1. OBJETO DEL PROCESO

RMTC0830 MANTENER Y REPONER LOS SISTEMAS DE UPS DE LA REGIONAL META

2. CARACTERISTICAS Y REQUERIMIENTOS TECNICOS

Es de gran importancia el mantenimiento de los equipos de ups para que estén operando de manera óptima para que permitan mantener los equipos que se conecten a éstas como son los equipos de comunicaciones los equipos de vigilancia, equipos de radio ayudas, alumbrado de zonas comunes encendidos el tiempo suficiente como para poder operar convenientemente ante una interrupción en el suministro de la energía eléctrica evitando así problemas.

Si la Aeronáutica Civil detecta que cualquier elemento no opera con las condiciones técnicas requeridas, el contratista tomará a su costo y bajo su responsabilidad todas las medidas y ejecutará todos los cambios que sean pertinentes incluyendo los costos de recuperación y todos los demás costos que puedan ser necesarios para hacer que los bienes adquiridos cumplan con las especificaciones.

Si después de ser notificado, el contratista rehúsa o descuida persistentemente tomar las acciones que sean requeridas para ajustar los elementos al cumplimiento de las condiciones técnicas, la Aeronáutica Civil podrá rechazar la totalidad del trabajo de suministro e instalación y si es del caso suspender el contrato en cuyo caso el contratista no reclamara por la suspensión a la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil lucro cesante y/o daño emergente.

La Aeronáutica Civil podrá también proceder a ejecutar por su cuenta las acciones que sean requeridas para ajustar el cumplimiento de las especificaciones, cargando a la cuenta del contratista el valor que le fue facturado por tales materiales, para cubrir los costos de correspondientes y demás, igual al de la propuesta del contratista en cuyo caso serán deducidos, de cualquier pago que la Aeronáutica Civil adeude al contratista, de la garantía de cumplimiento o de la garantía de calidad.

DESCRIPCIONES TECNICAS

Este documento describe las especificaciones técnicas mínimas requeridas, y establece los servicios que deben ser ejecutados durante el desarrollo contractual. Con respecto a las especificaciones técnicas mínimas y factores de calidad, el proponente debe contestar punto a punto, en detalle y sustentando su respuesta. Con la presentación de la propuesta se entiende que el proponente examinó cuidadosamente el pliego de condiciones y especificaciones técnicas mínimas requeridas, y por lo tanto acepta los requerimientos realizados por la Entidad; En ese orden de ideas, los documentos de la propuesta deben estar completos y acordes a las actividades a ejecutar. Para efectos de la evaluación, el oferente debe presentar información técnica del fabricante de cada una de las referencias de baterías a suministrar e instalar tales como catálogos y manuales de los ítems ofrecidos, los cuales serán utilizados por la Aeronáutica Civil para comprobar las características técnicas de los equipos ofertados. Estos documentos no serán devueltos a los proponentes.

Las respuestas serán verificadas con la información suministrada y anexa a la propuesta, si se encontrasen discrepancias sin que se haga la claridad necesaria, primará la información del fabricante.

Los equipos, dispositivos y sus accesorios a suministrar deben ser nuevos, originales de fábrica y acordes con las especificaciones y tolerancias requeridas.

La propuesta debe ser presentada de forma detallada y completa, con información del equipo, esquemas, folletos, fotografías, videos y toda aquella información que facilite un adecuado análisis técnico y comparativo de los diferentes equipos ofrecidos, la cual debe estar en idioma español o inglés.

La información sobre cada uno de los componentes del equipo debe ser detallada e incluir una descripción completa de funcionamiento del mismo.

Es requisito indispensable que el oferente que presente oferta rescriba el presente documento en la oferta indicando que ENTIENDEN, ACEPTAN Y CUMPLEN todos y cada uno de los numerales de las especificaciones técnicas.

La oferta presentada debe estar debidamente foliada y legajada.

La Entidad está interesada en RMTC0830 MANTENER Y REPONER LOS SISTEMAS DE UPS DE LA REGIONAL META consistente en:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORECTIVO DEL SISTEMA DE POTENCIA, DEL SISTEMA INTERFASE DE MODULOS, DEL CARGADOR, AL SISTEMA INVERSOR, MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL, REVISION DE SOFTWARE PROGRAMACION Y AJUSTES DE PARAMETROS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y PRUEBAS CHECLIST
SUMINISTRO E INSTALCION DE VENTILADORES
SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTROS PARA RETENCION DE POLVO (SI EL MODELO DE LA UPS LO REQUIERO)
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BATERÍAS 12V 7.2A/H TIPO AGM-12V 5 A/H- 12V 26 A/H TIPO AGM- 12V 34 A/H TIPO AGM-12V 7 A/H TIPO AGM-12V 12 A/H TIPO AGM-12V 100A/H TIPO AGM

DESCRIPCIÓN

DESCRIPCION ITEM MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORECTIVO DEL SISTEMA DE POTENCIA, DEL SISTEMA INTERFASE DE MODULOS, DEL CARGADOR, AL SISTEMA INVERSOR, MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL, REVISION DE SOFTWARE PROGRAMACION Y AJUSTES DE PARAMETROS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y PRUEBAS CHECLIST.

El contratista realizara mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de cada uno de los sistemas de los ups mencionados en el formato 7; sin importar el número y el costo de los elementos que sean necesarios reemplazar.

El contratista luego de realizar los mantenimientos preventivos y correctivos entregara cada ups en total y real funcionamiento al supervisor del contrato

El mantenimiento preventivo debe incluir las siguientes actividades:

1. Inspección visual de conductores, terminales, filtros AC/DC, transformadores, ventiladores, Breakers, contactores y tarjetas de control.

2. Revisión de todo el conexionado eléctrico de los bancos de baterías, filtros, transformadores, bobinas, Breakers, fusibles terminales de entrada y salida, conexiones de distribución etc.

3. Limpieza exterior del equipo, verificación de aspectos técnicos de seguridad de las instalaciones para prevenir riesgos, imprevistos y otros.

4. Revisión, ajuste y calibración de voltajes de entrada y salida, voltaje de las baterías, alarmas, frecuencia, corrientes, que garanticen la correcta operación del sistema en los equipos que actualmente tengan historial de alarmas anexando en el formato de entrega las alarmas presentadas y solucionadas.

5. Pruebas de operación:

a. Panel indicador de alarmas.

b. Funcionamiento en modo inversor.

c. Funcionamiento en modo bypass.

d. Operación con baterías a plena carga.

6. Revisión y prueba de todas las conexiones internas y externas de la UPS incluidas las llaves de paso de tipo manual que apoyan el servicio ofrecido por la UPS.

7. Prueba de carga y descarga de cada uno de los componentes o bloques del banco de baterías.

8. Recalibración de cada uno de los elementos internos que lo requieran si la UPS permite efectuarlo.

9. Cambio de elementos y componentes internos que se encuentren degradados para garantizar su normal funcionamiento, como cables sulfatados, fusibles, etc.

10. Realizar las recomendaciones que el oferente ganador del proceso estime pertinentes en cuanto ubicación de la misma, condiciones de tipo ambiental y operacional.

11. Después de efectuados los respectivos mantenimientos el oferente ganador del proceso tiene la obligación de realizar las respectivas pruebas de funcionamiento

que permitan verificar la efectividad y estado del servicio, bajo un monitoreo mínimo de 24 horas previo a la firma del recibo a satisfacción.

12. Todo mantenimiento a efectuar deberá ser coordinado con el supervisor del contrato y de ser necesario por el tipo de servicio que se presta el oferente ganador del proceso tendrá la obligación de trabajar en jornada nocturna después de cierre de operaciones del aeropuerto.

13. El contratista deberá garantizar todos los trabajos realizados en cuanto a los mantenimientos preventivos y/o correctivos como mínimo por un (1) año.

14. Se deberá garantizar los trabajos de mantenimiento de forma que no se altere el normal funcionamiento del área que respaldan los equipos ni su disponibilidad.

15. En caso tal que uno de los módulos y/o tarjeta requiera un mantenimiento correctivo más avanzado o su reemplazo el contratista coordinara con el supervisor del contrato para la realización de este mantenimiento o la reposición del módulo y/o tarjeta a intervenir.

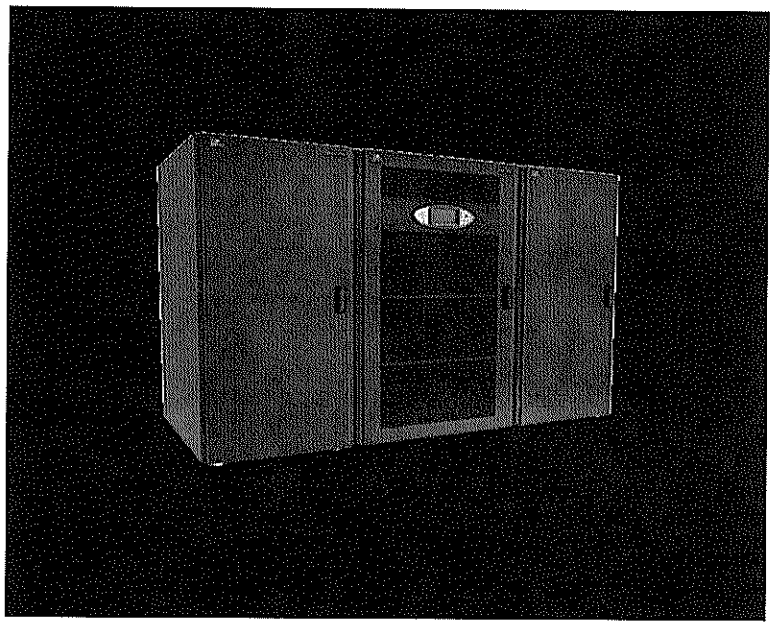


IMAGEN DE REFERENCIA

Programación y ajuste de parámetros

Se realizarán los ajuste y parámetros técnicos por parte del contratista a las ups de manera que su funcionamiento sea comprobado por parte de la supervisaría del contrato; Garantizando el funcionamiento de las mismas.

DESCRIPCION ITEMS SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTROS PARA RETENCION DE POLVO

Los filtros suministrados por el contratista deberan ser elementos de igual o mejor calidad de los instalados originalmente.

Caracteristiicas fisicas:

Eficacias del elemento filtrante tipo P:

Calidad del aire	Clase	4
según	Filtración (um)	3
Norma	Eficacia (mg/m3)	5
ISO 8573-1	Aceite residual (mg/m3)	1
Pérdida de carga en el cartucho (Bar)		0.02

Composición del cartucho de grado P: debera estar constituido de 3 capas de nylon/poliéster de baja densidad. Debe ser capaz de almacenar partículas de tallas muy diversas sin obstruirse. Igualmete debe estar imbuido de fluoro-carbono para acelerar la recogida del agua y del aceite. Su constitución debe ofrecer una baja pérdida de carga y una duración de vida importante.

Características técnicas del filtro:

Caudal de aire comprimido tratado	120 m3/h
Presión de servicio	7 bar rel
Presión máxima de servicio	16 bar rel
Temperatura mínima de servicio	+1 °C
Temperatura máxima de servicio	+ 60 °C
Número y referencia del cartucho	1/14050P
Pérdida de carga del cartucho saturado	0.68 bar
Conexiones entrada/salida de aire	½ " G
Medidas: Anchura	87 mm
Altura	279 mm
Peso	1.7 Kg

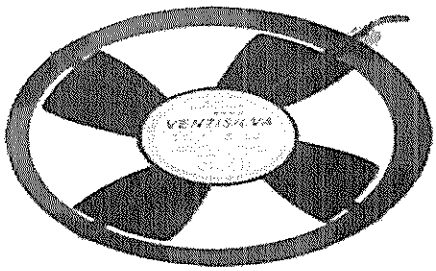
Construcción: carcasa en aluminio, con revestimiento exterior en resina sintética.

Los filtros seran instalados por personal idoneo y teniendo encuenta los protocolos de seguridad que se deben tener cuando se realizan estas tareas.

DESCRIPCION ITEMS SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTILADORES

Características técnicas:

VENTISILVA Catálogo Ventisilva
Ventiladores



RAX2 CD

DADOS TECNICOS DOS MICROVENTILADORES AXIAIS DE CORRENTE ALTERNADA										
TIPO	Dimensão (mm)	Carcaça	Voltagem (V)	Corrente (mA)	Pot. (W)	Rot. (RPM)	Vazão (l / s)	Pressão (mmca)	Peso (kg)	Ruido (dBA)
RAX-2 CD	265x256x85	Ch. Ferro	115 / 230	1200 / 600	110	3300	415	38,0	2,30	74

Los ventiladores serán instalados por personal idóneo, el supervisor de contrato verificara que el funcionamiento de los ventiladores después de instalados sea el acorde con lo solicitado.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BATERÍAS 12V 7.2A/H TIPO AGM-12V 5 A/H TIPO AGM - 12V 26 A/H TIPO AGM- 12V 34 A/H TIPO AGM-12V 7 A/H TIPO AGM-12V 12 A/H TIPO AGM-12V 100A/H TIPO AGM-12V 5,4 A/H TIPO AGM-12V 80 A/H TIPO AGM-12V 9A/H TIPO AGM

Descripción

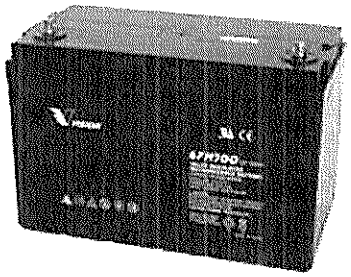


IMAGEN DE REFERENCIA

- **BATERIA 12V 7.2A/H TIPO AGM**

Voltaje nominal: 12V
Amperaje:7.2 A/H
Rated Capacity A/H: 20HR (7.2 A/H), 10HR (6.7 A/H)
Peso aproximado: 2.3 Kg
Terminal: T1/T2

- **BATERIA 12V 80A/H TIPO AGM**

Voltaje nominal: 12V
Amperaje:80 A/H

- **BATERIA 12V 5A/H TIPO AGM**

Voltaje nominal: 12V
Amperaje:5 A/H
Terminal: T1 / T2
Corriente de descarga máxima: 75 A (5s)
Resistencia interna: 30m ohm aprox.

- **BATERIA 12V 5,4A/H TIPO AGM**

Voltaje nominal: 12V
Amperaje:5,4 A/H

- **BATERIA 12V 34A/H TIPO AGM**

Voltaje nominal: 12V

Amperaje: 34A/H

Corriente máxima de descarga: 380ª (5seg)

Corriente de corto circuito: 915 A

Corriente de carga máxima: 10.20 A

Resistencia interna: 9.5m ohm

- **BATERIA 12V 9A/H TIPO AGM**

Voltaje nominal: 12V

Amperaje:9 A/H

- **BATERIA 12V 26A/H TIPO AGM**

Voltaje nominal: 12V

Amperaje: 26 A/H

Terminal: Faston F3/F13

Resistencia interna: Aproximadamente 10m ohm

Peso: 8.1 Kg aproximado

Carga máxima recomendada: 7.8 A

Máxima corriente de descarga: 260 A (5sec)

- **BATERIA 12V 7A/H TIPO AGM**

Nominal Voltage 12V

Number of cell 6

Design Life 5 years

Nominal Capacity 77oF(25oC)

20 hour rate (0.35A, 10.5V) 7Ah

10 hour rate (0.68A, 10.5V) 6.8Ah

5 hour rate (1.13A, 10.5V) 5.65Ah

1 hour rate (4.56A, 9.6V) 4.56Ah

Internal Resistance

Fully Charged battery 77oF(25oC) 30mOhms

Self-Discharge

3% of capacity declined per month at 20oC(average)

Operating Temperatura Range

Discharge -20~60oC

Charge -10~60oC

Storage -20~60oC

Max. Discharge Current 77oF(25oC) 105A(5s)

Short Circuit Current 350A

- **BATERIA 12V 12A/H TIPO AGM**

Cells Per Unit	6
Voltage Per Unit	12
Capacity	12Ah@20hr-rate to 1.75V per cell @25℃
Weight	Approx. 3.6 Kg(Tolerance ±4%)
Max. Discharge Current	120 A (5 sec)
Internal Resistance	Approx. 16.5 mΩ
Operating Temperature Range	Discharge: -20℃~60℃ Charge: 0℃~50℃ Storage: -20℃~60℃
Normal Operating Temperature Range	25℃±5℃
Float charging Voltage	13.7 to 13.9 VDC/unit Average at 25℃
Recommended Maximum Charging Current	3.6 A
Equalization and Cycle Service	14.6 to 14.8 VDC/unit Average at 25℃

- **BATERIA 12V 100A/H TIPO AGM**

Cells Per Unit	6
Voltage Per Unit	12
Capacity	100Ah@10hr-rate to 1.80V per cell @25℃
Weight	Approx.29.0 Kg(Tolerance±2%)
Max. Discharge Current	1000A (5 sec)
Internal Resistance	Approx. 5.5mΩ
Operating Temperature Range	Discharge: -20℃~60℃ Charge: 0℃~50℃ Storage: -20℃~60℃
Normal Operating Temperature Range	25℃±5℃
Float charging Voltage	13.6 to 13.8 VDC/unit Average at 25℃
Recommended Maximum Charging Current	30 A
Equalization and Cycle Service	14.6 to 14.8 VDC/unit Average at 25℃

NOTA: estos elementos no deben tener más de 1 año de fabricación.

La instalación de baterías se hará de forma inmediata luego su de su ingreso por el área del almacén de la aeronáutica civil.

Tipo y Tecnología: Deberán ser selladas secas, de libre mantenimiento, tecnología VRLA (Valve regulated Lead Acid). Fabricadas con tecnología de última generación (AGM).

La vida útil de las baterías suministradas deberá ser de tres (3) a cinco (5) años.

El oferente ganador del proceso deberá identificar cada batería con un sticker que contenga como mínimo, fecha de fabricación, fecha de instalación, referencia, capacidad y tiempo de garantía.

El contratista deberá prestar una garantía total sobre las baterías por un término de mínimo dos (2) años contados a partir de su instalación sin ningún costo adicional para la Aeronáutica Civil de Colombia regional Meta.

El contratista deberá certificar mediante acta que tiene la capacidad de atender todos los requerimientos durante el tiempo que dure la garantía, por deterioro o defecto de fabricación o porque no reúne las condiciones exigidas y remplazará la batería en un plazo máximo de cinco (5) días calendario contados a partir de generado el reporte de la falla. El oferente ganador del proceso asumirá los costos de envío instalación y demás elementos remplazados.

Normatividad

De acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 90708 del 30 de agosto de 2013 del Ministerio de Minas y Energía, Artículo 2.- "A partir de la expedición de la presente Resolución, el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas –RETIE, será de obligatorio cumplimiento en el todo el territorio nacional.", se solicita por tanto que las UPS cumpla con el RETIE. Así mismo, de acuerdo con lo establecido en el numeral 20.26 del Anexo General del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, Unidades de potencia ininterrumpida (UPS), en lo referente al cumplimiento de normas internacionales, se solicita a fin de garantizar la seguridad de las UPS, anexar certificación UL 1778 o IEC62040-1 del equipo ofertado.

3. SERVICIOS QUE DEBE PRESTAR EL CONTRATISTA DURANTE EL PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO

- **REGISTROS PARA ENTREGAR:**

a. El oferente ganador del proceso deberá entregar un informe completo en formato digital consignando los resultados con registros fotográficos antes y después de la intervención de las UPS y el diagnóstico inicial.

b. Deberá entregar la hoja de vida técnica de la UPS donde se indique de forma clara y detallada como mínimo los siguientes puntos:

- Fecha en la que se prestó el servicio.
- Ubicación de la intervención.
- Dirección y teléfono donde se prestó el servicio.
- Marca del equipo.
- Modelo del Equipo.
- Serie y número de placa de inventario.
- Capacidad del equipo en KVA.
- Actividades y rutinas realizadas.
- Nombre claro y firma del Ingeniero o Técnico que presto el servicio.
- Nombre claro y firma del supervisor del contrato por parte de la Aeronáutica Civil.

- **SITIO DE ENTREGA.**

La ejecución del contrato deberá efectuarse en los aeropuertos de San José del Guaviare, Villavicencio, puerto Inírida, Yopal, puerto Carreño y el aeropuerto de Mitú respectivamente.

NOTA: LAS BATERIAS QUE SE REEMPLACEN DEBERAN SER ENTREGADAS AL ALMACEN, Y DEBERA REALIZARSE EL RESPECTIVO INGRESO AL ALMACEN DE LAS BATERIAS NUEVAS.

- **PLAZO DE ENTREGA**

Los elementos bienes y servicios objeto del contrato deberán ser entregados en un plazo no superior a tres (3) mes calendario.

Una vez hecha el acta de inicio previa legalización del contrato a través de las pólizas que amparen el cumplimiento del mismo se reunirán el contratista y el supervisor del contrato designado para realizar un cronograma de actividades donde se estipulen los tiempos de intervención de cada UPS.

4. GARANTIAS TECNICAS.

Todos los elementos que sean requeridos para la reparación de un equipo defectuoso serán provistos por el contratista, sin costo adicional para la Aerocivil.

- **PROTOCOLOS DE ACEPTACION.**

Es obligatorio para suscribir el acta de recibo final, que todos y cada uno de los ítems cumplan con el requisito de calidad y operación, para lo cual el supervisor delegado certificará el funcionamiento de cada uno de los elementos.

En caso de que la Supervisaría del contrato encuentre algún defecto en el funcionamiento o que los mismos no cumplan con las especificaciones técnicas solicitadas, tendrá la facultad de rechazarlos y el proponente deberá sustituirlos sin ningún costo para la Entidad.

El orden de atención a la necesidad y prioridad de intervención de las UPS deberán estar coordinadas con el supervisor del contrato y será este el que decidirá que UPS atender inicialmente.

- **PERSONAL.**

El oferente deberá contar con personal idóneamente capacitado y con experiencia para el mantenimiento objeto de la presente contratación, para ello, deberá relacionar la experiencia del personal para cada uno de los requerimientos establecidos y conocimiento del sistema objeto de la presente contratación. El cual se calificará como cumple o no cumple.

El oferente presentara ante la página del Secop 2 las hojas de vida del personal relacionado, es de obligatoriedad que a la hora de realizar los trabajos pertinentes que lleva el objeto del contrato sean las personas que se mencionaron y de las cuales se cargó la hoja de vida en el Secop 2 no se aceptaran personas que no estén relacionadas en la documentación entregada por parte del oferente.

Las actividades de mantenimiento, e instalación de equipos nuevos las realizara personal con el siguiente perfil:

Un (1) ingeniero electrónico con tres años de experiencia contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional que certifica que es ingeniero electrónico.

Un (1) técnico eléctrico y/o electricista con experiencia de 1 año contada a partir de la expedición de la tarjeta que certifica que es técnico eléctrico.

Todos los trabajos realizados a la Ups de la regional se harán en sitio y requieren de la presencia de personal idóneo para tal fin. Se debe garantizar la continuidad del suministro de energía en dicho sitio durante todo el proceso de mantenimiento.

El contratista tiene la obligación de pagar todos los costos adicionales a que haya lugar por cuestiones de ingreso de personal al aeropuerto como carnetización etc.

- **PRESENTACION DE LA OFERTA.**

El oferente debe responder si cumple o no cumple, punto por punto, los ítems relacionados en este.

capitulo. Adicionalmente se debe anexar, los documentos que soporten las respuestas pertinentes, en cada una de las especificaciones contempladas, debe comprometerse a adelantar el diagnóstico de la máquina de cada sitio y comprometerse a su total reparación y habilitación de todas sus funcionalidades

La oferta se asumirá como solución completa a las necesidades planteadas en el presente pliego, por lo tanto, cualquier costo adicional requerido para cumplir con el objeto de la contratación será asumido por el contratista.

Todos los numerales del presente capítulo son requisitos indispensables y obligan al contratista a ejecutarlos de acuerdo con lo especificado.

- **REQUISITOS DEL CONTRATISTA COVID-19**

El contratista debe entregar al supervisor y al área de SST, los siguientes documentos, avalados por la secretaria de salud o en su efecto por la alcaldía local:

1. Protocolo de bioseguridad y guía de desinfección establecido para el manejo del COVID-19
2. Listado de asistencia de socialización del protocolo de bioseguridad y guía de desinfección.
3. Listado de entrega de elementos de protección personal (tapabocas).
4. Protocolo para realizar el seguimiento de control de temperatura o auto monitoreo de condiciones de salud.
5. Protocolo establecido en caso de presentarse un posible caso sospechoso o caso confirmado de COVID-19, así como los pasos para identificar los contactos cercanos.
6. Protocolo de modalidad de trabajo para los trabajadores con condiciones de salud especiales.

Lo anterior dando cumplimiento a las Circulares, Decretos, Resoluciones emitidas por la secretaria de salud, Ministerio de transporte y por la presidencia de la República.

Para ello resaltamos la Resolución No. 666 de 2020 (Por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus Covid-19).

NOTAS GENERALES

La unidad se reserva el derecho de verificar la información suministrada por cada proponente.

Si se presenta adulteración en documentos, se pondrá en conocimiento inmediato de la autoridad competente.

La propuesta no puede estar condicionada en sus aspectos técnicos. Si el proponente presenta algún condicionamiento, la propuesta será evaluada como no cumple

Manifiesto expresamente que conozco las presentes especificaciones técnicas y me comprometo y obligo a dar estricto cumplimiento, que se entenderá prestado con la firma única exclusivamente de este documentó.

FIRMA DEL OFERENTE_____