido IVA. Se debe tener en cuenta en el valor de todos los elementos y componentes para su correcto funcionamiento.

Nota 2: Estarán a cargo del proponente todos los costos asociados a la preparación, elaboración y presentación de la oferta. Por lo tanto, la UNIVERSIDAD DISTRITAL no reconocerá ningún reembolso por este concepto.

Nota 3: Para todos los casos, si un ítem corresponde a costo cero (0) se debe indicar de manera explícita diligenciando la celda correspondiente.

Nota 4: El proponente debe anexar la documentación técnica de:

- Información adicional que el proponente considere pertinente

Todo esto con el fin de validar el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas por la universidad.

Nota 6: Este Anexo no es subsanable dado que cambia el contenido y alcance de la propuesta inicialmente presentada, lo que causa el mejoramiento de la oferta.

NOTA: LA OFERTA TOTAL DEBE REALIZARSE EN PESOS COLOMBIANOS Y DOLARES

Antes de diligenciar este anexo tenga en cuenta que:

NOTA: SI EL PROPONENTE NO DISCRIMINA EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA) Y EL BIEN CAUSA DICHO IMPUESTO, LA UNIVERSIDAD LO CONSIDERARA INCLUIDO EN EL VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA Y ASÍ LO ACEPTARA EL PROPONENTE.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: _____

NIT: _____



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR SOPORTE TÉCNICO PARA ATENCIÓN A EMERGENCIAS, MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS, MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON COBERTURA TOTAL DE REPUESTOS (EXCEPTO BATERÍAS) PARA LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE EQUIPOS PRINCIPALES Y CUARTOS DE UPS, A CARGO DE LA RED DE DATOS UDNET.



Fecha: [Fecha de publicación]

Versión: 1

Nombre del Representante Legal: _____

C. C. No. : _____ De: _____

FIRMA: _____