



**SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTA 2014-268**

**PLIEGOS DE CONDICIONES DE CONTRATACIÓN**

**COMPRAVENTA DE MÁQUINAS COMBINADAS PARA EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN**

**MEDELLÍN, OCTUBRE DE 2014**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>GENERALIDADES</b>   | <b>8</b>  |
| <b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>   | <b>9</b>  |
| <b>CAPITULO 1 - INFORMACIÓN A LOS PROPONENTES</b>                              | <b>10</b> |
| 1.1 INSTRUCCIONES PRELIMINARES   | 10        |
| 1.2 INTERPRETACIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS PLIEGOS DE CONDICIONES                  | 10        |
| 1.3 REGLAMENTO DE CONTRATACIÓN   | 11        |
| 1.4 LEGISLACIÓN APLICABLE  | 11        |
| 1.5 OBJETO   | 11        |
| 1.6 ALCANCE DEL OBJETO   | 11        |
| 1.7 IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL  | 15        |
| 1.8 PLAZO PARA LA EJECUCIÓN  | 15        |
| 1.9 FORMA DE PAGO  | 15        |
| 1.10 PUBLICACIÓN DE LOS PLIEGOS DE CONDICIONES                                 | 16        |
| 1.11 OBSERVACIONES Y ACLARACIONES A LOS PLIEGOS DE CONDICIONES DE CONTRATACIÓN | 16        |
| 1.12 CIERRE DE LA SOLICITUD PÚBLICA Y APERTURA DE OFERTAS                      | 16        |
| 1.13 CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS  | 17        |
| 1.14 TRASLADO INFORME DE EVALUACIÓN  | 17        |
| 1.15 CONFIDENCIALIDAD DEL PROCESO  | 17        |
| <b>CAPÍTULO 2 - PREPARACIÓN Y ENTREGA DE LA PROPUESTA</b>                      | <b>18</b> |
| 2.1 COSTOS DE PREPARACIÓN DE LA PROPUESTA                                      | 18        |
| 2.2 RESERVA EN DOCUMENTOS  | 18        |
| 2.3 IDIOMA DE LA PROPUESTA   | 19        |
| 2.4 CORRESPONDENCIA  | 19        |
| 2.5 FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA                                      | 20        |
| <b>CAPÍTULO 3 - REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN</b>                                | <b>21</b> |
| 3.1 VIGENCIA DE LA PROPUESTA   | 24        |
| 3.2 IMPUESTOS, DEDUCCIONES Y GASTOS  | 24        |
| 3.3 TASAS Y CONTRIBUCIONES   | 24        |
| 3.4 CORRECCIONES, ACLARACIONES O MODIFICACIONES A LA PROPUESTA                 | 25        |
| 3.5 RETIRO DE LA PROPUESTA   | 25        |
| 3.6 APERTURA DE PROPUESTAS   | 25        |
| 3.7 RECHAZO Y ELIMINACIÓN DE PROPUESTAS  | 25        |
| 3.8 CLAUSULA DE RESERVA  | 27        |

|         |  |           |
|---------|--|-----------|
| 3.9     | AJUSTE ECONÓMICO   | 27        |
| 3.10    | VISITAS  | 27        |
|         | <b>CAPÍTULO 4 - EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS Y ACEPTACIÓN DE LA OFERTA</b>   | <b>28</b> |
| 4.1     | VERIFICACIÓN JURÍDICA  | 28        |
| 4.2     | VERIFICACIÓN FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL   | 28        |
| 4.2.1   | INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA.   | 28        |
| 4.2.2   | INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL.   | 29        |
| 4.3     | EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA   | 29        |
| 4.3.1   | EXPERIENCIA (300 PUNTOS)   | 29        |
| 4.3.1.1 | ITEM DE EXPERIENCIA N° 1 (150 PUNTOS)  | 29        |
| 4.3.1.2 | ITEM DE EXPERIENCIA N °2 (150 PUNTOS)  | 30        |
| 4.3.2   | PROPUESTA ECONÓMICA (700 PUNTOS)   | 32        |
| 4.4     | PROPONENTES ELEGIBLES  | 33        |
| 4.5     | CORRECCIÓN ARITMÉTICA  | 33        |
| 4.6     | CRITERIOS DE DESEMPATE   | 33        |
| 4.7     | TERMINACIÓN DEL PROCESO DE SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS  | 34        |
|         | <b>CAPÍTULO 5 - CONDICIONES DEL CONTRATO</b>   | <b>35</b> |
| 5.1     | OBJETO DEL CONTRATO  | 35        |
| 5.2     | DOCUMENTOS DEL CONTRATO  | 35        |
| 5.3     | PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO  | 35        |
| 5.4     | GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATISTA   | 35        |
| 5.5     | PROHIBICIÓN DE CEDER EL CONTRATO   | 36        |
|         | <b>PARA LA VALIDACIÓN PRELIMINAR DE ESTA INFORMACIÓN SE DEBERÁ DILIGENCIAR EL ANEXO 9.</b>   | <b>36</b> |
| 5.6     | SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO   | 37        |
| 5.7     | CLAUSULA PENAL PECUNIARIA  | 37        |
| 5.8     | SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS  | 37        |
| 5.9     | CLÁUSULA COMPROMISORIA   | 38        |
| 5.10    | OBLIGATORIEDAD DE LA AFILIACIÓN DE TODO EL PERSONAL AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRADO Y PAGO DE LAS OBLIGACIONES PARAFISCALES | 38        |
| 5.11    | SUPERVISIÓN  | 38        |
| 5.12    | <b>CAPÍTULO 6 - ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES TÉCNICAS</b>  | <b>39</b> |
| 6.1     | ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MAQUINAS ESPECIALIZADAS DESPLAZAMIENTO RAPIDO   | 39        |
| 6.1.1   | ESPECIFICACIONES CHASIS Y GENERALIDADES  | 39        |
| 6.1.2   | ESPECIFICACIONES DE LA CARROCERÍA  | 46        |

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| 6.1.2.1   | ESTRUCTURA Y ENSAMBLE  | 46 |
| 6.1.2.2   | COMPARTIMIENTOS DEL APARATO  | 48 |
| 6.1.2.3   | PLATAFORMAS  | 50 |
| 6.1.2.4   | PASAMANOS  | 50 |
| 6.1.2.5   | CAMA DE MANGUERAS  | 51 |
| 6.1.2.6   | CAMA DE MANGUERAS CRUZADA (CROSSLAY)   | 51 |
| 6.1.2.7   | SUPERFICIES DE APOYO   | 52 |
| 6.1.3     | PANEL DE CONTROL DE LA BOMBA   | 52 |
| 6.1.3.1   | PANEL DE MANÓMETROS  | 52 |
| 6.1.3.2   | ESTRUCTURA DEL PANEL DE LA BOMBA   | 52 |
| 6.1.3.3   | PANELES DE LA BOMBA  | 53 |
| 6.1.3.4   | PUERTA DE ACCESO AL COMPARTIMIENTO DE LA BOMBA   | 53 |
| 6.1.3.4.1 | INSTRUMENTACIÓN: LA SIGUIENTE INSTRUMENTACIÓN SERÁ INSTALADA EN EL PANEL DE CONTROL DE LA BOMBA. | 53 |
| 6.1.4     | TANQUE DE AGUA   | 54 |
| 6.1.5     | SISTEMA DE LA BOMBA CONTRA INCENDIO:   | 55 |
| 6.1.5.1   | ESPECIFICACIONES DE LA BOMBA   | 55 |
| 6.1.5.2   | PRUEBAS DE UL  | 57 |
| 6.1.5.3   | INSTALACIÓN DE LA BOMBA  | 57 |
| 6.1.5.4   | SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE POTENCIA A LA BOMBA  | 57 |
| 6.1.5.5   | CAMBIO DE LA BOMBA   | 58 |
| 6.1.5.6   | GOBERNADOR PARA MOTOR  | 58 |
| 6.1.5.7   | SISTEMA DE CEBADO  | 59 |
| 6.1.5.8   | VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN   | 59 |
| 6.1.5.9   | MÚLTIPLE DE DRENAJE  | 59 |
| 6.1.5.10  | LÍNEA DE REFRIGERACIÓN DE LA BOMBA   | 59 |
| 6.1.5.11  | INTERCAMBIADOR DE CALOR.   | 60 |
| 6.1.5.12  | MÚLTIPLE DE ENTRADA DE LA BOMBA  | 60 |
| 6.1.5.13  | ENTRADAS DE SUCCIÓN  | 60 |
| 6.1.5.14  | MÚLTIPLE DE SALIDA DE LA BOMBA   | 60 |
| 6.1.5.15  | SALIDAS DE DESCARGA  | 60 |
| 6.1.5.16  | DESCARGA PARA CARRETES   | 61 |
| 6.1.5.17  | MÚLTIPLE DE DRENAJE  | 61 |
| 6.1.5.18  | TUBERÍA DE ACERO DE TRABAJO PESADO   | 62 |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 6.1.5.19 | INDICADOR DEL NIVEL DE LLENADO DEL TANQUE DEL AGUA                                 | 62 |
| 6.1.6    | ILUMINACIÓN  | 62 |
| 6.1.6.1  | ILUMINACIÓN PARTE POSTERIOR DEL VEHÍCULO   | 62 |
| 6.1.6.2  | ALARMA MARCHA ATRÁS “BACK – UP”  | 62 |
| 6.1.6.3  | ILUMINACIÓN DE LOS COMPARTIMIENTOS   | 62 |
| 6.1.6.4  | LUZ DE ADVERTENCIA DE LOS COMPARTIMIENTOS  | 63 |
| 6.1.6.5  | INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN DE BATERÍA  | 63 |
| 6.1.6.6  | CONSOLA ELÉCTRICA  | 63 |
| 6.1.6.7  | INTERRUPTORES  | 63 |
| 6.1.6.8  | ILUMINACIÓN DE PLATAFORMA TRASERA  | 63 |
| 6.1.6.9  | LUZ DE TRABAJO EN COMPARTIMIENTO DEL MOTOR   | 63 |
| 6.1.6.10 | LUZ DE TRABAJO EN COMPARTIMIENTO DE LA BOMBA                                       | 63 |
| 6.1.6.11 | ILUMINACIÓN DEL ÁREA DE LA CABINA  | 64 |
| 6.1.6.12 | ILUMINACIÓN DEL ÁREA DE LA CABINA  | 64 |
| 6.1.6.13 | ILUMINACIÓN DE ESCALONES POSTERIORES   | 64 |
| 6.1.6.14 | ILUMINACIÓN DE PELDAÑOS Y ACCESOS  | 64 |
| 6.1.6.15 | ILUMINACIÓN DEL PUENTE POSTERIOR   | 64 |
| 6.1.6.16 | CORNETAS DE IRE  | 64 |
| 6.1.6.17 | SIRENA ELECTRO-MECÁNICA  | 64 |
| 6.1.6.18 | SIRENA ELECTRÓNICA   | 65 |
| 6.1.6.19 | ALTAVOZ  | 65 |
| 6.1.6.20 | SISTEMA DE EMERGENCIA NFPA   | 65 |
| 6.1.7    | SISTEMA ELÉCTRICO  | 65 |
| 6.1.7.1  | CERTIFICACIÓN ELÉCTRICA DE 12 V  | 66 |
| 6.1.7.2  | SISTEMA DE CARGA DE BATERÍAS   | 66 |
| 6.1.7.3  | PROTECCIÓN CONTRA LA INTERFERENCIA ELECTROMAGNÉTICA                                | 66 |
| 6.1.8    | PINTURA  | 67 |
| 6.1.9    | LETREROS, EMBLEMAS Y LEYENDAS  | 68 |
| 6.1.10   | IDENTIFICACIÓN Y ETIQUETAS DE SEGURIDAD  | 68 |
| 6.1.11   | PRUEBAS  | 68 |
| 6.1.12   | GARANTÍA Y SEGURIDAD   | 69 |
| 6.1.13   | ACCESORIOS INDISPENSABLES  | 69 |
| 6.2      | MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS MAQUINAS ESPECIALIZADAS DE DESPLAZAMIENTO RAPIDO | 78 |

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| <b>6.2.1</b> | <b>CHASIS</b>  | <b>78</b> |
| <b>6.2.2</b> | <b>MÁQUINA DE INCENDIOS</b>  | <b>79</b> |
| <b>6.3</b>   | <b>ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO - ANS</b>   | <b>79</b> |
|              | <b>CAPÍTULO 7 - ANEXOS</b>   | <b>82</b> |
|              | <b>ANEXO NO. 2 - CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA</b>   | <b>86</b> |
|              | <b>ANEXO NO. 3 - PROPUESTA ECONÓMICA</b>   | <b>88</b> |
|              | <b>ANEXO NO. 4</b>   | <b>89</b> |
|              | <b>ANEXO NO. 5 – EXPERIENCIA RELACIONADA (150 PUNTOS)</b>  | <b>90</b> |
|              | <b>ITEM N° 1</b>   | <b>90</b> |
|              | <b>ANEXO NO. 6 – EXPERIENCIA RELACIONADA (150 PUNTOS)</b>  | <b>91</b> |
|              | <b>ITEM N° 2</b>   | <b>91</b> |
|              | <b>ANEXO NO. 7 – CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO PARA LAS MAQUINAS COMBINADAS</b>          | <b>92</b> |
|              | <b>ANEXO NO. 8 – ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO-ANS - PARA MAQUINAS COMBINADAS DE DESPLAZAMIENTO RAPIDO</b> | <b>94</b> |
|              | <b>ANEXO NO 9 – SUBCONTRATACIÓN DE ACTIVIDADES</b>   | <b>96</b> |
|              | <b>ANEXO NO 10 - OTROS REQUERIMIENTOS</b>  | <b>97</b> |

## **PRESENTACIÓN**

Los Pliegos de Condiciones de la presente contratación han sido elaborados siguiendo los postulados señalados por los principios de la función pública.

Los proponentes deberán seguir en la elaboración de sus propuestas la metodología señalada en los Pliegos de Condiciones, con el objeto de obtener claridad y ofrecimientos de la misma índole que permitan una selección objetiva.

Es importante señalar a los proponentes que el particular que contrata con el Estado adquiere la calidad de colaborador del mismo en el logro de sus fines y por lo tanto, cumple una función social que implica obligaciones sin perjuicio de los derechos que la misma ley le otorga.

Igualmente, para efectos de la responsabilidad penal, los CONTRATISTAS se consideran particulares que cumplen funciones públicas en todo lo concerniente a la celebración, ejecución y liquidación del contrato, por lo tanto están sujetos a la responsabilidad que en esta materia señala la ley para los servidores públicos.

Por lo anterior, se recomienda a los convocados a participar en esta contratación, leer detenidamente los Pliegos de Condiciones de la misma y seguir las instrucciones aquí consagradas.

## GENERALIDADES

- La EMPRESA PARA LA SEGURIDAD URBANA, en adelante para todos los efectos de este documento se denominará la **ESU**.
- El oferente debe examinar los presentes Pliegos de Condiciones, los cuales se constituyen obligatorios tanto para el proceso de aceptación de oferta como para la suscripción del contrato.
- El presente documento contiene las condiciones legales, financieras y técnicas para la presentación de la respectiva propuesta.
- Corresponde a todo oferente efectuar los estudios y verificaciones que considere necesarios para formular la propuesta con base en su propia información, asumiendo todos los gastos, costos y riesgos que ello implique.
- La propuesta deberá ceñirse a cada uno de los aspectos consagrados en estos Pliegos de Condiciones, para poder ser tenida en cuenta.
- Las expresiones proponente u oferente usadas en estos Pliegos de Condiciones tienen el mismo significado.
- La **ESU**, comprometida con los programas que se impulsan desde la Alcaldía de Medellín, para combatir la corrupción en las diferentes esferas de la Administración, y en desarrollo de los principios que rigen su contratación, manifiesta su deber de garantizar la absoluta transparencia en los procedimientos que se realicen para la selección objetiva de sus contratistas.
- En todas las actuaciones derivadas de las estipulaciones contenidas en estos Pliegos de Condiciones y del contrato que se llegare a suscribir, el oferente obrará con la transparencia y la moralidad que la Constitución Política y las leyes consagran.



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| ACTIVIDAD  | FECHA   | OBSERVACIONES   |
|--|---|---|
| Publicación de Pliegos de Condiciones  | 24 de Octubre de 2014   | <a href="http://www.esu.com.co">www.esu.com.co</a>  |
| Solicitud de observaciones y aclaraciones a los Pliegos de Condiciones           | Hasta el segundo día hábil siguiente a la publicación de las Condiciones de Contratación                                | Únicamente en los correos electrónico <a href="mailto:propuestas@esu.com.co">propuestas@esu.com.co</a> ; <a href="mailto:daospina@esu.com.co">daospina@esu.com.co</a> |
| Respuesta a las Observaciones y modificaciones a las Condiciones de Contratación | Hasta los 2 días hábiles siguientes a la terminación del periodo de observaciones, prorrogables                         | Página web de la ESU, <a href="http://www.esu.com.co">www.esu.com.co</a>  |
| Fecha de entrega y Apertura de Propuestas  | Hasta las 17:00 horas del 31 octubre de 2014 (5 días hábiles a partir de la publicación de la Invitación, prorrogables) | LUGAR: Calle 16 No. 41 – 210, Edificio la Compañía, Oficina 106, Medellín.  |
| Evaluación de ofertas y publicación de resultados                                | Dentro de los 3 días hábiles siguientes al cierre   | Página web de la ESU <a href="http://www.esu.com.co">www.esu.com.co</a>   |
| Traslado Informe de Evaluación y presentación de observaciones                   | Dentro de los 2 días hábiles siguientes a la publicación del informe de evaluación                                      | Página web de la ESU <a href="http://www.esu.com.co">www.esu.com.co</a>   |

### MODIFICACIONES AL CRONOGRAMA

Cualquier modificación a las fechas contenidas en el cronograma de actividades será publicada a través de la página web de la ESU.

## CAPITULO 1 - INFORMACIÓN A LOS PROPONENTES

### 1.1 INSTRUCCIONES PRELIMINARES

La **EMPRESA PARA LA SEGURIDAD URBANA**, en adelante **ESU** en desarrollo del Contrato Interadministrativo 4600050674 de 2013, celebrado con el Municipio de Medellín - DAGRD, cuyo objeto es *“Administración delegada para la adquisición de máquinas combinadas y suministro de equipos de protección y herramientas para la operación de cuerpo oficial de bomberos de Medellín.”* está interesada en recibir propuestas para la **“COMPRVENTA DE MAQUINAS COMBINADAS PARA EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN”**, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en estos Pliegos de Condiciones.

Antes de presentar su propuesta el proponente deberá verificar que no se encuentre incurso en alguna de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la ley, para contratar con la **ESU**.

Deberá además examinar cuidadosamente los Pliegos de Condiciones, las normas que regulan la contratación con la **ESU**, y todos los aspectos que puedan influir en la presentación de la propuesta.

En el presente documento se establecen los requisitos técnicos, económicos, financieros, legales, contractuales, entre otros, que el proponente debe tener en cuenta para elaborar la propuesta de que trata esta Solicitud Pública de Oferta.

### 1.2 INTERPRETACIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS PLIEGOS DE CONDICIONES

Con la presentación de la oferta, el proponente manifiesta que estudió los Pliegos de Condiciones y todos los documentos de la Solicitud Pública de Ofertas, que obtuvo las aclaraciones sobre las estipulaciones que haya considerado inciertas o dudosas, que conoce la naturaleza de los trabajos, su costo y su tiempo de ejecución, que formuló su oferta de manera libre, seria, precisa y coherente, y que además, se acoge a los dictados del Acuerdo 55 de 2014 proferido por la Junta Directiva de la **ESU**, contenido del reglamento de contratación y sus normas complementarias, la Ley 489 de 1998 y sus normas reglamentarias, y al régimen de las empresas industriales y comerciales del Estado vigente.

Todos los documentos de la Solicitud Pública de Ofertas se complementan mutuamente, de tal manera que lo indicado en cada uno de ellos se entenderá como indicado en todos. Las interpretaciones o deducciones que el proponente haga de lo establecido en estos Pliegos de Condiciones, serán de su exclusiva responsabilidad. En consecuencia, la **ESU** no será responsable por descuidos, errores, omisiones, conjeturas, suposiciones, mala interpretación u otros hechos desfavorables en que incurra el proponente y que puedan incidir en la elaboración de su oferta.

El hecho de que el proponente no se informe y documente debidamente sobre los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos objeto de la presente Solicitud Pública de Oferta, no se considerará como excusa válida para la futura formulación de reclamaciones.

### **1.3 REGLAMENTO DE CONTRATACIÓN**

El proponente manifiesta que adquiere pleno conocimiento y claridad de que el Reglamento de Contratación de la ESU, establecido en el Acuerdo 55 de 2014, el cual contempla las reglas a las cuales se compromete en el ejercicio de su libre y propia autonomía de la voluntad, acogiéndose de manera libre a las consecuencias que se deriven de las mismas.

### **1.4 LEGISLACIÓN APLICABLE**

Los proponentes estarán sometidos a todas las leyes colombianas, en los aspectos laborales, tributarios, de industria y comercio, de contratación, entre otros la **ESU** no aceptará como causal de reclamo o incumplimiento la ignorancia de la ley colombiana.

En lo pertinente, se dará aplicación a las disposiciones de las Ley 489 de 1998, 80 de 1993 y 1150 de 2007 en lo aplicable, y sus decretos reglamentarios, y la Ley 1474 de 2011.

Las principales normas que rigen la presente contratación son:

- El Acuerdo 55 de 2014 y las normas que lo complementen.
- Ley 789 de 2002, por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo del Trabajo.

En general, las normas legales aplicables durante el proceso precontractual y de ejecución del contrato serán las estipuladas en los Pliegos de Condiciones, en el reglamento de contratación de la **ESU** y las propias vigentes en Colombia sobre la materia.

### **1.5 OBJETO**

De conformidad con la presente invitación, la **ESU** convoca a las personas interesadas para que en igualdad de oportunidades, presenten la documentación solicitada para la **“COMPRAVENTA DE MAQUINAS COMBINADAS PARA EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN”**.

### **1.6 ALCANCE DEL OBJETO**

El alcance del objeto de la presente solicitud de oferta comprende la compraventa de tres (3) máquinas especializadas de desplazamiento rápido, chasis de trabajo pesado International, diseñado para el uso específico de servicios de atención de emergencias, 7400 SBA, doble cabina, 4 puertas, original del fabricante del chasis, con capacidad mínimo para 5 ocupantes, modelo 2015, diésel, cilindraje mínimo 7400 cc, carrocería especializada de incendios, incluido accesorios para la atención de emergencias y desastres para el el cuerpo oficial de bomberos perteneciente al Municipio de Medellín, de acuerdo con las siguientes especificaciones:

## **ESPECIFICACIONES CHASIS**

International, 7400 SBA, chasis de trabajo pesado, diseñado para el uso específico de servicios de atención de emergencias, de acuerdo a la norma NFPA 1901 última versión, doble cabina, 4 puertas, original del fabricante del chasis, con capacidad para 5 ocupantes, fabricado con protección permanente contra la corrosión y la oxidación durante toda su vida útil; el montaje de la cabina debe ser completamente independiente de la carrocería y chasis mediante soportes especiales de caucho para evitar la vibración y permitir así mismo un correcto funcionamiento de controles e instrumentación, las esquinas superiores serán reforzadas para mayor fortaleza y durabilidad.

Todos los asientos deben contar con cinturones de seguridad de 3 puntos con broches de metal de liberación rápida, la silla del conductor se debe ajustar horizontal y verticalmente, y permite la inclinación del espaldar con accionamiento neumático. Cada una de las 3 sillas traseras, y la silla del copiloto, deben contar con espaldares para la acomodación de un equipo SCBA, (el tipo de sujeción debe ser determinado previamente por las partes). Todos los vidrios deben ser laminados y de seguridad, libres de imperfecciones, polarizado con sombreado 25% gris en su parte superior, cada una de las 4 puertas incluye un vidrio que puede ser bajado en su totalidad con manivela.

Se debe adjuntar certificación directa del fabricante donde especifique que el chasis cuenta con el paquete de emergencia que exige la norma NFPA 1901 edición 2009 antes de su salida de fábrica (EVS). El vehículo debe estar montado en un chasis que cuente con la capacidad de carga suficiente y de acuerdo con los equipos a instalar (tanque de agua, bomba, carrocería, equipos tripulantes etc.).

Es importante tener en cuenta que antes de la instalación de la bomba de agua y la estructura de equipo, todos los componentes que sobresalgan del marco del chasis son removidos y relocalizados en el área del marco del chasis. Esto para obtener la mayor profundidad posible en los compartimientos.

El silenciador y el sistema de exhosto deben ser removidos y relocalizados para evitar interferencias con la bomba de incendios y la instalación de la estructura de equipo y reinstalados convenientemente. El sistema de exhosto debe incluir las apropiadas protecciones desde la salida del motor para evitar daños por calentamiento excesivo y por contaminantes.

El vehículo debe incluir dos guardabarros de caucho para las llantas traseras

Chasis reforzado con un marco de aleación de acero tratada con calor. El Marco principal fabricado en rieles de acero de 10.125" x 3.580" x 0.312". El marco construido con una resistencia mínima a la tensión de 110.000 psi.

Todo el bastidor y sus refuerzos con tratamiento térmico.

El motor del vehículo ofertado debe tener la capacidad suficiente para mover, adecuadamente, la bomba contra incendio instalada, y que esta cumpla con los parámetros de desempeño en cuanto a presión y caudal para los cuales fue fabricada y que esta cumpla con la norma NFPA 1901, edición 2009.

El chasis ofertado debe contar con amplio respaldo técnico y servicio post venta en la ciudad de Medellín.

La máquina de desplazamiento rápido debe contar con certificado sobre el cumplimiento de la norma NFPA 1901 Edición 2009 para cada uno de los componentes especificados, se deben realizar todas las pruebas indicadas en la norma, en la facilidad aprobada del fabricante y donde se certifique que la unidad cumple con lo especificado en la norma NFPA 1901 edición 2009 por una organización de pruebas independiente aprobada: UL

El certificado debe ser suministrado junto con la entrega de la máquina de desplazamiento rápido.

**El proponente deberá tener en cuenta dentro de su propuesta:**

- El valor de la propuesta deberá incluir el costo de matrícula con placa oficial a nombre del Municipio de Medellín, SOAT con vigencia hasta el 30 de noviembre del año 2016 e impuestos hasta el 31 de diciembre de 2015.
- El tiempo de entrega de las máquinas no podrá ser superior al treinta (30) de noviembre del año 2015, previa aprobación de las garantías por parte de la Secretaría General.
- El chasis ofertado debe contar con amplio respaldo técnico y servicio post venta en el Valle de Aburrá, mediante establecimiento avalado con certificado del fabricante del chasis y el fabricante de la máquina de incendios.
- Las máquinas de desplazamiento rápido deberán contar con certificado sobre el cumplimiento de la norma NFPA 1901, edición 2009, se deben realizar todas las pruebas indicadas en la norma por una organización de pruebas independiente aprobada: UL.
- El proponente deberá homologar el certificado sobre el cumplimiento de la norma NFPA última edición en español en caso que este se expida en un idioma diferente al utilizado en Colombia.
- El proponente deberá presentar junto con la propuesta los planos de las máquinas detallando las vistas así: Lateral derecha, lateral izquierda, superior, frontal y posterior. Estos deberán contener las medidas en unidades métricas.
- El proponente deberá contemplar en su propuesta sin costo alguno la supervisión de las máquinas en fábrica de dos representantes previa coordinación con la ESU y el cliente final.
- El vehículo deberá contar, al menos, con las siguientes garantías comerciales:
  1. Garantía del vehículo en conjunto de 1 año.
  2. Garantía sobre el chasis de 1 año.
  3. Garantía sobre el motor de 2 años.

4. Garantía sobre la transmisión automática de 5 años.
  5. Garantía sobre la carrocería de 5 años.
  6. Garantía sobre la pintura de 5 años.
  7. Garantía sobre el tanque de agua de por vida.
  8. Garantía sobre la bomba de 5 años.
  9. Garantía de suministro de partes y repuestos, legítimos y originales, durante la vida útil de los vehículos s.
  10. Garantía de vida útil de 15 años, siguiendo una operación y mantenimiento adecuados.
  11. Garantía de vida útil de 15 años, siguiendo una operación y mantenimiento adecuados.
- Las garantías mencionadas anteriormente deberán ser certificadas por el fabricante de la marca ofertada, definiendo claramente el alcance de las mismas.
  - Se deberá certificar la existencia de talleres especializados para realizar los mantenimientos preventivos y correctivos dentro del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
  - El proponente deberá presentar certificación expedida por el departamento técnico o equivalente del ensamblador o fabricante, según sea el caso, en la que conste que el proponente cuenta con el soporte técnico del fabricante en la prestación de todos los servicios técnicos ofrecidos y el suministro de repuestos por un tiempo mínimo de quince (15) años.
  - El proponente deberá presentar certificación expedida por el fabricante del chasis en el cual garantiza que el vehículo objeto de la presente solicitud publica de oferta cumple con las especificaciones técnicas y funcionales requeridas.
  - El proponente deberá presentar certificación expedida por el fabricante del vehículo en el cual garantiza que el chasis requerido en la presente solicitud pública de oferta cumple con las especificaciones técnicas y funcionales requeridas.
  - La entrega de las máquinas especializadas de desplazamiento rápido se hará en la ciudad de Medellín o en el sitio que le defina la ESU dentro del área metropolitana del Valle de Aburrá.
  - El proponente elegible deberá entregar el certificado de cumplimiento de la norma NFPA última edición junto con la entrega de las máquinas especializadas de desplazamiento rápido.
  - El proponente elegible deberá adjuntar certificación directa del fabricante donde especifique que el chasis cuenta con el paquete de emergencia que exige la norma NFPA 1901 edición 2009 antes de su salida de fábrica (EVS).
  - El proponente elegible deberá realizar una capacitación teórico – práctica a todos los conductores del Cuerpo Oficial de Bomberos de Medellín, en el manejo de los vehículos y en el conocimiento de todos los sistemas de este, y entregar certificación para cada uno de ellos.

- El proponente elegible al momento de la entrega deberá presentar una carpeta por cada máquina especializada de desplazamiento rápido con la siguiente documentación:
  1. Copia de factura de compraventa de la maquina especializada de desplazamiento rápido.
  2. Improntas números del Chasis y del motor
  3. Copia de certificado de manifiesto de aduna o empadronamiento.
  4. Copia del certificado de declaración de importación. (si aplica)
  5. SOAT original con vigencia hasta el treinta (30) de noviembre de 2016.
  6. Certificado de Garantía detallada de las máquinas.
  7. Certificado de emisión de gases.
  8. Ficha técnica del chasis
  9. Ficha Técnica de la maquina especializada
  10. Inventario de partes y accesorios de las máquinas especializadas de desplazamiento rápido
  11. Certificado de cumplimiento de la norma NFPA 1901 edición 2009 en inglés y español.

### **1.7 IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL**

El contrato que se firme de la presente Solicitud Pública de Oferta será pagado con recursos del Contrato Interadministrativo 4600050674 de 2013, suscrito entre el Municipio de Medellín - DAGRD y la ESU. Para el efecto se cuenta con la disponibilidad presupuestal No. 2014000126.

### **1.8 PLAZO PARA LA EJECUCIÓN**

El plazo para la ejecución del contrato objeto de la presente Solicitud Pública de Oferta será hasta treinta (30) de noviembre del año 2014, previa aprobación de las garantías por parte de la Secretaría General y el Acta de Inicio. En todo caso el plazo del contrato podrá adicionarse, antes de su vencimiento mediante documento suscrito por las partes, previa verificación por parte del interventor del cumplimiento del objeto contractual, los precios y las condiciones de ejecución del contrato, siempre y cuando sea conveniente y favorable para la ESU.

### **1.9 FORMA DE PAGO**

La ESU cancelará el valor del contrato mediante pagos parciales según avance de fabricación de las máquinas dentro de los treinta (30) días siguientes, previa verificación de la oportunidad, calidad, y presentación de la factura con todos los soportes que aseguren que lo contratado fue prestado a entera satisfacción con el cumplimiento de los requisitos legales y el recibo de cumplimiento expedido por el Supervisor del contrato.

Los pagos parciales se realizarán de la siguiente forma:

Pago N° 1: (50%) del valor total de las máquinas previa presentación del certificado de origen de cada uno de los vehículos con el documento de entrada a fábrica del proveedor.

Pago N° 2: (10%) del valor total de las máquinas con la visita en fábrica por parte del cliente.

Pago N° 3: (40%) restante del valor total de las máquinas una vez entregadas en la ciudad de Medellín y con recibo a satisfacción parte de la ESU y el Municipio de Medellín.

La **ESU** realizará la transferencia electrónica a la cuenta informada por el proponente oportunamente.

Las retenciones en la fuente a que hubiere lugar y todo impuesto, tasa o contribución directa o indirecta, Nacional, Departamental o Municipal que se cause por razón de la celebración, ejecución y pago de este Contrato serán a cargo exclusivo del contratista.

El contratista deberá cumplir con los tiempos estipulados por la **ESU** para la entrega de facturas. La fecha de la factura deberá corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato, el concepto del bien o servicio que se está cobrando, la dependencia responsable y el nombre del interventor designado o funcionario responsable.

#### **1.10 PUBLICACIÓN DE LOS PLIEGOS DE CONDICIONES**

Los Pliegos de Condiciones de contratación se podrán consultar en la página Web [www.esu.com.co](http://www.esu.com.co) a partir de la fecha establecida en el cronograma de actividades.

#### **1.11 OBSERVACIONES Y ACLARACIONES A LOS PLIEGOS DE CONDICIONES DE CONTRATACIÓN**

Los interesados podrán solicitar aclaraciones únicamente vía e-mail al correo electrónico [propuestas@esu.com.co](mailto:propuestas@esu.com.co) con copia a [daospina@esu.com.co](mailto:daospina@esu.com.co), de conformidad con lo establecido en el Cronograma de Actividades.

En caso que las aclaraciones solicitadas impliquen la modificación de las condiciones de contratación, la **ESU** publicará adendas antes del vencimiento del plazo inicial para la recepción de ofertas y la prorrogará si lo considera necesario.

La adenda será publicada de conformidad con las formas de publicidad establecidas para el presente proceso, a partir de su publicación se entenderá conocidas por los interesados, en virtud del principio de economía, que rige los procedimientos contractuales.

La aclaración o respuesta que no conste en adenda, no podrá afectar los Pliegos de Condiciones de contratación.

#### **1.12 CIERRE DE LA SOLICITUD PÚBLICA Y APERTURA DE OFERTAS**

Las ofertas deberán ser entregadas en el Centro de Información Documental - CID de la **ESU**



ubicado en la Calle 16 # 41-210, Oficina 106 Edificio la Compañía, barrio El Poblado en la ciudad de Medellín, en el lugar y dentro del plazo señalado de la Solicitud Pública de Ofertas de acuerdo al cronograma de actividades.

**No se recibirán ofertas después de la hora de cierre** establecida, y en caso que por error se recibieren, se rechazarán las que queden radicadas extemporáneamente. La **ESU** no se responsabiliza por los retardos, extravíos y otros hechos desfavorables para el oferente, cuando las ofertas no se entreguen en la oficina anotada anteriormente en la fecha y hora estipuladas y, en todo caso las ofertas que se encuentren en tales condiciones no serán objeto de evaluación.

Cuando la **ESU** lo estime conveniente de oficio o a solicitud de los interesados, se podrá prorrogar el plazo de presentación de las ofertas, antes de su vencimiento. Esta prórroga será establecida mediante adenda, publicada en la página web de la **ESU** y comunicada vía correo electrónico.

### **1.13 CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

La calificación de las propuestas se realizará dentro del plazo establecido en el cronograma de actividades. Dentro de dicho plazo, y con el fin de facilitar el análisis y comparación de las mismas, la **ESU** podrá solicitar a los oferentes, las aclaraciones y explicaciones que estime necesarias. Serán objeto de calificación las ofertas que se hayan catalogado como HABILITADAS.

### **1.14 TRASLADO INFORME DE EVALUACIÓN**

Con el fin de que los oferentes presenten las observaciones que estimen pertinentes, el Informe de Evaluación permanecerá disponible en la página web, según el término establecido en el cronograma de actividades.

En ejercicio de esta facultad, el oferente no podrá completar, adicionar, modificar o mejorar su oferta.

### **1.15 CONFIDENCIALIDAD DEL PROCESO**

El oferente se obliga para con la **ESU** a manejar y utilizar de manera confidencial cualquier información escrita, gráfica, oral o por cualquier otro medio apto para su transmisión, que le sea entregada o a la que tenga acceso en desarrollo de esta solicitud pública o durante o posterior a la ejecución del contrato, garantizando por todos los medios a su alcance que los empleados a su servicio y demás personas autorizadas respetarán la obligación de guardar secreto y la confidencialidad sobre toda la información administrativa, técnica o de cualquier índole recibida u obtenida.

## **CAPÍTULO 2 - PREPARACIÓN Y ENTREGA DE LA PROPUESTA**

Los documentos que hacen parte de los Pliegos de Condiciones constituyen la única fuente de información que el proponente tiene para la preparación de la oferta, y éste podrá solicitar las aclaraciones o presentar los comentarios y observaciones que considere necesarios sobre los Pliegos de Condiciones, al correo electrónico [propuestas@esu.com.co](mailto:propuestas@esu.com.co) con copia a [daospina@esu.com.co](mailto:daospina@esu.com.co), dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la publicación de la Solicitud Pública de Oferta.

Las modificaciones o adiciones a los Pliegos de Condiciones, que surjan como resultado de la respuesta a las observaciones formuladas, o de oficio por la **ESU**, serán informadas mediante adendas numeradas secuencialmente, las cuales serán publicadas en la página web y enviadas por correo electrónico.

### **2.1 COSTOS DE PREPARACIÓN DE LA PROPUESTA**

Todos los costos asociados a la preparación y presentación de la propuesta estarán a cargo del Proponente. La **ESU**, en ningún caso, será responsable de los mismos.

### **2.2 RESERVA EN DOCUMENTOS**

El proponente deberá indicar qué información de la que contiene su propuesta tiene carácter reservado, expresando la norma jurídica por la que se le otorga tal carácter, de conformidad con lo establecido en la legislación colombiana.

Se entiende que con la presentación de la propuesta el proponente conoce y acepta que, en desarrollo de los principios de transparencia, igualdad e imparcialidad, toda la información incluida en su propuesta para acreditar el cumplimiento de los requisitos para participar y para efectos de la evaluación, es pública, y cualquier persona podrá obtener copia de la misma; excepto los documentos que de acuerdo con la ley tengan carácter de reserva o confidencialidad.

El proponente será responsable por el manejo de la información que reciba de la **ESU**, y deberá respetar, de acuerdo con la Constitución Política y la Ley, los derechos de autor, morales y patrimoniales que correspondan.

Igualmente, las partes se obligan a que la información que se suministre entre ellas durante este proceso de adjudicación y en el desarrollo del contrato, que esté marcada como confidencial, será manejada como tal y sólo podrá ser utilizada para los fines de este proyecto. La violación de la confidencialidad o el uso indebido de la información dará lugar a que se cause el derecho de reclamar indemnización por la parte perjudicada.

En consecuencia, no podrán entregar, comunicar, copiar o dejar conocer de extraños o de personas no autorizadas por la otra parte, la información a que se refiere esta previsión.

No se considerará violación de la confidencialidad cuando la información deba ser entregada por orden de autoridad competente o cuando sea de conocimiento público. Ninguna de las partes adquiere derechos de propiedad o disposición respecto de la información suministrada por la otra.

La información relativa al análisis, aclaración, evaluación y comparación de las propuestas y las recomendaciones para la adjudicación del contrato no podrán ser reveladas a los participantes ni a otra persona no participante hasta tanto no culmine el proceso evaluativo.

Todo intento de un proponente para enterarse indebidamente de las evaluaciones, o para influir en el proceso de evaluación de las ofertas o en la decisión sobre la evaluación y adjudicación por parte de la **ESU**, dará lugar al rechazo de la oferta de ese proponente.

### **2.3 IDIOMA DE LA PROPUESTA**

Todos los documentos que integran la propuesta deberán ser presentados en idioma castellano. Por lo tanto, se solicita que todos los documentos y certificaciones a que aluden estos Pliegos de Condiciones, emitidos en idioma diferente al castellano, sean presentados en su idioma original y en una versión traducida al castellano, a excepción de las hojas de datos o catálogos de hardware y/o software los cuales serán aceptados en Inglés. En el caso de la certificación de la norma NFPA 1091 se deberá aportar en inglés y español.

### **2.4 CORRESPONDENCIA**

Toda la correspondencia que se genere con ocasión de la presente Solicitud Pública de Oferta, deberá ser entregada directamente en el Centro de Información Documental de la **ESU** ubicado en la Calle 16 No. 41 210, del Edificio La Compañía, Oficina 106 barrio El Poblado, Medellín teléfono 4443448.

Adicionalmente, con el fin de agilizar las comunicaciones entre las partes, se podrá utilizar la dirección e-mail: [propuestas@esu.com.co](mailto:propuestas@esu.com.co) con copia a [daospina@esu.com.co](mailto:daospina@esu.com.co)

Por su parte, la **ESU** dirigirá las comunicaciones pertinentes a la dirección que haya informado el oferente, a las cuentas de correo que éste declare.

Cualquier comunicación referente a la presente contratación deberá venir debidamente identificada con el nombre del interesado, el objeto de la misma, así como la dirección comercial, electrónica y teléfono.

En todo caso, la **ESU** no asumirá responsabilidad alguna por la correspondencia incorrectamente dirigida o por las fallas que pueda presentar el medio electrónico utilizado, por lo que será necesario que el participante entregue la correspondencia que surja con motivo de este proceso contractual en el Centro de Información Documental de la **ESU**.

## 2.5 FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta deberá presentarse en original y copia. El original y la copia se deben presentar en sobres cerrados y separados, rotulados respectivamente como “original” o “copia”, e indicando el número y el objeto de la Solicitud Pública de Oferta, así como el nombre y la dirección del proponente. La **ESU** no se hará responsable por no abrir, o por abrir prematuramente los sobres mal identificados o incorrectamente dirigidos. Todos los documentos exigidos deberán incluirse en el original y en la copia de la propuesta.

Los documentos que hacen parte del original y de la copia de la propuesta deberán ser totalmente legibles, legajados y foliados, y realizados en procesador de texto. Los folios que contengan modificaciones o enmiendas deberán ser convalidados con la firma de quien suscribe la carta de presentación.

Las propuestas deberán contener un índice o tabla de contenido, que permita localizar adecuadamente la información solicitada en el Documento de Condiciones, especificando los números de página donde se encuentran los documentos requeridos.

En caso de diferencias entre la Original y las Copias, se asumirá como información válida la consignada en la propuesta rotulada como “Original”.

### CAPÍTULO 3 - REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN

Los oferentes se deberán presentar bajo alguna de las siguientes modalidades, siempre y cuando cumplan las condiciones exigidas en los Pliegos de Condiciones de contratación y cuyo objeto social o actividad se relacione **directamente** con el objeto de la presente Convocatoria, para garantizar la satisfacción de la necesidad de la **ESU**:

Individualmente

- a. Como persona jurídica nacional o extranjera, que se encuentre debidamente constituida previamente a la fecha de apertura del proceso.
- b. Como persona natural nacional o extranjera.

No se aceptarán consorcios ni uniones temporales.

Los proponentes deberán dar cumplimiento a los siguientes requisitos:

- a. Tener capacidad jurídica para la presentación de la Oferta.
- b. Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.
- c. No estar incurso en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad previstas en las leyes de Colombia.
- d. No estar reportado en el último Boletín de Responsables Fiscales expedido por la Contraloría General de la República; este requisito deberá acreditarse además para la suscripción del contrato.

La **ESU** se reserva el derecho de corroborar la autenticidad de los datos suministrados en la oferta, y el proponente autoriza a todas las entidades, personas o empresas que de una u otra forma se mencionen en los documentos presentados, a suministrar la información que se requiera, a visitar sus instalaciones o a solicitar información de cualquiera de sus empleados, en caso de considerarlo necesario.

La **ESU** verificará los requisitos de participación de cada oferta presentada, de acuerdo con la Ley y las exigencias establecidas en los Pliegos de Condiciones de contratación, con el fin de establecer las ofertas que posteriormente serán objeto de calificación.

Los oferentes deberán presentar con la oferta cada uno de los documentos que a continuación se relacionan, con el fin de cumplir con los requisitos de ser admitidos y poder continuar en el proceso de evaluación y selección del Contratista:

- a) Carta de presentación de la propuesta debidamente firmada, de acuerdo con el modelo suministrado en estos Pliegos de Condiciones.
- b) Copia de la cédula de ciudadanía del representante legal.
- c) Copia del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de

Comercio de la jurisdicción o por autoridad competente para ello, expedido con una anterioridad no mayor a treinta (30) días contados hasta la fecha de cierre de esta Solicitud Pública de Oferta. La duración de la persona jurídica, contada a partir de la fecha de cierre de la presente Solicitud Pública de Ofertas, no será inferior al plazo establecido para el contrato y cinco (5) años más.

- d) Documento que acredite la autorización de la Junta Directiva o Junta de Socios al Gerente o representante legal, cuando el valor de la oferta supere las autorizaciones que éste tiene, según los estatutos de la sociedad.
- e) Copia del Registro Único Tributario (RUT) actualizado, y expedido por la Dirección General de Impuestos Nacionales, donde aparezca claramente el NIT del proponente.
- f) Registro único de Proponentes: El oferente deberá aportar el certificado del RUP actualizado al corte de Diciembre 31 de 2013, el cual deberá estar vigente y en firme, preferiblemente con la inscripción y clasificación del proponente en cualquiera de las siguiente clasificaciones del **Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (versión implementada en Colombia - UNSPSC, V.14.080)**

| GRUPO C   | SEGEMENTO  | FAMILIA  | CLASE   | CODIGO   |
|---|--|--|---|----------|
| MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHÍCULOS | 25 Vehículos Comerciales, Militares y Particulares, Accesorios y Componentes | 10 Vehículos de motor                                      | 16 Vehículos de transporte y materiales                 | 25101600 |
|   |  |  | 17 Vehículos de protección y salvamento                 | 25101700 |
| GRUPO F   | SEGEMENTO  | FAMILIA  | CLASE   | CODIGO   |
| SERVICIOS   | 78 Servicio de Transporte, Almacenaje y Correo                               | 18 Servicios de mantenimiento o reparaciones de transporte | 15 Servicios de mantenimiento y reparación de vehículos | 78181500 |

La condición no habilitante de la inscripción y clasificación del proponente en la codificación relacionada, no exonera del deber de aportar el RUP en las condiciones señaladas.

- g) Garantía de seriedad de la oferta con el respectivo comprobante de pago, constituida ante una compañía de seguros o entidad bancaria legalmente establecida en Colombia, que tenga sede u oficina en Medellín y que contenga los siguientes aspectos:

**Valor asegurado:** Equivalente al diez por ciento (10%) del valor total de la propuesta presentada.

**Vigencia:** Dos (2) meses, contados a partir de la fecha de cierre del proceso contractual.

**Tomador y/o afianzado:** Nombre del proponente.

**Asegurado y beneficiario:** la Empresa para la Seguridad Urbana - ESU Y/O MUNICIPIO DE MEDELLIN NIT. 890.984.761-8 y 890.905.211-1 respectivamente.

La **ESU** hará efectiva la totalidad de la garantía, en los siguientes casos:

- La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
- La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el término previsto en los Pliegos de Condiciones para la adjudicación del contrato se prorrogue o cuando el término previsto para la suscripción del contrato se prorrogue, siempre y cuando esas prórrogas no excedan un término de tres meses.
- La falta de otorgamiento por parte del adjudicatario, de la garantía de cumplimiento exigida por la Entidad para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato.
- El retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de las ofertas.

En estos casos, el valor asegurado quedará a favor de la **ESU**. La ejecución de la garantía de seriedad de la oferta, no constituye una tasación anticipada de perjuicios; por tanto, la Entidad podrá perseguir el reconocimiento de los perjuicios no cubiertos por el valor de dicha garantía, mediante las acciones legales conducentes.

La garantía de seriedad le será devuelta al oferente que lo solicite, una vez haya sido perfeccionado y legalizado el contrato respectivo.

- h)** En cumplimiento del artículo 50 de la ley 789 del 2002, Ley 797 de 2003, y el Decreto 510 de 2003, las personas jurídicas deberán acreditar el pago de los aportes de sus empleados, al Sistema de Seguridad Social Integral y a las entidades que administran recursos de naturaleza parafiscal, cuando a ello haya lugar, de conformidad con lo establecido en el artículo 203 del Código de Comercio, en concordancia con los artículos 13 y 74 de la Ley 43 de 1990, la certificación deberá estar suscrita por quien figure nombrado como Revisor Fiscal, durante los seis (6) meses anteriores a la presentación de la propuesta. Para esto deberá diligenciar el **ANEXO 4 – FORMATO DE CERTIFICACIÓN DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL**.
- i)** El proponente deberá anexar la ficha técnica detallada y actualizada de las maquinas ofrecidas, en español. El proponente deberá incluir como un anexo a la ficha técnica la información que no aparezca en ella y se requiera para la verificación de los vehículos.
- j)** El proponente deberá anexar cada uno de los requerimientos solicitados en el ítem 1.6 - alcance del objeto, específicamente “el proponente deberá tener en cuenta dentro de su propuesta” así como las exigencias relacionadas con el mantenimiento y contenidas en el numeral 6.1.2 de estos Pliegos de Condiciones.
- k)** El proponente deberá presentar todos los anexos requeridos en la presente Solicitud Pública de Ofertas debidamente diligenciados y firmados por el representante legal.
- l)** El proponente deberá presentar certificado suscrito por el representante legal en cual garantiza que su propuesta cumple a cabalidad con las especificaciones técnicas de las máquinas especializadas de desplazamiento rápido solicitadas en los Pliegos de Condiciones.

- m) El proponente deberá aportar certificado vigente respecto del cumplimiento de los requerimientos ambientales por parte de las máquinas especializadas de desplazamiento rápido.

La **ESU** se reserva el derecho de verificar la información suministrada y solicitada y en caso de ser necesario solicitará información adicional. La falta de veracidad en la información, así como los documentos aportados, será motivo suficiente para que las propuestas no sean consideradas y rechazadas de plano.

**NOTA:** La propuesta del proponente deberá contener el índice o Tabla de Contenido, especificando los números de página donde se encuentran la información y los documentos requeridos en los Pliegos.

### **3.1 VIGENCIA DE LA PROPUESTA**

Con la presentación de la propuesta el oferente se obliga a mantener su oferta sin modificaciones por un término de sesenta (60) días a partir del cierre de la contratación.

### **3.2 IMPUESTOS, DEDUCCIONES Y GASTOS**

Al preparar su propuesta el proponente deberá tener en cuenta todos los impuestos que puedan afectar sus precios y hayan de causarse por la ejecución del contrato, el valor que ocasione la constitución de garantías, así como las deducciones y retenciones a que haya lugar, de acuerdo con la ley.

Los gastos legales del contrato, tales como el valor de las primas por la constitución de garantías y los impuestos que se causen, estarán a cargo del **CONTRATISTA** favorecido con la aceptación de la propuesta.

La **ESU** deducirá del valor del contrato, todos los impuestos y retenciones a que haya lugar en el momento de hacer el pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

### **3.3 TASAS Y CONTRIBUCIONES**

Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales, y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades ambientales, que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven.



Para efectos de la retención en la fuente por renta, la **ESU** procederá de conformidad con la normatividad tributaria vigente, y en caso de que no haya lugar a ello, el proponente deberá indicar la norma que lo excluye o le otorga la exención.

### **3.4 CORRECCIONES, ACLARACIONES O MODIFICACIONES A LA PROPUESTA**

Toda corrección, aclaración o cambio que se desee realizar a una propuesta ya presentada, deberá efectuarse antes de la fecha de cierre de la Solicitud Pública de Oferta, mediante documento escrito y debidamente firmado por el proponente y formará parte de la propuesta inicial.

En todo caso, no será permitido modificar o adicionar la oferta después de que la Solicitud Pública de Ofertas se haya cerrado.

### **3.5 RETIRO DE LA PROPUESTA**

Si un proponente desea retirar su propuesta antes de la fecha y hora de cierre de la Solicitud Pública de Ofertas deberá presentar una solicitud en tal sentido, firmada por la misma persona que suscribió la carta de presentación, y ésta le será devuelta sin abrir, en el acto de apertura de las ofertas, de lo cual se dejará constancia firmada por el funcionario responsable en la **ESU** y por el solicitante. Después del cierre del proceso la oferta se considera irrevocable y la solicitud de devolución dará lugar a la afectación de la garantía de seriedad. La ejecución de la garantía de seriedad de la oferta, no constituye una tasación anticipada de perjuicios; por tanto, la Entidad podrá perseguir el reconocimiento de los perjuicios no cubiertos por el valor de dicha garantía, mediante las acciones legales conducentes.

### **3.6 APERTURA DE PROPUESTAS**

En la fecha y hora señaladas para el cierre de la Solicitud Pública de Ofertas, en acto público que se efectuará en la Secretaría General de la **ESU** o en lugar definido previamente por ese despacho, en presencia de quienes concurren al evento se abrirán las ofertas y se leerán los términos básicos de cada una de las propuestas recibidas.

De dicho acto se levantará un acta que contendrá como mínimo, los siguientes datos: número de la Solicitud Pública de Ofertas, objeto, fecha y hora de cierre, listado de proponentes, número de folios de cada oferta, compañía aseguradora, número, valor y vigencia de la póliza de seriedad, y valor de las propuestas, documento que suscribirán quienes hayan asistido a la sesión de apertura y un funcionario de la dependencia delegado para el manejo del proceso de contratación.

### **3.7 RECHAZO Y ELIMINACIÓN DE PROPUESTAS**

La omisión de los documentos necesarios para la comparación de una oferta con las demás impedirá tenerla en cuenta para la evaluación y posterior adjudicación del contrato.

Sin perjuicio de la aplicación de los demás requisitos habilitantes que se desprendan de los Pliegos de Condiciones de esta convocatoria, la **ESU** podrá rechazar y eliminar una o varias propuestas, sin que haya lugar a su evaluación, en cualquiera de los siguientes casos:

- a) Cuando el proponente se halle incurso en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad para contratar, según lo dispuesto en la Leyes colombianas.
- b) Cuando el proponente no acredite las calidades de participación establecidas en el Capítulo 2 de estos Pliegos de Condiciones y cuando no anexe la documentación señalada en este capítulo.
- c) Si el proponente ofreciere un plazo superior para la ejecución del contrato al establecido en estos Pliegos de Condiciones.
- d) Cuando la propuesta exceda el presupuesto oficial estimado por la **ESU**, sin perjuicio de los mecanismos de ajuste económico y negociación directa dispuestos en el Reglamento de Contratación de la entidad.
- e) Si el proponente se encuentra inscrito en el Boletín de Responsables Fiscales (Artículo 60, Ley 610 de 2000).
- f) Cuando se adicione o se suprima algún ítem, o se modifique o altere su descripción, unidades o cantidades, o cuando no se consigne el precio unitario de uno o varios ítems en el Anexo "Propuesta Económica".
- g) Cuando el certificado del Registro de proponentes de la Cámara de Comercio no cumpla con las condiciones exigidas en este documento.
- h) Cuando la propuesta se presente en forma subordinada al cumplimiento de cualquier condición.
- i) Por no considerar las modificaciones a los Pliegos de Condiciones que mediante adendas haya hecho la **ESU**.
- j) Cuando un oferente presente varias ofertas, directamente o por interpuesta persona, bajo el mismo nombre o con nombres diferentes, como es el caso, entre otros, de dos o más personas jurídicas que tienen el mismo representante legal; o de una persona natural que a su vez es parte de la administración o dirección de una persona jurídica.
- k) Cuando la propuesta esté incompleta, en cuanto a que no cumple lo especificado o no incluye algún documento que, de acuerdo con estos Pliegos de Condiciones, se requiera adjuntar y dicha deficiencia impida la comparación objetiva con otras ofertas.
- l) Cuando la carta de presentación no esté suscrita por el representante legal o el apoderado debidamente constituido para tal efecto, según el caso, por considerarse como no presentada la oferta.
- m) Cuando el proponente presente documentos o información inexacta o cuando el proponente haya tratado de interferir o influenciar indebidamente en la evaluación de las propuestas o en la adjudicación del contrato.
- n) Cuando el proponente una vez requerido por la Entidad, no allegue las aclaraciones y/o explicaciones solicitadas por ésta; cuando no cumpla con lo solicitado en dicho requerimiento, o cuando allegue la respuesta a los requerimientos por fuera del plazo que se le fije para ello, impidiendo evaluar con precisión los términos de la oferta.
- o) Cuando el proponente no cumpla con todas las especificaciones técnicas exigidas por la **ESU** en estos Pliegos de Condiciones.

- p) Cuando el proponente presente una propuesta alternativa inferior a las especificaciones técnicas descritas en estos Pliegos de Condiciones.
- q) Cuando no aporte completamente diligenciados y firmados los anexos de la presente Solicitud Pública de Ofertas que impidan la comparación objetiva de ofertas.
- r) Cuando el proponente presente certificaciones o documentación falsa.

La **ESU** se reserva el derecho de verificar la información suministrada y solicitada y en caso de ser necesario solicitará información adicional. La falta de veracidad en la información, así como los documentos aportados, será motivo suficiente para que la propuesta no sea considerada y rechazada de plano.

### **3.8 CLAUSULA DE RESERVA**

La **ESU** se reserva el derecho de aceptar o no alguna oferta, o de aceptarla; asimismo y en cualquier momento, podrá suspender o terminar el presente proceso de Solicitud Pública de Ofertas, sin que por ello se genere ningún tipo de responsabilidad o indemnización a favor de los participantes.

Además, si se presentare una única oferta, la **ESU** podrá aceptarla, siempre y cuando reúna todos y cada uno de los requisitos establecidos en esta solicitud de ofertas y se ajuste a los intereses de la Entidad. En este caso si la **ESU** considera que puede obtener mejores condiciones comerciales podrá realizar negociación directa.

### **3.9 AJUSTE ECONÓMICO**

Cuando las propuestas recibidas sean económicamente inconvenientes, previos los estudios y análisis pertinentes, la **ESU** decidirá si se procede a la etapa de ajuste económico.

En este caso se solicitará a los proponentes que resulten elegibles que presenten nueva propuesta económica en sobre cerrado, dentro del término que con tal fin se fije, vencido el cual se procederá a su apertura y a la evaluación de las ofertas.

Durante la etapa de ajuste económico ningún proponente podrá retirar su oferta, introducir modificaciones diferentes a las económicas, o hacerla más desfavorable.

### **3.10 VISITAS**

Durante el desarrollo de la verificación de los documentos de la oferta, la **ESU** podrá realizar visitas a las instalaciones de los proponentes, con el fin de confrontar la realidad de la información suministrada.

## CAPÍTULO 4 - EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS Y ACEPTACIÓN DE LA OFERTA

Una vez verificado el cumplimiento los factores habilitantes y de las especificaciones técnicas, se procederá a evaluar los aspectos financieros, de experiencia y precio.

### 4.1 VERIFICACIÓN JURÍDICA

Después de la apertura de las propuestas, la **ESU** realizará el análisis jurídico de las mismas, con el fin de determinar cuáles se encuentran ajustadas a la Ley y a los requisitos de los Pliegos de Condiciones, solicitando las aclaraciones que considere pertinentes, las cuales serán resueltas por el proponente en el término concedido por la **ESU** para ello, de lo contrario, dicha información se tendrá por no presentada y la propuesta será considerada INHABILITADA.

### 4.2 VERIFICACIÓN FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

La verificación financiera y organizacional será un requisito habilitante para la evaluación de las propuestas. El oferente deberá anexar el respectivo Certificado del Registro Único de Proponentes -RUP- expedido por la Cámara de Comercio correspondiente, que incluya la información financiera actualizada al corte de Diciembre 31 de 2013. El cual deberá estar vigente y en firme con fecha de expedición no superior a treinta (30) días contados hasta la fecha de cierre del proceso

Para los proponentes que hayan sido constituidos después del 31 de diciembre de 2013; podrán presentar su información financiera con base en los estados financieros de corte trimestral, acorde a lo establecido en el Decreto 1510 de 2013.

La información allí contenida deberá estar vigente y en firme con fecha de expedición no superior a treinta (30) días contados hasta la fecha de cierre del proceso.

Los proponentes deberán cumplir mínimo los siguientes indicadores para considerarse habilitados financiera y organizacionalmente:

#### 4.2.1 Indicadores de capacidad financiera.

| INDICADOR                       | CÁLCULO                                      | VALOR HABILITANTE  |
|---------------------------------|--|--|
| Indicador de Liquidez           | Activo corriente/<br>Pasivo Corriente        | Mayor o igual a uno punto cinco (1.5)                                  |
| Indicador de Endeudamiento      | Pasivo total/Activo Total                    | Menor o igual al setenta por ciento (60%)                              |
| Capital de trabajo              | Activo Corriente - Pasivo Corriente          | Mayor o igual a \$ 1.600.000.000 mil seiscientos millones de pesos M/L |
| Razón de cobertura de intereses | Utilidad Operacional/<br>Gastos de Intereses | Mayor o igual (1.5)  |

#### 4.2.2 Indicadores de capacidad organizacional.

| INDICADOR                         | CÁLCULO                                   | VALOR HABILITANTE                        |
|-----------------------------------|---|--|
| Rentabilidad del patrimonio (ROE) | Utilidad Operacional/<br>Total Patrimonio | Mayor o igual al seis por ciento (6%)    |
| Rentabilidad del Activo (ROA)     | Utilidad Operacional/<br>Total Activos    | Igual o superior al tres por ciento (3%) |

La ESU podrá solicitar las aclaraciones que requiera durante el estudio de la documentación, sin que ello implique modificación alguna al documento base ni a la propuesta.

#### 4.3 EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA

Una vez realizadas las evaluaciones jurídica y financiera, la **ESU** efectuará la evaluación técnica y económica y se conformará una lista de proponentes elegibles de acuerdo con los puntajes obtenidos por cada uno en los criterios de evaluación establecidos en este capítulo, otorgando el primer lugar a aquel que haya obtenido la mayor cantidad de puntos, y sucesivamente a los demás, en forma descendente

Para la evaluación y calificación de las propuestas se tendrán en cuenta los siguientes factores:

| FACTOR              | PUNTAJE |
|---------------------|---------|
| Experiencia         | 300     |
| Propuesta Económica | 700     |
| Puntaje Total       | 1000    |

##### 4.3.1 EXPERIENCIA (300 PUNTOS)

El proponente deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones para presentar y acreditar su experiencia. El total de la experiencia (300 puntos) será el resultado de la sumatoria de la experiencia en la cantidad de máquinas vendidas y en la experiencia de la cantidad de máquinas con mantenimiento.

La experiencia en la venta y en el mantenimiento se evaluará de conformidad con el número de máquinas que acredite con los certificados que aporte el proponente para el efecto.

##### 4.3.1.1 ITEM DE EXPERIENCIA N° 1 (150 puntos)

El proponente deberá aportar con su propuesta hasta seis (6) certificados en papel membrete de contratos ejecutados (no se admiten contratos en ejecución) cuyo objeto y/o actividades específicas estén relacionadas con la compraventa de máquinas especializadas para la atención de emergencias y desastres (los certificados deben corresponder a la marca con la cual el proponente presentará su propuesta) en los últimos quince (15) años, y que al menos dos (2) de los certificados acrediten la venta en los últimos 3 años, contados hasta la fecha de cierre de la solicitud pública de ofertas. Cada certificado deberá tener como anexo el certificado de

cumplimiento de la norma NFPA 1901 de las maquinas vendidas.

Los certificados que acreditan la venta en los últimos 3 años serán habilitantes para la verificación de la experiencia por lo que si la propuesta no los contiene la experiencia será evaluada sin otorgarle puntaje.

El puntaje será distribuido conforme a lo descrito en la tabla que se relaciona a continuación:

| <b>EXPERIENCIA CANTIDAD – MÁQUINAS ESPECIALIZADAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES</b> |             |         |
|---|-------------|---------|
| Desde   | Hasta       | Puntaje |
| 1 Unidad  | 2 Unidades  | 50      |
| 3 Unidades  | 4 Unidades  | 100     |
| 5 Unidades  | En adelante | 150     |

La información que debe contener los certificados son:

- Nombre del Contratante
- Nombre del contratista
- Objeto del contrato.
- Fecha de inicio.
- Fecha de terminación.
- Valor del contrato.
- Cantidad de máquinas especializadas
- Número del certificado de cumplimiento de la norma NFPA
- Marca del vehículo
- Referencia del vehículo
- Fecha de expedición de la certificación.
- Calificación del cumplimiento
- Datos de contacto: Debe incluir nombre completo, teléfono fijo, móvil y correo electrónico
- En Consorcio o Unión Temporal el porcentaje de participación: En caso de que aplique.

**Nota:** Sólo se tendrán en cuenta y serán válidos para la evaluación de la experiencia aquellos certificados que cumplan en su totalidad con los requisitos y condiciones solicitados.

#### **4.3.1.2 ITEM DE EXPERIENCIA N °2 (150 puntos)**

El proponente deberá aportar con su propuesta hasta seis (6) certificados en papel membrete de contratos ejecutados (no se admiten contratos en ejecución) cuyo objeto y/o actividades específicas estén relacionadas con el mantenimiento para las máquinas especializadas para la atención de emergencias y desastres (todas las máquinas deberán ser de la misma marca), en los

últimos quince (15) años, y que al menos tres (3) de los certificados acrediten el mantenimiento de las máquinas relacionadas en los certificados de experiencia del literal 4.3.1.1.1, contados hasta la fecha de cierre de la solicitud pública de ofertas.

Los certificados que acreditan el mantenimiento en los últimos 3 años serán habilitantes para la verificación de la experiencia por lo que si la propuesta no los contiene la experiencia será evaluada sin otorgarle puntaje.

El puntaje será distribuido conforme a lo descrito en la tabla que se relaciona a continuación:

| <b>EXPERIENCIA MANTENIMIENTOS A MÁQUINAS ESPECIALIZADAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES</b> |             |         |
|---|-------------|---------|
| Desde   | Hasta       | Puntaje |
| 1 Maquina   | 2 Maquinas  | 50      |
| 3 Maquinas  | 4 Maquinas  | 100     |
| 5 Maquinas  | En adelante | 150     |

**Nota:** Sólo se tendrán en cuenta y serán válidos para la evaluación de la experiencia aquellos certificados que cumplan en su totalidad con los requisitos y condiciones solicitados.

La información que debe contener los certificados son:

- Nombre del Contratante
- Nombre del contratista
- Objeto del contrato.
- Fecha de inicio.
- Fecha de terminación.
- Valor del contrato.
- Cantidad de máquinas especializadas para mantenimiento
- Marca del vehículo
- Referencia del vehículo
- Fecha de expedición de la certificación.
- Calificación del cumplimiento
- Datos de contacto: Debe incluir nombre completo, teléfono fijo, móvil y correo electrónico
- Relación de cantidad de máquinas con el certificado del literal 4.3.1.1.1

Si la experiencia está basada en los contratos ejecutados con la **ESU**, no habrá necesidad de entregar certificados físicos, bastará con mencionar el número de contrato y valor.

**NOTA 1:** Si los certificados presentados para la evaluación de la experiencia corresponde a contratos que fueron ejecutados bajo la modalidad de unión temporal o consorcio, el valor que debe informar el proponente será el correspondiente al porcentaje de participación que hubiere

tenido en los mismos y en caso de presentarse una cifra decimal se utilizará el sistema de aproximación que se aplicará por exceso si la cifra decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), o por defecto si la cifra decimal siguiente es inferior a cinco (5).

**NOTA 2:** Para el evento de presentarse una propuesta con más de seis (6) certificados de experiencia, la ESU tendrá en cuenta para su evaluación los seis (6) primeros certificados conforme al orden en el que están foliados. Y de darse el caso en que uno de los seis (6) certificados no cumpla con lo solicitado, se tendrá en cuenta el siguiente en el número de folio y así sucesivamente hasta agotar los certificados relacionados en la propuesta.

**NOTA 3:** La ESU, podrá verificar la información contenida en los certificados, podrá escoger de manera aleatoria cualquiera de ellos para ser verificado, asimismo podrá solicitar aclaración respecto al contenido de los mismos.

**NOTA 4:** El proponente deberá diligenciar un cuadro resumen que contenga cada uno de los contratos ejecutados y valores de los mismos. Estos contratos deben ser los mismos que estén comprendidos en las certificaciones que se deben adjuntar. Ver anexo N° 5 y 6

#### **4.3.2 PROPUESTA ECONÓMICA (700 PUNTOS)**

Al menor precio ofrecido se le asignarán setecientos (700) puntos, los demás obtendrán un puntaje de acuerdo con la siguiente fórmula:

**P:  $700 \times P_m/P_i$**

Dónde: P: Puntaje para el factor precio

P<sub>m</sub>: Valor de la propuesta más baja

P<sub>i</sub>: Valor de la propuesta comparada

700: Puntaje máximo asignado al factor

La oferta deberá presentarse por escrito en **pesos colombianos**. Los valores no deben estar representados con decimales, **deben estar redondeados al peso**, según corresponda por encima o por debajo. Si se presentan valores con decimales se tomará el valor entero más cercano.

Los proponentes deberán incluir en su oferta todos los impuestos, tasas y contribuciones vigentes en Colombia a la fecha de cierre de la evaluación y que incidan en los precios propuestos. La ESU deducirá del valor del contrato, todos los impuestos y retenciones a que haya lugar en el momento de hacer el pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

Por ser un documento necesario para la comparación de las propuestas la propuesta económica deberá entregarse en MEDIO FÍSICO (impreso), original y copia.

Los precios unitarios que ofrezca el contratista, serán los que correspondan a la fecha de presentación de la oferta y deberán cubrir todos los costos de trabajos, prestaciones sociales, impuestos, herramientas, equipos y todos los demás gastos inherentes al cumplimiento



satisfactorio del contrato.

#### **4.4 PROPONENTES ELEGIBLES**

Agotado el análisis comparativo de las ofertas, se establecerá un orden de elegibilidad de la siguiente manera:

- Se considerarán elegibles aquellos proponentes que hayan obtenido un puntaje acumulado mínimo de setecientos cincuenta (750) puntos en la calificación total.
- Se conformará una lista de proponentes elegibles, ordenada en función del puntaje total, asignando el primer lugar al proponente que haya obtenido el máximo puntaje, y así sucesivamente.

#### **4.5 CORRECCIÓN ARITMÉTICA**

En caso de requerirse, se aplicará la corrección aritmética, la cual consiste en la verificación de las operaciones aritméticas realizadas sobre los cuadros de especificaciones técnicas. En virtud de esta corrección, se revisará y determinará si existen errores en los precios de la propuesta.

En el caso de discrepancias entre el valor total de un ítem y el producto de su precio unitario por la cantidad, se verificará que la cantidad sea la establecida en los Pliegos de Condiciones de contratación y procederá a corregirse.

Si la cantidad es correcta y hay discrepancias entre el valor total y el producto de la cantidad por el precio unitario, se tomará como correcto el precio unitario y se modificará el valor total.

Las correcciones efectuadas según el procedimiento anterior, son de forzosa aceptación para los proponentes.

#### **4.6 CRITERIOS DE DESEMPATE**

La **ESU** seleccionará la propuesta que obtenga el puntaje más alto. En el evento en que dos o más propuestas obtengan el mismo puntaje, la **ESU** convocará a los proponentes empatados para que en audiencia pública cada uno presente en sobre sellado la nueva propuesta económica, que en todo caso no podrá ser económicamente superior a la que dicho proponente presentó inicialmente.

Se seleccionará la propuesta económicamente más baja.

En caso de persistir el empate se seleccionará la oferta presentada por el proponente que ostente la condición de Aliado Proveedor de la ESU. Finalmente, en el caso que ninguno de los oferentes empatados sea Aliado Proveedor, o haya más de uno, se procederá a realizar sorteo en Audiencia.

#### **4.7 TERMINACIÓN DEL PROCESO DE SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS**

La **ESU** podrá desestimar por inconveniente la(s) propuesta(s) o terminar en cualquier momento el proceso de la Solicitud Pública de Ofertas, en el evento en que no se presente ningún proponente, o ninguna oferta se ajuste a los Pliegos de Condiciones o, en general, cuando existan motivos que impidan la selección objetiva del Contratista.

## CAPÍTULO 5 - CONDICIONES DEL CONTRATO

### 5.1 OBJETO DEL CONTRATO

El **CONTRATISTA** se obliga con la **ESU** a transferir a título de compraventa, maquinas especializadas para la atención de emergencias y desastres para el Municipio de Medellín, de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas en estos Pliegos de Condiciones, la propuesta elegida y adendas si las hubiere.

### 5.2 DOCUMENTOS DEL CONTRATO

Forman parte del contrato los siguientes documentos, y a él se consideran incorporados:

- Los Pliegos de Condiciones y sus anexos que sirvieron de base para elaboración de la propuesta, con sus adendas si las hubiere.
- La propuesta presentada por el **CONTRATISTA** y aceptada por la **ESU**.
- Todos los documentos que se generen para el perfeccionamiento y ejecución del contrato y todos los que se generen durante su ejecución.

### 5.3 PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO

Comunicada la decisión de aceptación de oferta, la **ESU** dispondrá hasta de cinco (5) días hábiles para elaborar y entregar el respectivo contrato al proponente favorecido, quien deberá presentarse a suscribirlo, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes. Si el oferente seleccionado no lo suscribe dentro de este término, quedará a favor de la **ESU**, en calidad de sanción, el valor del depósito o garantía constituidos para responder por la seriedad de la propuesta, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por dicha garantía. En este evento, la **ESU**, podrá seleccionar dentro de los quince (15) días hábiles siguientes, al proponente calificado en segundo lugar, de conformidad con el orden de elegibilidad establecido, siempre y cuando la oferta le sea igualmente favorable.

El proponente favorecido con la adjudicación, previo los procedimientos legales, tendrá un plazo máximo de cinco (5) días hábiles para perfeccionar y legalizar el contrato, para lo cual deberá allegar la **GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO**, con el correspondiente recibo o constancia de pago. El **CONTRATISTA** responderá por cualquier defecto, en problemas relativos al reconocimiento de fechas, en caso de no ser amparados por la aseguradora.

### 5.4 GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATISTA

El contratista constituirá a favor de la **ESU** y del **MUNICIPIO DE MEDELLÍN** una garantía que ampare el cumplimiento de las obligaciones contractuales. El oferente podrá otorgar como mecanismo de cobertura del riesgo póliza de seguros, garantía bancaria o patrimonio autónomo,

de conformidad con el Decreto 1510 de 2013.

En tratándose de Póliza de seguros deberá ser las expedidas para entidades estatales y otorgada por una compañía de seguros autorizada para operar en Colombia por la Superintendencia Financiera y preferiblemente con poderes decisorios en la Ciudad de Medellín, tomada por el oferente a su costa y en favor de la **EMPRESA PARA LA SEGURIDAD URBANA - ESU Y/O MUNICIPIO DE MEDELLÍN**. La garantía deberá detallar: objeto, número del contrato, vigencia, cuantía y firmas del tomador y de la aseguradora que la expide, así como acompañarse del respectivo comprobante de pago del valor de la prima y de los demás anexos o cláusulas generales que hagan parte de la garantía. La garantía deberá ser aceptable para la **ESU** en su procedencia, contenido y forma. La **ESU** se reserva el derecho de rechazar la Garantía Única si ésta es expedida por una entidad que a criterio de la **ESU** no constituya una seguridad al cumplimiento de las obligaciones que se garantizan. Así mismo, la **ESU** se reserva el derecho de revelar los motivos por los cuales la póliza no es aceptada. Las garantías deberán estar vigentes durante todo el término del contrato, tal como se explica más adelante. Cuando haya modificación del plazo o del valor del contrato, el **CONTRATISTA** deberá ampliar las garantías del contrato para conservar el monto porcentual y las vigencias; también lo hará cuando se haga efectiva total o parcialmente la garantía por cualquiera de los riesgos que ampara.

La **ESU** aprobará la Garantía con observancia de lo dispuesto en el Acuerdo 55 de 2014 de la Junta de Directiva, y cubrirá especialmente los siguientes amparos:

- **Cumplimiento:** Por una cuantía mínima del diez por ciento (10%) del valor del contrato. La vigencia deberá cubrir como mínimo la duración del contrato y un (1) año más.
- **Calidad y correcto funcionamiento de los bienes suministrados:** Por una cuantía mínima del diez por ciento (10%) del valor del contrato. La vigencia deberá cubrir como mínimo la duración del contrato y tres (3) años más.

## **5.5 PROHIBICIÓN DE CEDER EL CONTRATO**

El contrato a realizarse es intuito persona y, en consecuencia, una vez celebrado, no podrá cederse sino con autorización previa y escrita de la **ESU**, por lo tanto el contrato que surja de la presente solicitud no podrá ser cedido total o parcialmente por el contratista, salvo autorización expresa y escrita de la **ESU**, por lo que será responsabilidad del contratista informar desde la propuesta si va a realizar subcontratación de actividades comprendidas directamente en el objeto contractual, y en caso afirmativo deberá detallar las actividades e informará sobre la condición del subcontratista. Esto se hará con la verificación de la supervisión del contrato.

La omisión de esta información o el incumplimiento de esta cláusula será causal suficiente para que la **ESU** declare la terminación inmediata del contrato.

**Para la validación preliminar de esta información se deberá diligenciar el Anexo 9.**

## **5.6 SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO**

Por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito se podrá, de común acuerdo entre las partes, suspender temporalmente la ejecución del Contrato, mediante la suscripción de un acta donde conste tal evento, sin que, para efectos del plazo extintivo, se compute el tiempo de la suspensión.

Se considerará como fuerza mayor o caso fortuito, el suceso que no es posible predecir y que está determinado por circunstancias no imputables al **CONTRATISTA** o a la **ESU** que impidan totalmente el trabajo u obligue a disminuir notablemente su ritmo, como por ejemplo, catástrofes, guerras, huelgas causadas por razones no imputables al **CONTRATISTA** o a la **ESU**, u otros similares.

La situación de fuerza mayor o caso fortuito deberá ser demostrada por el **CONTRATISTA**, y en tal evento tendrá derecho a la ampliación del plazo pero no a indemnización alguna. Sin embargo, esto no lo exonerará de su obligación de constituir y mantener vigentes las garantías estipuladas en el contrato, y de la responsabilidad por los daños que sufra la **ESU** por no haberlas constituido o mantenido vigentes.

## **5.7 CLAUSULA PENAL PECUNIARIA**

De conformidad con el artículo 1592 del Código Civil Colombiano, las partes convienen que en caso de incumplimiento del **CONTRATISTA** en las obligaciones del contrato, o de la terminación del mismo por hechos imputables a él, éste pagará a la **ESU** en calidad de cláusula penal pecuniaria una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, la cual será considerada como pago parcial pero no definitivo de los perjuicios causados a la **ESU**. El valor de la cláusula penal pecuniaria se tomará directamente de cualquier suma que se adeude al **CONTRATISTA**, si la hay, y en todo caso se hará efectiva la garantía de cumplimiento del contrato. Si lo anterior no fuere posible, se cobrará por la vía judicial. Si posteriormente el **CONTRATISTA** acredita la existencia de situaciones que lo exoneren de responsabilidad, y éstas son aceptadas por la **ESU**, habrá lugar a la devolución de los dineros deducidos. Los dineros que deban ser entregados al **CONTRATISTA** por este concepto, serán reajustados en un porcentaje igual al índice de precios al consumidor para el año en que se proceda a la devolución y en proporción al tiempo durante el cual fueron retenidos.

## **5.8 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

El oferente al cual se le adjudique el contrato se compromete a acudir al empleo de los mecanismos de solución de controversias contractuales, principalmente al arreglo directo, a la conciliación, a la amigable composición o a la transacción.

Agotada etapa anterior, se compromete expresa y especialmente a someter a la decisión de árbitros, cualquier controversia o divergencia que pueda surgir entre ellas por razón de la

celebración del contrato y de su ejecución, desarrollo, terminación o liquidación, o cualquier otro evento relacionado con éste. El arbitramento será en derecho, integrado por un (1) árbitro designado por la Cámara de Comercio de Medellín.

## **5.9 CLÁUSULA COMPROMISORIA**

En los contratos se podrá pactar cláusula compromisoria, para solucionar las controversias técnicas o jurídicas relacionadas con su interpretación o ejecución.

## **5.10 OBLIGATORIEDAD DE LA AFILIACIÓN DE TODO EL PERSONAL AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRADO Y PAGO DE LAS OBLIGACIONES PARAFISCALES**

El proponente deberá tener en cuenta lo establecido en la Ley 789 de 2002 Artículo 50, según el cual toda persona que celebre contratos con el Estado deberá, si es persona natural estar afiliado al sistema de Pensiones y Salud, y si es persona jurídica, deberá afiliar a todo su personal a dichos sistemas y cumplir con las obligaciones parafiscales, lo anterior, deberá ser acreditado en su debida oportunidad.

Con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones consagradas en la ley 100 de 1993 y sus decretos reglamentarios, el contratista deberá afiliar sus trabajadores al sistema general de la seguridad social en pensiones, salud y riesgos laborales.

## **5.11 SUPERVISIÓN**

Una vez aceptada la propuesta de uno o varios contratistas, la **ESU**, designará un o más supervisores, quienes tendrán la facultad de inspeccionar en cualquier tiempo, el desarrollo del contrato, incluyendo las especificaciones técnicas, así como la calidad del servicio de los productos ofrecidos e igualmente velar por el estricto cumplimiento de su objeto.

## **5.12 CAPÍTULO 6 - ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES TÉCNICAS**

La ESU no admitirá ni evaluará propuestas alternativas a las descritas en estos Pliegos de Condiciones.

### **6.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MAQUINAS ESPECIALIZADAS DESPLAZAMIENTO RAPIDO**

#### **6.1.1 ESPECIFICACIONES CHASIS Y GENERALIDADES**

Debe ser marca International, 7400 SBA, chasis de trabajo pesado, diseñado para el uso específico de servicios de atención de emergencias, de acuerdo a la norma NFPA 1901 última versión, doble cabina, 4 puertas, original del fabricante del chasis, con capacidad para 5 ocupantes, fabricado con protección permanente contra la corrosión y la oxidación durante toda su vida útil; el montaje de la cabina debe ser completamente independiente de la carrocería y chasis mediante soportes especiales de caucho para evitar la vibración y permitir así mismo un correcto funcionamiento de controles e instrumentación, las esquinas superiores serán reforzadas para mayor fortaleza y durabilidad.

Todos los asientos deben contar con cinturones de seguridad de 3 puntos con broches de metal de liberación rápida, la silla del conductor se debe ajustar horizontal y verticalmente, y permite la inclinación del espaldar con accionamiento neumático. Cada una de las 3 sillas traseras, y la silla del copiloto, deben contar con espaldares para la acomodación de un equipo SCBA, (el tipo de sujeción debe ser determinado previamente por las partes). Todos los vidrios deben ser laminados y de seguridad, libres de imperfecciones, polarizado con sombreado 25% gris en su parte superior, cada una de las 4 puertas incluye un vidrio que puede ser bajado en su totalidad con manivela.

Se debe adjuntar certificación directa del fabricante donde especifique que el chasis cuenta con el paquete de emergencia que exige la norma NFPA 1901 edición 2009 antes de su salida de fábrica (EVS). El vehículo debe estar montado en un chasis que cuente con la capacidad de carga suficiente y de acuerdo con los equipos a instalar (tanque de agua, bomba, carrocería, equipos tripulantes etc.).

Es importante tener en cuenta que antes de la instalación de la bomba de agua y la estructura de equipo, todos los componentes que sobresalgan del marco del chasis son removidos y relocalizados en el área del marco del chasis. Esto para obtener la mayor profundidad posible en los compartimientos.

El silenciador y el sistema de exhosto deben ser removidos y relocalizados para evitar interferencias con la bomba de incendios y la instalación de la estructura de equipo y reinstalados convenientemente. El sistema de exhosto debe incluir las apropiadas protecciones desde la salida del motor para evitar daños por calentamiento excesivo y por contaminantes.

El vehículo debe incluir dos guardabarros de caucho para las llantas traseras

Chasis reforzado con un marco de aleación de acero tratada con calor. El Marco principal

fabricado en rieles de acero de 10.125" x 3.580" x 0.312". El marco construido con una resistencia mínima a la tensión de 110.000 psi.

Todo el bastidor y sus refuerzos con tratamiento térmico.

El motor del vehículo ofertado debe tener la capacidad suficiente para mover, adecuadamente, la bomba contra incendio instalada, y que esta cumpla con los parámetros de desempeño en cuanto a presión y caudal para los cuales fue fabricada y que esta cumpla con la norma NFPA 1901 edición 2009.

El chasis ofertado debe contar con amplio respaldo técnico y servicio post venta en la ciudad de Medellín.

La máquina de desplazamiento rápido debe contar con certificado sobre el cumplimiento de la norma NFPA 1901 Edición 2009 para cada uno de los componentes especificados, se deben realizar todas las pruebas indicadas en la norma, en la facilidad aprobada del fabricante y donde se certifique que la unidad cumple con lo especificado en la norma NFPA 1901 edición 2009 por una organización de pruebas independiente aprobada: UL

El certificado debe ser suministrado junto con la entrega de la máquina de desplazamiento rápido.

|   |   |
|---|---|
| Tipo de vehículo                        | Pesado, doble cabina original de fábrica (se debe presentar el debido certificado) para carrocería de rescate – contra incendios y cabina detrás del motor. |
| Modelo                                  | Mínimo 2014   |
| Año de fabricación                      | Mínimo –2014- 2015  |
| Cilindraje                              | Mínimo 7400 cc  |
| Motor                                   | Diesel de 6 cilindros   |
| Peso bruto vehicular (kg)               | 35.000 Lbs  |
| Capacidad de carga (kg)                 | 21.982 Lbs  |
| Distancia entre ejes                    | 4368 mm   |
| Número de pasajeros                     | 5 – incluido el conductor, cumplimiento de norma NFPA 1901  |
| Dimensiones (mm) longitud total         | Máximo 7500 mm  |
| Dimensiones (mm) longitud para carrozar | De Máximo 3500 mm   |
| Dimensiones (mm) altura total           | Máximo 2900 mm  |
| Dimensiones (mm) ancho total            | Máximo 2500 mm  |
| Llantas y rines tipo                    | Rin sellomatic en aluminio, llanta radial para terreno mixto, con su respectiva llanta de repuesto con rin en aluminio.                                     |
| Llantas y rines delanteras              | 2 de tracción   |
| Llantas y rines traseras                | 4 de tracción   |
| Llanta y rin de repuesto                | Con rin de aluminio, sellomatic radial, de tracción   |
| Guardafangos                            | De caucho para las llantas traseras   |



|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Eje y sistema de suspensión delantera | De ballestas, con amortiguadores presurizados y reforzados, con libras de capacidad de 12.000 libras   |
| Eje y sistema de suspensión trasera   | Con ballestas de tasa variable, diferencial de reducción sencilla, apto para vehículos de emergencia con capacidad de 23.000 libras  |
| Capacidad de carga llantas            | Llanta 11R – 22.5  |
| Radiador                              | Para trabajo extrapesado, tropicalizado, con aletas y sistema charge air cooler, y sistema de refrigeración presurizado con tapa, y todas las conexiones en mangueras de silicona.   |
| Sistema de escape                     | Que cumpla con la norma NFPA 1901 en su última versión, numeral 12.2.6. El silenciador y el sistema de exhosto que eviten interferencia con la bomba de incendios y demás elementos del vehículo.  |
| Motor                                 | <p>Motor International DT530</p> <p>Motor Diesel de 6 cilindros en línea de camisas húmedas removibles.</p> <p>Cilindraje Mínimo 7400 cc</p> <p>Potencia: 300 HP @ 2300/2200 RPM</p> <p>Torque: 860 Lb/Ft @ 1200 RPM</p> <p>El Motor será turboalimentado y con inyección electrónica.</p> <p>Cuenta con separador de agua.</p> <p>Freno auxiliar de Exhosto y motor Jacobs, para motores International.</p> <p>Está equipado con los últimos adelantos en Controles Electrónicos.</p> <p>El motor del vehículo tiene la capacidad suficiente para mover adecuadamente la bomba contra incendio instalada y le permite cumplir con los parámetros de desempeño en cuanto a presión y caudal para los cuales fue fabricada, de acuerdo con NFPA 1901, última edición.</p> <p>Cuenta con un filtro de aire instalado de manera que facilita su acceso para mantenimiento. Cuenta con un indicador de restricción de filtro de aire en la cabina. El filtro de aire será del tipo seco, ubicado en el compartimiento del motor y conectado directamente al manifold de entrada del motor.</p> |
| Emisiones                             | En conformidad con la EPA 98   |
| Sistema de dirección                  | Servoasistida hidráulicamente (con capacidad de giro de 30° a la izquierda o a la derecha).  |

## Transmisión

Caja de Cambios Allison Series 3000 EVS\_P, automática de cinco velocidades hacia delante y una hacia atrás. Transmisión 4x2. Diseñada especialmente para vehículos de emergencia. Sistema de refrigeración "Water to Oil". Medidor e indicador de temperatura del aceite de la transmisión en la cabina.

La transmisión debe ser acorde al diseño del vehículo de combate de incendios; en todo caso, la transmisión deberá ser ajustada, para un óptimo desempeño, para topografía tipo montaña, ya que el vehículo está destinado para uso en las laderas de la ciudad de Medellín.

---

Freno de servicio

Aire dual – 100% aire que cumpla con los requerimientos de la norma NFPA 1901; Ajustadores automáticos. Frenos especiales para el servicio de Bomberos y Emergencias.

---

Freno de parqueo

Neumático

## Sistema eléctrico

Sistema de encendido electrónico integral Delco Remy 39MT, 12V.

Tres baterías de 12V, 2100 CCA. Baterías libres de mantenimiento. Se garantiza que las baterías estarán bien instaladas, aseguradas firmemente y responden a los requerimientos eléctricos de todos los sistemas del equipo. Estarán ubicadas en un sitio especial con suficiente ventilación y protección contra humedad, salpicaduras, calor excesivo, suciedad y vibración. La caja de baterías posee una cubierta superior fácilmente removible para inspección.

Alternador Leece-Neville 4890JB de 12 V, 320 amperios. El alternador es del tamaño adecuado para cumplir los requerimientos eléctricos y de carga a una temperatura de 95°, con regulación completamente automática.

El sistema de baterías cuenta con un interruptor maestro de desconexión.

Todo el sistema eléctrico del chasis estará codificado por números y colores.

Todos los fusibles del chasis serán tipo SAE. Todos los circuit breakers tendrán reset manual, serán SAE tipo III.

|                     |   |
|---------------------|---|
| Horómetro           | Si  |
| Palanca para pernos | Si  |
| Bómpper             | Bómpper delantero de trabajo pesado, aerodinámico, del ancho completo del vehículo, en acero, cromado, de 0.142" de grosor, asegurado directamente al bastidor, con refuerzo bajo el mismo, y 2 ganchos para remolque, asegurados directamente al bastidor. |
| Sistema VDR         | Debe contar con el sistema de grabación del vehículo, Class 1, con módulo para transmisión, control del motor y sistema de frenos, según norma NFPA 1901 : 2009.  |
| Aire acondicionado  | Si, para toda la cabina, original de fabricante carrocería  |
| Gato hidráulico     | De acuerdo al peso bruto del vehículo   |

Cámara, monitor y sensores para la reversa

Sistema de cámara de reversa marca Federal Signal, modelo CAMSET 70- NTSC-4 de visión trasera estará instalado utilizando una cámara a color de alta resolución para mejorar la calidad de la imagen. La cámara deberá ser instalada en una carcasa de protección de aluminio con conexiones de alta resistencia. Deberá incluir un monitor CAMLCD-70 de 7" instalado en la cabina, de fácil visibilidad para el conductor. La cámara de reversa deberá activarse automáticamente cuando el cambio de reversa es engranado.

Sistema de alarma de reversa: Sistema de sensores ubicados en la parte trasera del aparato que activan un dispositivo de advertencia acústica en la cabina el cual tiene dos señales auditivas de 6 etapas de acuerdo a la distancia al obstáculo detectado por el sistema, a través de proximidad. Cuenta con VDI(indicador vocal de distancia) que informa al conductor en una voz clara las siguientes distancias: 8 pies, 5 pies, 3 pies, 2 pies, 12" y golpe. Integrado al VDI hay un dispositivo de alarma intermitente que crece en pulso a medida que la distancia del vehículo a un objeto decrece

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Equipo de carretera completo | Si   |
| Radio:                       | Kenwood última edición con CD ,MP3 con USB, y entrada auxiliar   |
| Exploradoras delanteras      | Mínimo 2, ubicadas en el cuerpo del bómper.  |
| Tipo de sillas               | Conductor neumática 911 cumplimiento norma NFPA, y tripulación delantera y trasera, 4 sillas, fijas cumplimiento norma NFPA con respaldo alto para instalar aparatos respiratorios autónomos, cubiertas en cuero de alta resistencia. El sujetador para cilindro grande de 60 minutos, debe ser original de fábrica. |

|   |   |
|---|---|
| Cinturones de seguridad                 | <p>Contará con un sistema de advertencia del uso de los cinturones de seguridad será instalado en la cabina. Suministra una señal visual y acústica cuando se cumplan las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Cualquier asiento esté ocupado (Mínimo 60 libras).</li> <li>2.- El cinturón de seguridad correspondiente no esté asegurado.</li> <li>3.- El freno de parqueo es soltado.</li> </ol> <p>Una vez activado el sistema permanecerá activo hasta que los ocupantes aseguren los cinturones de seguridad correspondientes. En todo caso este sistema debe cumplir con norma NFPA 1901 Ed. 2009</p> |
| Equipos y luces                         | Sistema de iluminación por zonas como se indica en la norma, tipo LED marca Whelen  |
| Sistema de arrastre delantero y Trasero | Gancho en chasis  |
| Espejos retrovisores                    | Rectangulares con sistema eléctrico, más espejos convexos en ambos lados, soportados en brazos retráctiles a impactos   |
| Tapetes                                 | Si, para todos los puestos, que no se deslicen en el piso, elaborados con material antideslizante, removible para su fácil lavado.  |
| Tanques de combustible                  | Con capacidad para 50 galones, doble succión y línea de retorno. Rectangular, fabricado en acero soldado, y cubierto perimetralmente con lamina de aluminio antideslizante como elemento protector  |
| Pasamanos                               | Internos y externos para las 4 puertas  |
| Superficies de apoyo                    | <p>Estribos para las 4 puertas y peldaños según la NFPA para el acceso a la parte superior del vehículo.</p> <p>NOTA</p> <p>El vehículo debe contar con las especificaciones técnicas apropiadas al desempeño óptimo en la topografía de la ciudad de Medellín.</p>   |
| Sirena                                  | Neumática (sirena de viento)  |
| Cornetas                                | 2 tipo bombero, ubicadas en la parte superior de la cabina, a cada lado de la berliza, marca Grover Products Co, de emergencia.   |

## **6.1.2 ESPECIFICACIONES DE LA CARROCERÍA**

### **6.1.2.1 Estructura y ensamble**

Para prevenir una posible interacción de metales disimilares y reducir el peso completo del aparato, el cuerpo y todos los soportes estructurales serán construidos completamente en aluminio y extrusiones de aluminio.

Todas las extrusiones utilizadas en la súper estructura del cuerpo, sub estructura del mismo y marcos serán de aleación de aluminio 6061-T6 de tamaño y grosor especificados.

Para fortaleza y rigidez todas las hojas de aluminio utilizadas en el cuerpo del aparato, cuerpo de mangueras y partes laterales de los compartimientos serán de aleación de aluminio 5052-H32.

Todas las extrusiones serán biseladas en cada unión y todas las costuras serán soldadas eléctricamente utilizando soldadura de alambre de aluminio #5356.

#### **a) Sujetadores**

Todos los sujetadores con hilos en el aparato serán sujetos con tuercas tipo Ny-Lok.

Todos los componentes de aluminio y acero inoxidable serán sujetos utilizando sujetadores de acero inoxidable. Sujetadores de Zinc o Cadmio no son aceptables.

Las bisagras de las puertas de los compartimientos, pasamanos y corredores serán sujetos utilizando sujetadores de tornillo maquinados de un diámetro mínimo de ¼”.

Sujetadores de diámetro 3/16” serán usados únicamente en áreas no estructurales como seguros de las puertas, montaje de manómetros, etc.

#### **b) Marco Inferior del Cuerpo**

La superficie de los rieles del marco del chasis será aislada de la estructura inferior del aparato mediante un aislante elastómero.

El marco inferior del cuerpo principal será completamente soldado a las extrusiones longitudinales del chasis.

El marco inferior del cuerpo principal será construido en no menos de cuatro (4) vigas tipo “I” de aluminio tubular de 4.00” por 2.50”, en material de aluminio 6061-T6, con miembros verticales principales de 0.375”. Un mínimo de cuatro (4) miembros cruzados serán provistos, dos adelante y dos detrás del eje trasero, formando los miembros cruzados de soporte del cuerpo principal.

Los tubos cruzados principales serán enrutados a través, y completamente soldados, de las extrusiones verticales y horizontales formando la super estructura del cuerpo.

Para añadir fortaleza y rigidez no menos de seis (6) miembros cruzados intermedios del cuerpo serán provistos, contruidos de aluminio estructural sólido en vigas tipo "I" de 4.00" de altura por 3.00" de ancho, con un grosor mínimo en las pestañas de 0.29". Si es necesario serán provistos miembros adicionales cruzados, para cumplir con los requerimientos mínimos de montaje del tanque de agua, de acuerdo con los requerimientos del fabricante del mismo.

Los miembros cruzados intermedios estructurales, tipo "I", serán interconectados y soldados a los miembros cruzados tubulares principales del cuerpo, formando así una grilla de soporte completa para super estructura del cuerpo, compartimientos y tanque de agua. No hay excepción a esto.

c) Unión entre Marco de Chasis y Cuerpo

La superficie de los rieles del marco del chasis será aislada de la estructura inferior del aparato mediante un aislante elastómero.

Dos (2) extrusiones longitudinales de aluminio 6061-T6 serán provistas, una (1) en cada riel del marco del chasis en la longitud completa del cuerpo del aparato. En la pestaña superior del riel del marco del chasis será provista una extrusión con una pared de mínimo 0.50" de grosor como mínimo. Cada extrusión será diseñada para cubrir completamente la pestaña superior y radio exterior del riel del marco del chasis y extenderse hacia abajo de la red exterior del riel del marco del chasis en un mínimo de 1.25" para prevenir movimiento lateral del cuerpo del aparato.

Un mínimo de seis (6) tornillos tipo "U" serán provistos para asegurar la sub estructura del cuerpo al marco del chasis. Los tornillos tipo "U" delanteros tendrán resortes de tensión, tipo amortiguadores, para permitir flexión sin añadir estrés al cuerpo del aparato o a los rieles del marco del chasis.

d) Superestructura del Cuerpo

Todos los miembros verticales u horizontales de la parte exterior del cuerpo del aparato serán contruidos en extrusiones del aluminio de 4.00" por 12.00", en material de aluminio 6061-T6, con una pared de mínimo 0.20" de grosor, completamente soldado junto y formando un sistema de soporte unificado para el cuerpo y los compartimientos. Para proveer una superestructura completa interna e integrada, extrusiones de miembros estructurales de altura completa serán provistos en cada esquina del aparato y entre cada compartimiento de equipo exterior.

El proponente debe suministrar, sin excepción, ilustraciones y diagramas de la estructura del cuerpo para demostrar que cumple con este requerimiento.

e) Dimensiones del Cuerpo

El cuerpo del aparato será 98" de ancho. Los compartimientos de equipo serán divididos en áreas superiores e inferiores con el área superior aproximadamente 13" de profundidad y el área inferior con 23" de profundidad. La cama de mangueras será de 26" + 26" de ancho.

f) Unión Flexible de Cuerpo y Bomba

Cuando sea equipado con una bomba de incendios, el cuerpo y la bomba serán un componente libre formando una unión flexible real entre el cuerpo y la bomba. Esto con el fin de que puedan ser removidos uno u otro independientemente con una unidad sencilla y suministrar una unión flexible entre los dos módulos. Los diseños donde la bomba y el cuerpo son un módulo conectado como una unidad común no cumplen los requerimientos técnicos de proveer una unión flexible y la reparabilidad de estas especificaciones.

g) Ganchos de Arrastre Traseros

El vehículo incluirá dos ganchos de arrastre en la parte trasera del mismo, debajo del cuerpo y conectados directamente al marco del chasis. Habrá una barra de refuerzo que conecta los dos ganchos. Los ganchos estarán construidos en placa de acero de 3/8" con un agujero de 4" de diámetro interno.

h) Angulo de Salida Posterior

El vehículo tendrá un ángulo de salida posterior de 20 grados.

### **6.1.2.2 Compartimientos del aparato**

La parte superior de los compartimientos, a cada lado del vehículo se extenderá hacia fuera y hacia abajo un mínimo de 0,50" sobre las puertas de los compartimientos formando un canal de goteo. Las esquinas serán soldadas TIG.

Todos los compartimientos del cuerpo poseerán por lo menos una rejilla en una pared que permite que el flujo de aire circule por el compartimiento. Habrá un filtro instalado en esta rejilla. El filtro será accesible para limpieza removiendo la rejilla en la parte interior del compartimiento.

Todos los compartimientos serán a prueba de agua y polvo y con respiradero para ventilación. Contarán con iluminación que se enciende automáticamente al abrir la puerta del compartimiento.

Los compartimientos serán fabricados completamente de aluminio y tendrán una capacidad para almacenar hasta 100 Kg. Los pisos de los compartimientos estarán provistos de láminas de aluminio antideslizante soldadas en su lugar.

a) Puertas de los compartimientos

Las puertas de los compartimientos serán del tipo persiana plegable hacia arriba y de estilo que entran dentro de los compartimientos para que la puerta entera se ajuste con el contorno del aparato. Todas las puertas cuentan con un sellamiento que sirve como protección contra los efectos del medio ambiente.

El exterior de las puertas de los compartimientos contará con un mecanismo de apertura y



aseguramiento adecuado para este tipo de puertas. Cada compartimiento tendrá su respectiva puerta.

Las puertas contarán con cerradura con seguro en el exterior, mediante su respectiva chapa con manija y llave, de ajuste y cierre perfecto. Las manijas son del tipo tal que pueden ser abiertas con guantes de bomberos.

b) Compartimientos del aparato

- ✓ Compartimientos del Lado del Conductor:
  - Un compartimiento encima de las ruedas traseras, con una bandeja ajustable en altura y extraíble sobre rodachines.
  - Un compartimiento detrás de las ruedas traseras, con dos bandejas ajustables en altura.
  
- ✓ Compartimientos del Lado del Pasajero:
  - Un compartimiento encima de las ruedas traseras, con una bandeja ajustable en altura y extraíble sobre rodachines.
  - Un compartimiento detrás de las ruedas traseras, con dos bandejas ajustables en altura.
  
- ✓ Cuerpo Posterior
  - La parte trasera del aparato contará con un compartimiento con puerta tipo persiana. La superficie vertical trasera será plana de lado a lado.
  
- ✓ Compartimientos superiores:
  - Un compartimiento ubicado al lado derecho, encima del cuerpo del vehículo, estará provisto para acomodar herramientas largas. Tendrá unas dimensiones de 90 pulgadas de longitud y 12 pulgadas de profundidad.
  - Un compartimiento ubicado al lado izquierdo, encima del cuerpo del vehículo, estará provisto para acomodar herramientas largas. Tendrá unas dimensiones de 90 pulgadas de longitud y 12 pulgadas de profundidad.

c) Montaje de escalera

Un compartimiento especial para escaleras y escombreadores será construido en aluminio y estará instalado en el área de la cama de mangueras. El compartimiento contará con soportes especiales para la acomodación de escaleras y escombreadores, diseñados para poder remover cualquier herramienta sin perturbar a las otras. Contará con una puerta en la parte trasera y un mecanismo para mantenerla abierta.

El compartimiento estará dotado con los siguientes elementos:

- Una escalera de extensión de 8 a 16 pies, en aluminio.
- Una escalera con ganchos de 8 pies.

d) Bandejas para mangueras de succión

Las mangueras de succión rígidas serán montadas en un compartimiento especial ubicado en la parte central de la cama de mangueras. El compartimiento será completamente encerrado para proteger las mangueras de succión del equipo. El compartimiento contará con una puerta de bisagras que permite el acceso al material desde la parte trasera del aparato y cuenta con soportes diseñados para poder remover las mangueras de succión sin perturbar otros equipos.

### **6.1.2.3 Plataformas**

Todas las superficies exteriores diseñadas como escalones, para pararse o para caminar tendrán una cubierta con un panel exterior de aluminio a prueba de deslizamientos. Este material tendrá una superficie aserrada que permite que la humedad pueda salir. Las superficies serán de una sola pieza de material sólido para prevenir que la suciedad y desechos entren a la superficie superior ubicada debajo de ellas. El material antideslizante cumplirá con los requerimientos de NFPA 13-7.3. Las superficies antideslizantes serán instaladas en las siguientes áreas del cuerpo del aparato:

- Escalones laterales del cuerpo.
- Escalones posteriores del cuerpo.
- Pasillos y plataformas.

Contará con estribos a lado y lado del vehículo en las áreas del panel de operación de la bomba, con rebordes de 3" fabricados de placas de aluminio antideslizante.

Los escalones y plataformas traseras del aparato serán construidos con una superficie resistente a los deslizamientos y tendrán una placa de aluminio brillante alrededor de su parte exterior. Las plataformas y escalones laterales serán removibles para fácil servicio en caso de daño.

La plataforma/escalón trasero será de una pieza única de mínimo 12" de profundidad a todo lo ancho del cuerpo del aparato. Contará con una cubierta removible en cada esquina para mejorar la apariencia.

El cuerpo del aparato contará con escalones plegables, en la parte trasera del mismo, para acceso a la parte superior del aparato/tanque. Cada peldaño está en capacidad de soportar un peso de 500 libras. Contará con su respectiva barra de apoyo.

### **6.1.2.4 Pasamanos**

Los pasamanos de acceso serán de diámetro 1 ¼" de aluminio extruido con inserciones de caucho. Los soportes y rieles serán cromados e instalados con tornillos de acero inoxidable. La construcción de los pasamanos es tal que están diseñados para soportar por lo menos 225 libras aplicadas en cualquier dirección a lo largo de ellos.

Los pasamanos de acceso verticales de la parte posterior estarán montados uno a cada lado de la parte posterior del cuerpo del aparato. Cada pasamano tendrá aproximadamente 48" de longitud.

Contará con un pasamanos en la parte trasera del vehículo, a todo lo ancho del mismo, bajo el nivel de la cama de mangueras.

Diseñados y generados por computador, serán instalados en los vehículos de acuerdo a muestras suministradas por el usuario final previa aprobación por el mismo.

#### **6.1.2.5 Cama de mangueras**

- ✓ La cama de mangueras debe estar reforzada apropiadamente, sin utilizar ángulos o formas estructurales, y libre de cualquier proyección que pueda dañar las mangueras de incendio.
- ✓ La cama de mangueras debe ir a lo largo del cuerpo del vehículo, desde la parte posterior del panel de control, hasta la cara trasera del vehículo.
- ✓ El piso de la cama debe estar provisto de una rejilla de cama de mangueras removible, del tipo con listones, fabricada en aluminio extruido, con un espacio entre ellos de ½ pulgada para permitir una ventilación adecuada. Las rejillas deben ser fácilmente extraíbles de la cama de manguras para acceso a la parte superior del tanque del agua.

##### a) Cuerpos y Cubiertas Cama de Mangueras

- ✓ La cama de mangueras estará dividida en tres cuerpos, uno central como compartimiento de escaleras, escombreadores y tubos de succión y dos cuerpos para mangueras, uno a cada lado del compartimiento central.
- ✓ El Cuerpo central está cubierto en su parte superior y cuenta con una puerta de acceso al equipo desde la parte trasera.
- ✓ Cada uno de los cuerpos laterales lleva una compuerta superior que protege la cama de mangueras, y su contenido, de la lluvia, el sol y material particulado. Cada compuerta está en capacidad de soportar, por lo menos, el peso de 4 bomberos.
- ✓ Cada una de las compuertas será de fácil apertura y al ser abierta servirá como baranda de seguridad para trabajos en altura.
- ✓ La salida posterior de la cama de mangueras contará con rodillos (cilindros) para garantizar la protección de las mangueras y su fácil desplazamiento.

#### **6.1.2.6 Cama de mangueras cruzada (crosslay)**

- ✓ Dos camas de mangueras del tipo *Crosslay* están diseñadas para cargar 225 pies de manguera de incendios doble chaqueta de 1 ½". Las camas de manguera cruzadas estarán ubicadas encima del compartimiento de la bomba. El piso de las camas de manguera cruzadas será perforado para permitir drenaje. Incluye un ensamblaje de rodillos guía de acero inoxidable pulido en las paredes laterales y esquinas inferiores de las camas de manguera, y se abren a cada lado del cuerpo del aparato.
- ✓ Las descargas de las camas de manguera cruzadas serán conectadas utilizando tubería rígida o mangueras flexibles de alta presión. Las camas de manguera cruzadas poseerán válvulas de bronce, y un adaptador de 90 grados con una salida NST.

- ✓ Cada válvula de descarga es controlada desde el panel de control de la bomba, con su respectivo manómetro de presión, para cada una.
- ✓ Cada cama de manguera cruzada posee un drenaje de ¾" con control individual en el panel de control de la bomba.

#### **6.1.2.7 Superficies de apoyo**

Las superficies de apoyo (plataformas), peldaños y estribos del vehículo deben ser fabricados en lámina de aluminio antideslizante.

### **6.1.3 PANEL DE CONTROL DE LA BOMBA**

El panel de control de la bomba está ubicado en el lado lateral izquierdo del vehículo (lado del conductor). Todos los controles de la bomba de succión y descarga están instalados en el panel de control para permitir una operación de la bomba desde una posición central. Todos los controles de la bomba están claramente identificados con etiquetas permanentes.

El panel de control está debidamente iluminado por medio de tres luces Weldon modelo 2025 que lo iluminan completamente, activándose cada luz cuando se engrane la bomba. Una luz adicional Weldon modelo 2025 ilumina el panel de control del lado derecho. Las luces estarán protegidas con una cubierta de acero inoxidable.

Los controles manuales serán en forma de "T" y deben ser instalados para el comando de las distintas válvulas que se encuentren y deben estar perfectamente identificados en el panel de control. Todas las palancas de control contarán con un terminado en cromo y se encuentran localizadas en el panel de control del vehículo. Las palancas estarán ubicadas directamente adyacentes, una al lado de la otra, en línea, de tal manera que estén en la misma posición cuando se encuentren desactivadas, con su debida identificación.

#### **6.1.3.1 Panel de Manómetros**

Todos los manómetros deberán estar adecuadamente encerrados y montados en un panel de manómetros del tipo abisagrado construido del mismo material que el panel de control, permitiendo acceso a la parte posterior de los mismos. Tendrá una cerradura apropiada y cables de detención. Todos los cables eléctricos y líneas de manómetros serán atadas apropiadamente para prevenir daños en las mismas cuando el panel es abierto.

#### **6.1.3.2 Estructura del panel de la bomba**

La estructura del panel de la bomba donde se aloje el mismo será fabricada de aluminio extruido. La estructura será soldada y tendrá placas angulares en cada esquina. La estructura de la bomba será instalada separadamente del cuerpo y el chasis y será atornillada al marco del chasis. Las áreas expuestas de la estructura de la bomba serán cubiertas con placas de aluminio pulido.

### **6.1.3.3 Paneles de la bomba**

Los paneles de la bomba de lado derecho e izquierdo del vehículo serán construidos completamente de acero inoxidable, cortado con láser con un terminado tipo satinado para facilitar su mantenimiento y darle una apariencia agradable. Los paneles serán completamente "atornillados" en su lugar para fácil remoción.

### **6.1.3.4 Puerta de Acceso al compartimiento de la bomba**

El panel de control del lado derecho del vehículo (lado del pasajero) estará provisto de un panel de ancho completo con una puerta de bisagras en la porción superior del panel, para mantenimiento de la bomba y el sistema de cebado. Esta puerta será de aproximadamente 18" de alto y tan ancho como sea posible, y será construida de acero inoxidable, cortado con láser con un terminado tipo satinado para facilitar su mantenimiento y darle una apariencia agradable. Dos cerrojos del tipo empujar serán instalados para mantener la puerta cerrada. La puerta de inspección será ajustada con bisagras de acero inoxidable y un cable de retención para prevenir que la puerta se abra demasiado.

**6.1.3.4.1 Instrumentación:** La siguiente instrumentación será instalada en el panel de control de la bomba.

*a) Manómetros Maestros:*

- Manómetro Maestro de Descarga: Un manómetro maestro de descarga estará ubicado en el panel de control en el panel de instrumentos del Gobernador de Presión.
- Manómetro Maestro de Succión: Un manómetro maestro de succión estará ubicado en el panel de control en el panel de instrumentos del Gobernador de Presión.

*b) Manómetros de Presión:*

- Los manómetros de presión serán de 2 ½" de diámetro rellenos de líquido. Los manómetros tendrán una cara blanca con letras negras. Los manómetros de presión individuales serán debidamente identificados con etiquetas. Los manómetros de las líneas de presión individuales serán instalados de forma adyacente a la correspondiente válvula de control.
- Habrá un total de tres (3) manómetros de presión, uno para cada salida de descarga de 2 ½".
- Habrá un total de tres (3) manómetros de presión, uno para cada salida de descarga de 1 ½".

*c) Acelerador del Motor:*

- La aceleración del motor para el manejo de la bomba se hará a través del Gobernador de Presión.

*d) Centro de información:*

- El gobernador de presión tendrá manómetros que brindarán la siguiente información:
  - ✓ Pantalla de RPM del motor.
  - ✓ Pantalla de voltaje del sistema con alarma.
  - ✓ Presión de aceite del motor con alarma.
  - ✓ Temperatura de refrigerante del motor con alarma.

*e) Etiquetas de Identificación del Panel de Control:*

- Todas las descargas estarán provistas de etiquetas codificadas por colores. Las etiquetas de identificación serán provistas en el control de descarga, las salidas de descarga y la válvula de control drenaje, de acuerdo a los requerimientos de la NFPA. Todas las etiquetas estarán en idioma español.

*f) Manómetro de Nivel de Tanque:*

- Un manómetro de nivel de tanque de agua CLASS ONE, de barras con cuatro niveles, será suministrado en el panel de operación de la bomba. Un indicador luminoso se activa cuando el tanque alcanza el 25% de capacidad. La unidad sensora es de fácil limpieza y accesible desde la parte frontal del tanque de agua. El manómetro funciona en todo momento.

*g) Intercomunicador:*

- El panel de control de la bomba contará con un sistema de Intercomunicador que permite ser conectado al radio de comunicaciones del vehículo que le permite al operador conexión con la central de comunicaciones.
- Todas las etiquetas deben estar perfectamente identificados con placas resistentes a la corrosión y en idioma Español.

#### **6.1.4 TANQUE DE AGUA**

- ✓ Fabricado en polipropileno con una capacidad de 750 galones, y reforzado estructuralmente para evitar su desajuste, agrietamiento u otros defectos, con garantía de por vida. NO se acepta otro material.
- ✓ El tanque debe tener una configuración específica y estar diseñado para ser completamente independiente del cuerpo y los compartimientos.
- ✓ Todas las uniones y costuras deben ser soldadas con nitrógeno y probadas para máxima fuerza e integridad.
- ✓ El tanque debe poseer un sumidero en polipropileno, con una tubería instalada de 3". Es utilizado como combinación de dispositivo de limpieza y drenaje. Posee una placa que evita la formación de embudos en la succión.
- ✓ Deben existir 2 salidas estándar del tanque, una línea de succión tanque a bomba y otra para el llenado del tanque. Todos los acoples del tanque deben poseer deflectores de flujo para romper el chorro de agua que entra al tanque. El tanque posee su salida apropiada para el drenaje.
- ✓ El tanque debe contar con una configuración de tubo de venteo y torre de llenado.

- ✓ La torre de llenado: El tanque debe tener una combinación de torre de llenado manual y ventilación. Construida en polipropileno con unas dimensiones de 10" x 10" en su perímetro externo, ubicada en la esquina frontal izquierda del tanque, provista de pantalla y puerta para prevenir la caída de objetos al tanque. Dentro de la torre de llenado existirá una tubería para ventilación y sobreflujo, esta será de polipropileno y está diseñada para correr a través del tanque y descargar detrás de las llantas traseras.
- ✓ Se debe garantizar el fácil acceso para efectos de limpieza y mantenimiento.
- ✓ El tanque debe tener 2 aperturas estándar: una para la línea de succión Tanque – Bomba, y la otra apertura corresponde a la línea de llenado del tanque. Las conexiones de entrada y salida deben estar reforzadas. El tanque debe contar con tabiques o divisiones internas longitudinales y transversales, construidas en polipropileno, de acuerdo a las normas NFPA. Todas las particiones están unidas entre sí y soldadas así como a las paredes del tanque, equipadas con agujeros de ventilación para permitir el movimiento del agua y aire entre los compartimientos del tanque. Diseñadas para permitir un flujo máximo de agua y que disminuya el oleaje producido durante el movimiento del vehículo, permitiendo así un fácil rodamiento y estabilidad del mismo.
- ✓ El tanque debe estar montado sobre el chasis mediante elementos o soportes de caucho vulcanizado para aislarlo de la vibración y choques durante el rodamiento del vehículo, y su montaje debe garantizar el centro de gravedad del vehículo lo más bajo posible.
- ✓ En todo caso el tanque debe cumplir en toda su configuración con los requerimientos de la norma NFPA 1901.

#### **6.1.5 SISTEMA DE LA BOMBA CONTRA INCENDIO:**

Todos los dispositivos del sistema de bombeo expuestos a la humedad deben estar fabricados en bronce o acero inoxidable, resistente a la corrosión y abrasión.

El vehículo debe cumplir con las pruebas de la bomba sin tener que abrir las puertas, el capot, la tapa de motor o colocar ventiladores en la cabina o al frente para refrigeración adicional.

##### **6.1.5.1 Especificaciones de la bomba**

|   |   |                        |
|---|---|------------------------|
| Marca   | : | HALE referencia AP 500 |
| Caudal  | : | 500GPM                 |
| Montaje Tipo  | : | INTERMEDIO "MIDSHIP"   |
| Tipo  | : | Una etapa centrifuga.  |
| Norma   | : | NFPA 1901 Edición 2009 |
| Debe cumplir con las pruebas de desempeño según lo indicado en la Norma NFPA 1901 Edición 2009. |   |                        |
| GALONAJE  |   | PRESIÓN                |
| 100%  | @ | 150 PSI                |
| 100%  | @ | 165 PSI                |
| 70  | @ | 200 PSI                |
| 50%   | @ | 250 PSI                |

- ✓ Todos los accesorios, incluido el cuerpo de la bomba, deben ser marca Hale y Class 1.

- ✓ El cuerpo de la bomba debe estar provista de, al menos, 2 ánodos para evitar la corrosión.
- ✓ La bomba completa será forjada, fabricada y probada en las instalaciones del fabricante.
- ✓ La bomba recibirá su potencia por medio de una transmisión instalada o una línea de potencia dividida de la Toma de Fuerza (PTO). El motor suministrará suficiente potencia y RPM para permitir a la bomba exceder su desempeño rateado.
- ✓ La bomba completa, junto con los pasajes de succión y descarga será probada hidrostáticamente a una presión de 500 psi. La bomba será completamente probada en las instalaciones del fabricante para los puntos de desempeño determinados en el último estándar 1902 de NFPA. La bomba estará libre de pulsaciones y vibraciones
- ✓ El sistema de bombeo debe estar en capacidad de succionar y descargar el agua en no más de 30 segundos a través de una manguera de succión de 6.0 m de longitud y a la altura especificada en la tabla 4-1.3.1 de la norma NFPA1901.
  
- ✓ El cuerpo de la bomba y partes relacionadas serán de aleación de hierro de granos finos, con una fuerza de tensión de 30.000 psi. Todas las partes móviles que entren en contacto con el agua serán de bronce o acero inoxidable de alta calidad.
  
- ✓ El cuerpo principal de la bomba está dividido horizontalmente en dos secciones para una fácil remoción del ensamblaje de los impulsores, incluyendo anillos, sin causar problemas adicionales a la acomodación de la bomba en el chasis.
  
- ✓ El eje de la bomba será soportado de forma rígida por dos rodamientos para una deflexión mínima. Los rodamientos serán de trabajo pesado, del tipo bola de surco profundo en la caja de cambios y estarán debidamente lubricados.
  
- ✓ El eje de la bomba tendrá un único sello mecánico. El sello mecánico será con mecanismo de resorte, libre de mantenimiento y auto ajustable.
  
- ✓ El impulsor de la bomba será duro, de bronce de grado fino de diseño de flujo mixto, maquinado de forma precisa y manufacturado y balanceado individualmente. Las paletas el ojo de entrada del impulsor serán manufacturadas y pulidas para tener esquinas agudas, y ser de suficiente tamaño y diseño para suministrar una amplia capacidad de reserva utilizando la menor potencia posible.
  
- ✓ Los anillos del impulsor serán de bronce, de fácil renovación sin reemplazar impulsores o el cuerpo de voluta de la bomba.
  
- ✓ El eje de la bomba será tratado eléctricamente al calor para ser acero resistente a la corrosión con un mecanismo impulsor de seguro positivo. El eje de la bomba será sellado con un sello doble de aceite para mantener impurezas y agua fuera de la caja de cambios.
  
- ✓ La caja de cambios de la bomba será de tamaño suficiente para soportar el torque del motor en condiciones de operación de la bomba. La caja de cambios será diseñada de capacidad amplia para una reserva de lubricación y mantener la temperatura de operación apropiada.



- ✓ El eje de potencia de la caja de cambios será de acero al cromo tratado al calor y puede soportar el torque del motor en condiciones de operación de la bomba.
- ✓ Todos los engranajes serán de la mejor calidad, tratados eléctricamente y horneados, de acero al cromo níquel. Los alesajes serán maquinados al tamaño apropiado y con los dientes integrados, con acabado de corona y endurecidos para brindar un engranaje preciso de larga vida, suave, silencioso y con una capacidad de soportar altas cargas. Un diseño preciso de ruedas dentadas será provisto (sin excepciones).
- ✓ El radio de operación de la bomba será seleccionado por el fabricante del aparato para brindar un máximo desempeño con el motor, transmisión y toma de fuerza seleccionados.

#### **6.1.5.2 Pruebas de UL**

La bomba será probada por Underwriters Laboratories Incorporated para los requerimientos Clase A de NFPA #1901 una vez finalizada la fabricación en presencia de 2 funcionarios del cliente final (DAGR) y antes de ser enviado el aparato completo. El certificado de aceptación de UL será entregado junto con el aparato.

#### **6.1.5.3 Instalación de la Bomba**

La bomba de incendios será instalada en conjunto con el proceso de fabricación del cuerpo. La instalación de la bomba incluirá instalación de la bomba, modificación y/o fabricación de nuevas líneas de potencia y soportes de montaje de la bomba. Todas las líneas de potencia serán balanceadas antes de la instalación final. El compartimiento de la bomba estará iluminado.

El sistema completo de la bomba, tanto en la succión y descarga, válvulas, sellos, drenajes y venteos está en capacidad de soportar mínimo 500 PSI.

La bomba como conjunto será probada hidrostáticamente a 500 PSI mínimo durante 10 minutos.

La bomba incorporará una placa que muestra la capacidad rateada y presión, junto con las RPM del motor a esas presiones y caudales. Estará montada en una posición fácilmente visible desde el panel de operador de la bomba. La placa de información incluirá el modelo y números de serie del cuerpo de la bomba y cadena de transmisión, así como presiones de descarga, y la fecha de fabricación de la bomba y la transmisión.

El vehículo cumplirá con las pruebas de la bomba sin tener que abrir las puertas, el capot, la tapa de motor o colocar ventiladores en la cabina o al frente para refrigeración adicional.

#### **6.1.5.4 Sistema de Transmisión de Potencia a la Bomba**

La bomba de incendios recibirá su potencia por medio de un sistema de toma de fuerza (P.T.O.) a la transmisión del vehículo. Será de montaje tipo *Midship*. El P.T.O. estará montado firmemente de forma tal que permita el suficiente torque para operar la bomba a la capacidad rateada para trabajo continuo. El P.T.O. será aprobado por el fabricante de la caja de cambios para este tipo de

servicio.

El motor proporcionará la potencia suficiente para que la bomba pueda cumplir y exceder el desempeño estipulado.

La bomba incorporará una transmisión de alta resistencia con engranajes helicoidales, de etapa sencilla. El sistema de potencia de la bomba será por medio de una Toma de Fuerza (PTO) de trabajo pesado conectado directamente a la transmisión del chasis. Un eje de potencia de trabajo pesado será instalado desde la toma de fuerza a la transmisión de la bomba para un adecuado montaje tipo midship.

El radio de la bomba será seleccionado por el fabricante del aparato para dar un máximo rendimiento con el motor y la transmisión seleccionados.

#### **6.1.5.5 Cambio de la Bomba**

El cambio de la bomba será actuado por un control del tipo eléctrico localizado en la cabina del vehículo. El cambio de la bomba debe ser del tipo eléctrico al tratarse de un sistema de transmisión de potencia por P.T.O.

El cambio de la bomba estará instalado en la cabina e identificado como "Cambio de la Bomba" e incluye instrucciones permanentemente inscritas en una placa adyacente. El interruptor utiliza un mecanismo de seguro actuado por resorte para prevenir que sea movido accidentalmente.

El sistema incluye las siguientes luces de identificación:

- Una luz indicadora de "Bomba Engranada" será suministrada en la cabina del conductor y en el panel del operador de la bomba para indicar que el cambio de la bomba ha sido completado exitosamente.
- Una luz indicadora de "OK a Bomba" está ubicada en la cabina del conductor y se enciende para indicar que la bomba está engranada, la transmisión del chasis está en posición Neutral y el freno de parqueo está engranado.
- Los controles para engranar el P.T.O. están en la cabina y son fácilmente accesibles.

#### **6.1.5.6 Gobernador para Motor**

Gobernador de presión Class 1 TPG+, que utiliza la última tecnología de microprocesador programable.

El gobernador de presión mantiene constante la presión de descarga de la bomba por medio de un dispositivo que controla la velocidad del motor o mantiene constante las RPM seleccionadas del motor. Ofrece un control completo del motor y una pantalla remota en una unidad única compacta.

Incluye dos testigos LED que muestran PSI o RPM, de acuerdo al modo en que se ajuste el gobernador de presión y tres barras LED que suministran información constante de el voltaje de la batería, temperatura del motor y presión de aceite del motor.

El gobernador de presión opera en uno de dos modos seleccionables: PRESION o RPM.

En modo de PRESION mantiene la presión de descarga a una tasa constante fija seleccionada. La presión de descarga es controlada y comparada al ajuste seleccionado modificando las RPM del motor para mantener la presión seleccionada. En modo RPM mantiene una velocidad constante en RPM del motor.

La presión de descarga de la bomba es controlada y puede ser cambiada del ajuste seleccionado, pero como mecanismo de seguridad la variación es limitada a 30 psi. El operador puede elegir entre operar en modo de PRESION o modo de RPM y puede ajustar la presión o velocidad en el panel de control del Gobernador de Presión. Los controles y manómetros del gobernador de presión estarán ubicados en el panel de control de la bomba.

#### **6.1.5.7 Sistema de Cebado**

El sistema de cebado será el sistema Hale ESP Oil-Less. Será del tipo hélice de desplazamiento positivo y cumple con los estándares especificados en la norma NFPA 1901. Un control de cebado abrirá la válvula de cebado y encenderá el motor de cebado. La bomba está en capacidad de succionar y descargar agua con una elevación de 10 pies en no más de 30 segundos con la bomba seca (vacía), a través de una manguera de succión de 10 pies del tamaño apropiado. La bomba está en capacidad de desarrollar 22 pulgadas de vacío a una altitud de hasta 1000 pies.

#### **6.1.5.8 Válvula de Alivio de Presión**

La bomba estará equipada con un dispositivo automático de control de presión. Una válvula de alivio de bronce de ajuste de presión variable será provista y de amplia capacidad para prevenir un incremento indebido en la presión de acuerdo a NFPA 1901. La válvula de alivio estará cerrada normalmente y será abierta contra la presión de la bomba, con una luz indicadora cuando esté abierta. En el evento que el control de la válvula de alivio falle, la bomba permanecerá operacional para el rango completo rateado de la misma.

#### **6.1.5.9 Múltiple de Drenaje**

Una válvula de drenaje será instalada con todos los drenajes de la bomba conectados a ella para que el sistema completo de la bomba pueda ser drenado con un control. El ensamblaje de la válvula de drenaje consiste en un émbolo de acero inoxidable y un cuerpo de bronce.

#### **6.1.5.10 Línea de refrigeración de la Bomba**

Una línea de refrigeración de 3/8" será instalada para recircular el agua desde la bomba hacia el tanque de agua, para refrigerar la bomba durante operaciones prolongadas. La línea de refrigeración será controlada desde el panel del operador de la bomba por medio de una válvula de un cuarto de giro.

#### **6.1.5.11 Intercambiador de Calor.**

Un sistema adicional de refrigeración será suministrado en el sistema de enfriamiento del chasis. El sistema no permite la mezcla del refrigerante del motor y el agua desde la bomba. Una línea será instalada para suministrar agua de la bomba al sistema de intercambio de calor del chasis para ayudar a la refrigeración del motor en las operaciones de bombeo. Este sistema es controlado desde el panel de operación de la bomba.

#### **6.1.5.12 Múltiple de Entrada de la Bomba**

El múltiple de entrada de la bomba será fabricado de acero tubular de trabajo pesado. El múltiple de succión poseerá escobillas de ángulo radiado para minimizar la turbulencia de agua en la voluta de succión. El múltiple de succión será soldado y probado a presión antes del proceso de galvanizado en caliente. El múltiple de succión será conectado a la voluta de entrada de la bomba por medio de un acople tipo *victaulic* flexible, de trabajo pesado. El ensamblaje del múltiple tendrá una garantía de 10 años.

#### **6.1.5.13 Entradas de Succión**

La bomba tiene dos entrada de succión de 4", ubicadas una a cada lado del vehículo. Las entradas son del tamaño apropiado para permitir el máximo desempeño de la bomba en la succión. Las entradas son suministradas con acoples NST e incluyen una tapa cromada capaz de soportar 500 psi.

Una entrada de succión auxiliar de 2 ½" está ubicada en el lado del conductor en el panel de operación de la bomba. Incluye Tapa. La válvula de succión poseerá un control localizado adyacente a ella.

#### **6.1.5.14 Múltiple de Salida de la Bomba**

El múltiple de salida de la bomba será fabricado de acero tubular de trabajo pesado. El múltiple de salida será fabricado, soldado, todas las conexiones serán instaladas y será probado a presión antes del proceso de galvanizado en caliente. El múltiple de salida será conectado a la bomba por medio de tuercas y tendrá brazos estabilizadores conectados para reforzar el múltiple de descarga. El ensamblaje del múltiple tendrá una garantía de 10 años.

#### **6.1.5.15 Salidas de descarga**

Cada salida de descarga incorpora una válvula de bola de bronce, con giro de un cuarto. Las válvulas serán de bronce con bola de Nylatron y sellos. Todas las líneas tendrán acoples vitaulicos o mangueras con uniones en acero inoxidable instaladas donde puedan ocurrir flexiones para prevenir daños en el sistema de tuberías. Cada descarga tendrá una válvula de drenaje de bronce de ¾" con giro de un cuarto completada con sellos de teflón, probadas a una tasa de 600 psi. Una manija cromada será suministrada en cada válvula de drenaje, completada con una placa de identificación. Los drenajes serán alineados en una línea recta horizontal en la parte inferior del

panel de control correspondiente para fácil identificación y operación. Cada drenaje poseerá una etiqueta y un número que corresponde a la respectiva descarga así como código de color.

Los controles de descarga individuales serán alineados en una línea recta horizontal a través del panel de control del operador, directamente en línea con la correspondiente salida de descarga y manómetro de presión.

- Una (1) salida de descarga en el lado del conductor está instalada en el panel de control de la bomba. Es de 2 ½" con válvula de control con giro de un cuarto. Incluye tapa cromada sujeta con cadenas y codo de 30 grados. El control de la descarga está en el panel de operación de la bomba. Contará con drenaje individual controlado con una válvula de bola de ¾".
- Una (1) salida de descarga en el lado del pasajero está instalada en el panel de control de la bomba. Es de 2 ½" con válvula de control con giro de un cuarto. Incluye tapa cromada sujeta con cadenas y codo de 30 grados. El control de la descarga está en el panel de operación de la bomba. Contará con drenaje individual controlado con una válvula de bola de ¾".
- Una (1) salida de descarga de 1 ½" con válvula de control con giro de un cuarto. Esta descarga estará ubicada hacia la parte trasera del aparato, en la parte superior izquierda (directamente debajo de la cama de mangueras). El control de la descarga está en el panel de operación de la bomba. Contará con drenaje individual controlado con una válvula de bola de ¾".
- Dos (2) descargas para la cama de mangueras cruzada. Son de 1 ½" con válvula de control con giro de un cuarto. El control de las descargas está en el panel de operación de la bomba. Contarán con drenaje individual controlado con una válvula de bola de ¾".

#### **6.1.5.16 Descarga para carretes**

- Se debe suministrar 2 carretes de rebobinado eléctrico, instalados bajo la cabina del vehículo, en una posición protegida y que garantice que los carreteles no se van a golpear, a ambos lados de la misma, debidamente conectados a la bomba con tubería y manguera de alta presión, además de un acople final de la manguera que conecta el carretel para fácil mantenimiento o desmonte.
- Los carreteles deben tener una capacidad para almacenar 150 pies de manguera de 1".
- Se debe proporcionar una válvula de bola en acero inoxidable para cada carretel.
- Las válvulas del carretel deben ser controladas por un mango de empuje – tirón, localizado en el panel del operador.
- La descarga debe ser equipada con un manómetro que soporte la vibración, pulso y anticongelante.

#### **6.1.5.17 Múltiple de drenaje**

Una válvula de drenaje será instalada con todos los drenajes de la bomba conectados a ella para que el sistema completo de la bomba pueda ser drenado con un control. El ensamblaje de la válvula de drenaje consiste en un émbolo de acero inoxidable y un cuerpo de bronce.

#### **6.1.5.18 Tubería de acero de trabajo pesado**

Toda la tubería rígida tendrá un diámetro de cinco pulgadas y será fabricada de acero galvanizado de trabajo pesado con acoples de rosca o vitaulicos.

#### **6.1.5.19 Indicador del nivel de llenado del tanque del agua**

Debe ser tipo bulbo con 4 niveles de indicación y luz indicadora individual para cada uno de los siguientes niveles:

- Vacío,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ , FULL.
- Funciona en todo momento

### **6.1.6 ILUMINACIÓN**

#### **6.1.6.1 Iluminación parte posterior del vehículo**

En la parte posterior del vehículo se deben ubicar (2) luces ensambladas una a cada lado, de sección rectangular, tipo LED, con un soporte especial, en fundición de aluminio polichado.

- a) **Luces de Parada (STOP)** Una a cada lado de la carrocería de color rojo, rectangulares, tipo LED,-Whelen
- b) **Luces de Reversa y Parqueo** Una a cada lado de la carrocería de color blanco, rectangulares tipo LEDWhelen
- c) **Luces Direccionales (COLOR AMBAR CON FLECHAS NEGRAS)** Una a cada lado de la carrocería, tipo LED-Whelen, rectangulares.
- d) **Luces de claridad** de acuerdo con los requerimientos DOT serán instaladas en el vehículo. Luces de señalización serán montadas en el centro de la plataforma trasera.
- e) **Luz de Cabina** Cuatro luces de techo ubicadas estratégicamente para garantizar la iluminación homogénea dentro de la cabina, que se encienden automáticamente al abrir una puerta de la cabina y con control de encendido individual.
- f) **Luz de placa** El vehículo dispone de un lugar para acomodar la placa de identificación, debidamente iluminada.

#### **6.1.6.2 Alarma marcha atrás “back – up”**

Debe contar con una alarma electrónica dual audiovisual instalada en la parte posterior del vehículo que se activa automáticamente cuando la transmisión se coloca en reversa con una intensidad sonora de 97 dB.

#### **6.1.6.3 Iluminación de los Compartimientos**

Todos los compartimientos de equipo tendrán una luz para iluminar el interior del mismo, mediante una banda de luces LED, ubicada a un costado del compartimiento para iluminarlo completamente, inclusive cuando las bandejas sean desplegadas. Las luces de los compartimientos se encenderán automáticamente cuando la puerta es abierta y se apagarán cuando esta se cierre.

#### **6.1.6.4 Luz de advertencia de los compartimientos**

Una luz roja de advertencia será instalada en el compartimiento del conductor para indicar que cualquier puerta esté abierta, incluyendo las puertas de los compartimientos o de la cabina. Esta luz está apropiadamente marcada e identificada.

#### **6.1.6.5 Interruptor de desconexión de batería**

Un interruptor principal está instalado convenientemente para que el conductor pueda desconectar la batería del chasis y del equipo. Una luz piloto de "Batería Conectada" estará instalada en un lugar visible para el conductor.

#### **6.1.6.6 Consola eléctrica**

Una consola de control para las luces, eléctrica está instalada en la cabina del vehículo. Todos los interruptores tienen leyendas luminosas.

#### **6.1.6.7 Interruptores**

Los interruptores de las luces de emergencia estarán iluminados internamente cuando los circuitos estén en posición de encendido. Una etiqueta de identificación será suministrada e instalada adyacente a cada interruptor con luz interna detrás de cada etiqueta.

Un interruptor maestro de iluminación interna será instalado y conectado por cables a un relay de trabajo pesado para activar la corriente eléctrica a las luces de emergencia. El interruptor permitirá la preselección de las luces de emergencia y estará identificado con una etiqueta como "INTERRUPTOR MAESTRO".

#### **6.1.6.8 Iluminación de plataforma trasera**

Dos luces cromadas están instaladas en la parte trasera para iluminar el área de la plataforma trasera. Con su respectivo interruptor en el panel de operación de la bomba.

#### **6.1.6.9 Luz de trabajo en compartimiento del motor**

Una luz de trabajo está instalada en el compartimiento del motor con su respectivo botón de activación.

#### **6.1.6.10 Luz de trabajo en compartimiento de la bomba**

Una luz de trabajo está instalada en el compartimiento de la bomba con su respectivo botón de

activación.

#### **6.1.6.11 Iluminación del área de la cabina**

Cuatro luces para iluminar el área del suelo de la cabina estarán instaladas bajo la cabina del chasis, una debajo de cada puerta. Las luces serán conectadas por cables a un interruptor que se enciende y apaga automáticamente cuando una puerta es abierta.

#### **6.1.6.12 Iluminación del área de la cabina**

Dos luces para iluminar el área del suelo de la bomba estarán instaladas bajo la bomba, una a cada lado. Las luces serán conectadas por cables a un interruptor ubicado en el panel de operación de la bomba.

#### **6.1.6.13 Iluminación de escalones posteriores**

Dos luces para iluminar el área del suelo del escalón posterior del cuerpo estarán instaladas bajo el escalón trasero, una a cada lado. Las luces serán conectadas por cables a un interruptor ubicado en el panel de operación de la bomba.

#### **6.1.6.14 Iluminación de peldaños y accesos**

El acceso a la cama de mangueras en la parte posterior estará provisto de una iluminación directa con luces del tipo LED en cada uno de los peldaños plegables. Las luces LED serán activadas mediante un interruptor que se energiza cuando es aplicado el freno de parqueo y se encienden cuando el peldaño es desplegado.

#### **6.1.6.15 Iluminación del puente posterior**

Dos luces Unity #AG series, cromadas, de 6 pulgadas estarán montadas en la parte trasera del vehículo. Son del tipo giratorio y poseen un soporte de montaje e interruptores individuales. Una luz será de 35 watts 75.000 candelas y otra luz será de 35 watts 1.100 candelas. Estas luces son giratorias y permiten iluminar adecuadamente el área de las camas de mangueras

#### **6.1.6.16 Cornetas de ire**

Dos cornetas de aire Grover Stuttertone, serán instaladas una a cada lado del cofre del motor. Con interruptor en el área del piso del conductor para su operación, o pulsando el botón central del timón.

#### **6.1.6.17 Sirena electro-mecánica**

Una sirena de viento, del tipo electro-mecánica federal, Modelo Q2B, será instalada en el bomper delantero. Con interruptor en el área del piso del conductor para su operación, al igual que el interruptor de freno de la sirena.



#### **6.1.6.18 Sirena electrónica**

Una sirena electrónica marca Code 3, Modelo 3692 V-CON, de 200 watts con características de manos libres, de 6 tonos, con micrófono, será instalada en la cabina del conductor. Con sistema de perifoneo con volumen. Se puede controlar desde la cabina del conductor, desde el claxon.

#### **6.1.6.19 Altavoz**

Altavoz marca One Cast Products, Modelo GS1004 de 100 watts está montado en el bomper frontal del vehículo y conectado al control de la sirena.

#### **6.1.6.20 Sistema de Emergencia NFPA**

- a) Una barra de luces Whelen Modelo Justice del tipo LED, completa, será montada en el techo de la cabina del conductor para cumplir los requerimientos de iluminación de Zona Superior A de la NFPA. Cuenta con un total de doce (12) luces LED, de acuerdo a los requerimientos de la norma NFPA 1901.
- b) Dos luces rotativas traseras Whelen Modelo L31H Super LED para cumplir los requerimientos de iluminación de Zona Superior B, C y D de la NFPA, con interruptor en la consola eléctrica. Cada luz incorpora luces tipo LED con 28 patrones de destello, incluyendo 4 patrones de rotación de 360 grados de visibilidad. Lente rojo en el lado del conductor, lente ámbar en el lado del pasajero.
- c) Dos luces Whelen Modelo 600 Super LED, serán instaladas en la parte frontal de la cabina para cumplir los requerimientos de iluminación de Zona Inferior A de la NFPA. Cada una de las luces posee lentes rojos.
- d) Un total de cuatro luces Whelen Modelo 600 Super LED, serán instaladas las partes laterales del vehículo, dos a cada lado para cumplir los requerimientos de iluminación de Zona Inferior B & D de la NFPA. Cada una de las luces posee lentes rojos. Estarán ubicadas así: una en cada lado delante de la línea central del eje delantero y una en cada lado tan cerca de la parte trasera del cuerpo como sea posible. Incluye interruptor en la cabina.
- e) Dos luces Whelen Modelo 600 Super LED, serán instaladas en la parte trasera del vehículo para cumplir los requerimientos de iluminación de Zona Inferior C de la NFPA. Cada una de las luces posee lentes rojos. Incluye interruptor en la cabina.

#### **6.1.7 SISTEMA ELÉCTRICO**

El cableado eléctrico será de cobre resistente a altas temperaturas (aislado), con arnés eléctrico por color codificado y texto en cada cable, a través de todo el cableado. El cable estará instalado de tal manera que esté protegido contra los elementos y contra cualquier posible desfijación. No se permitirán cables sueltos en los compartimientos.

El sistema eléctrico del cuerpo será de 12 voltios diseñado específicamente para el cuerpo del equipo. Todos los circuitos estarán provistos de interruptores de circuito.

Dada la posibilidad de daños, el cableado expuesto no será permitido en los compartimientos de equipo. De esta manera, el cableado del cuerpo no será enrutado por el cuerpo del equipo donde pueda estar expuesto a suciedad o a los elementos climáticos.

El cuerpo será diseñado de tal manera que permita canales de fácil accesibilidad para proteger completamente todo el cableado del equipo. Paneles atornillables serán suministrados e instalados para el cableado que va a través del cuerpo. Estos paneles permitirán el acceso con herramientas comunes. Todo el cableado estará protegido de esta manera.

Un interruptor principal estará instalado convenientemente para que el conductor pueda desconectar la batería del chasis y del equipo.

Un esquema de cableado será suministrado junto con el vehículo.

Se garantiza que el sistema eléctrico del vehículo estarán protegidos contra la interferencia electromagnética, para lo cual la instalación eléctrica y sus equipo asociados cumplen con las siguientes características: Todos los orificios hechos en el techo están sellados con silicona; Los componentes eléctricos instalados en un área expuesta serán instalados de tal manera que no se permita la acumulación de humedad en ellos; los conectores instalados fuera de la cabina o de la carrocería tendrán aplicado un componente especial para evitar la corrosión; Las luces que tengan sus conectores en áreas expuestas a la humedad tendrán una protección con un producto que los preserve de la corrosión; Los terminales eléctricos en áreas expuestas tienen silicona aplicada completamente sobre la porción de metal del terminal.

#### **6.1.7.1 Certificación Eléctrica de 12 V**

El sistema eléctrico de bajo voltaje será probado y certificado de acuerdo a los requerimientos de la NFPA 1901. Un certificado de cumplimiento será suministrado con el vehículo a su entrega.

#### **6.1.7.2 Sistema de Carga de Baterías**

El vehículo contará con un sistema de inversor de 110 voltios alternos a 12 voltios continuos, con capacidad de recargar las baterías del vehículo y mantener la carga del sistema de compresor de aire del mismo, instalado debidamente en la cabina. Este será Kussmaul modelo Plus 1000, de 20 amperios. El sistema será automático para carga de baterías. El sistema estará instalado en un área limpia y seca, en la parte baja de la cabina al lado izquierdo, y será de fácil acceso para servicio y/o mantenimiento. Contará con una conexión auto-eyectable de 110V.

#### **6.1.7.3 Protección contra la interferencia electromagnética**

La instalación eléctrica y sus equipos asociados cumplen con las siguientes características:

- Todos los orificios hechos en el techo están sellados con silicona.
- Los componentes eléctricos instalados en un área expuesta son instalados de tal manera que no se permita la acumulación de humedad en ellos.
- Los conectores instalados fuera de la cabina de la carrocería se les aplica un componente especial para evitar la corrosión.
- Las luces que tengan sus conectores en áreas expuestas a la humedad, tienen una protección con un producto que los preserva de la corrosión.
- Los terminales eléctricos en áreas expuestas tienen silicona aplicada completamente sobre la Pintura, Preparación Y Terminado

### **6.1.8 PINTURA**

El color del vehículo será verde limón de acuerdo al código de colores del usuario final, PPG22109, verificado previamente por la institución

Todas las partes metálicas si no son posibles en acero inoxidable serán cromadas. Las uniones en hierro serán cobrizadas antes del cromado.

Todas las uniones serán calafateadas en su interior como a lo largo de los bordes exteriores con sellante especial para vehículos para prevenir que la humedad penetre entre los paneles del cuerpo.

El cuerpo y todas las partes serán lijadas y lavadas con solventes. Después de limpiar todas las partículas de polvo, el cuerpo y todas las partes serán aplicadas con un imprimador de aguafuerte y posteriormente dos capas de un imprimador de uretano para evitar herrumbre y proporcionar una adhesión duradera, seguida de tres capas de pintura acrílico uretano. El imprimador será lijado con papel de lija de 600 gramos para asegurar el máximo brillo de la pintura. El último paso es la aplicación de por lo menos 3 capas de Concept Acrylic Urethane de 2 componentes de color.

Mientras se construye el cuerpo del vehículo todas las partes de aluminio serán ajustadas apropiadamente al cuerpo y luego removidas. La parte posterior de cada parte de aluminio será lijada suavemente. Todas las partes de aluminio serán ajustadas al cuerpo por tornillos, utilizando ajustadores de acero inoxidable. Ajustadores de Cadmio no son aceptables.

Durante el ensamblaje final del cuerpo, todas las partes se ajustarán al cuerpo con el mayor cuidado para garantizar su adecuada fijación en el mismo en su respectiva posición.

El marco inferior del cuerpo será recubierto con un abrigo de trabajo pesado del tipo automotriz antes de que las partes de caucho y los compartimientos sean ajustados, Después que el cuerpo ha sido ajustado al marco inferior y todos los elementos finales han sido instalados, el ensamblaje completo del cuerpo será cubierto.

La parte exterior de las ruedas será pintada para que haga juego con el cuerpo del vehículo, a menos que las ruedas estén equipadas con rines de acero inoxidable.

El cuerpo del aparato será pintado del mismo color que el chasis.

El vehículo lleva una cinta reflectiva 3M, Scotchlite #680-10, fijada en el perímetro del vehículo. La cinta será ubicada a una altura de hasta 60" sobre el nivel del suelo y cumplirá los requerimientos de la NFPA. Por lo menos el 60% de la longitud del perímetro de cada lado y el ancho de la parte posterior será cubierta, y por lo menos el 40% del perímetro del frente del vehículo. La cinta reflectiva será de color blanco.

La porción central trasera del cuerpo del aparato llevará cintas reflectivas diagonales de dos colores, rojo y ámbar. Las cintas serán 3M. Las cintas serán aplicadas a un ángulo de 45 grados hacia la sección superior central del panel posterior. Esto de acuerdo a la norma NFPA 1901:2009.

#### **6.1.9 LETREROS, EMBLEMAS Y LEYENDAS**

- Diseñados y generados por computador, serán instalados en los vehículos de acuerdo a muestras suministradas por el usuario final.

#### **6.1.10 IDENTIFICACIÓN Y ETIQUETAS DE SEGURIDAD**

Una placa permanente debe ser instalada en el compartimiento del conductor para especificar la cantidad y tipo de los siguientes fluidos en el vehículo.

- ✓ Aceite de motor.
- ✓ Refrigerante del motor.
- ✓ Líquido de la transmisión.
- ✓ Líquido de lubricación de la transmisión de la bomba.
- ✓ Líquido de bomba de cebado (si aplica).
- ✓ Líquido de lubricante del eje tractor.
- ✓ Refrigerante del aire acondicionado.
- ✓ Líquido de la dirección.
- ✓ Líquido de la caja de transferencia
- ✓ Lubricante del sistema del compresor del aire.

#### **6.1.11 PRUEBAS**

El proveedor debe realizar todas las pruebas requeridas por la norma NFPA 1901 en su última versión, entre otras:

- ✓ Prueba del sistema de agua.
- ✓ Prueba hidrostática.
- ✓ Prueba de la bomba de agua.
- ✓ Prueba del sistema eléctrico
- ✓ Prueba de estabilidad
- ✓ Prueba de rodamiento
- ✓ Prueba de sellado de la bomba



El proveedor debe presentar las copias certificadas de las pruebas realizadas por el laboratorio independiente. El laboratorio de pruebas independiente, reconocido e idóneo debe ser Underwriters Laboratories (UL) de Estados Unidos.

#### **6.1.12 GARANTÍA Y SEGURIDAD**

El vehículo debe contar, al menos, con las siguientes garantías:

- ✓ Garantía del vehículo en conjunto de 1 años
- ✓ Garantía sobre el chasis de 1 año
- ✓ Garantía sobre el motor de 2 años.
- ✓ Garantía sobre la transmisión Automática de 5 años.
- ✓ Garantía sobre la carrocería de 5 años.
- ✓ Garantía sobre la pintura de 5 años.
- ✓ Garantía sobre el tanque de agua de por vida.
- ✓ Garantía sobre la bomba de 5 años.
- ✓ Garantía de suministro de partes y repuestos, legítimos y originales, durante la vida útil de los vehículos s.
- ✓ Garantía de vida útil de 15 años, siguiendo una operación y mantenimiento adecuados.

#### **6.1.13 ACCESORIOS INDISPENSABLES**

Implementos, necesarios y obligatorios, que debe llevar cada vehículo adecuadamente distribuidos en los compartimentos y con los dispositivos de agarre o colocación adecuados.

| <b>ITEM</b> | <b>CANT</b> | <b>DEFINICIÓN</b>                 | <b>DESCRIPCIÓN</b>  | <b>MARCA</b> |
|-------------|-------------|-----------------------------------|---|--------------|
| <b>1</b>    | <b>2</b>    | Extintores portátiles             | 2 multipropósito, de 20 libras de capacidad con sello UL, anexar certificado y carta de representación. Debidamente ubicado, con sistema de soporte y sujeción rápido.  |              |
| <b>2</b>    | <b>1</b>    | Escalera de extensión 8 a 16 pies | Escalera fabricada en aleación de aluminio 6061 – T6, de característica fuego 1 ¼, con peldaños corrugados y juntas soldadas, dividida en 2 cuerpos, uno corredizo que debe estar recubierto con un material ignífugo dieléctrico los primeros 2 pies de la parte superior y un color luminicente para su fácil identificación en lugares de poca visibilidad. Debe tener un factor de seguridad de 4:1. Debe contar con certificación NFPA 1931 en su última versión. La escalera debe soportar más de 100°C (212°F), equipada con drizas de ½” de diámetro, con una polea de 2 ¼” para una fácil operación, con zapatas abatibles con refuerzo de caucho antideslizante en su parte inferior. | Duo Safety   |

|          |   |                              |  |            |
|----------|---|------------------------------|--|------------|
|          |   |                              | <p>Debe tener seguros de sujeción: dispositivos montados en el interior de los largueros de la sección aérea de una escalera de extensión, utilizados para sujetarla en posición, una vez extendida. Debe tener cuerda en polipropileno sellado para izar y bajar la sección aérea de una escalera de extensión, polea ranurada por la que se desliza la cuerda, en una escalera de extensión. La capacidad de carga debe ser superior a 850 libras en la escalera</p> <p>El fabricante y el distribuidor deben suministrar garantía de un (1) año para defectos en materiales y mano de obra.</p> <p>El oferente debe de presentar carta de fabricante de que se acogen a cada una de las especificaciones técnicas</p> <p>El fabricante debe presentar al momento de presentar la oferta certificado (U.L: Underwriters Laboratorios).</p> <p>Deben mantener los requerimientos de la NFPA 1931, y cumplir con la norma OSHA</p> |            |
| <b>3</b> | 1 | Escalera de gancho de 8 pies | <p>Escaleras fabricadas en aleación de aluminio 6061 – T6, con características fuego 1 ¼, de peldaños corrugados y juntas soldadas, debe contar con 2 ganchos de sujeción en la parte superior para soporte y estar recubierta con material ignífugo – dieléctrico, los 2 primero pies de la parte superior y un color luminicente para su fácil identificación en lugares de poca visibilidad, con abrazadera de refuerzo entre los ganchos para el aumento de la rigidez. La escalera debe contar con un factor de seguridad de 4:1. Para una fácil operación debe contar con zapatas abatibles con refuerzo de caucho antideslizante en su parte inferior, y debe estar en la capacidad de soportar más de 100°C (212°F). Debe contar con certificación NFPA 1931 en su última versión,</p>   | Duo Safety |
| <b>4</b> | 2 | Tubos de succión             | <p>De 2 ½ “de diámetro y 10 pies de longitud con sus respectivos filtros en aluminio, en polipropileno de alta resistencia con espiral de acero.</p>   |            |
| <b>5</b> | 1 | Escombreador                 | <p>De forma telescópica diseñada por tubos aislantes acoplables entre sí por un mecanismo de botón a resorte que asegure que las secciones se ubiquen y permanezcan en la posición correcta y no exista juego entre tramos. Asimismo, cada tramo debe</p>  |            |

|   |   |  |   |       |
|---|---|--|---|-------|
|   |   |  | <p>poseer un tapón protector de su base. El tramo superior debe ser de resina epoxi con fibra de vidrio relleno de espuma de poliuretano la cual debe estar adherida perfectamente a la pared interna del tubo aislante. En el extremo superior del tramo un relleno de espuma que además debe tener un dispositivo de fijación (cabezal) estriado de tipo universal, confeccionado en material sintético de alta resistencia (policarbonato), para el acople del o los accesorios. En el extremo inferior del tramo base, debe colocarse un capuchón fijo de caucho para protección. Los tramos huecos deben ser tratados con silicona en su interior. La longitud mínima del tramo base debe ser 1,50 metros por razones de seguridad. Las pértigas deben ser de color amarillo uniforme, y de aspecto liso y brillante. La pintura se admite únicamente como acabado superficial. Debe cumplir con la norma IEC 855 en todos sus términos.</p>                                 |       |
| 6 | 3 | Pitón para incendio tipo pistola de 1 ½" | <p>En aluminio anodizado, con sistema de cierre de flujo tipo bola en acetato con sellos ajustables de teflón. Mango tipo pistola y con protección en poliuretano a prueba de golpes. Caudal regulable desde 30 a 200 GPM para un trabajo entre 80 y 100 PSI. Anillo ubicado en la posición de salida con dientes hilados en acero inoxidable para evitar corrosión. Distenciones de patrón de flujo. Regulador en acero inoxidable de selección de flujo. Malla en acero inoxidable al ingreso del pitón que evite ingreso de objetos. Patrón de chorro variable: chorro compacto, ataque y neblina protectora. Conexión NH sobre hembra volante. El fabricante y el distribuidor deben suministrar garantía de un (1) año para defectos en materiales y mano de obra. El oferente debe de presentar carta de fabricante de que se acogen a cada una de las especificaciones técnicas. Debe cumplir la norma NFPA 1964 en su última edición. Debe contar con certificado UL.</p> | Akron |
| 7 | 3 | Pitón para incendio tipo pistola de 2 ½" | <p>En aluminio anodizado. Sistema de cierre de flujo tipo bola en acetato con sellos ajustables de teflón. Mango tipo pistola y con protección en poliuretano a prueba de golpes. Caudal regulable desde 50 a 350 GPM para un trabajo entre 60 y 80 PSI. Anillo</p>   | Akron |

|           |   |                              |   |        |
|-----------|---|------------------------------|---|--------|
|           |   |                              | <p>ubicado en la posición de salida con dientes hilados en acero inoxidable para evitar corrosión. Distenciones de patrón de flujo. Regulador en acero inoxidable de selección de flujo. Malla en acero inoxidable al ingreso del pitón que evite ingreso de objetos. Patrón de chorro variable: chorro compacto, ataque y neblina protectora. Conexión NH sobre hembra volante.</p> <p>El fabricante y el distribuidor deben suministrar garantía de un (1) año para defectos en materiales y mano de obra.</p> <p>El oferente debe de presentar carta de fabricante de que se acogen a cada una de las especificaciones técnicas</p> <p>Debe cumplir con la norma NFPA 1964 última edición.</p> <p>Debe contar con certificado UL.</p>  |        |
| <b>9</b>  | 4 | Pitón de 1"                  | <p>En aluminio anodizado, con sistema de cierre de flujo tipo bola en acetato con sellos ajustables de teflón, mango tipo pistola y con protección en poliuretano a prueba de golpes, caudal regulable desde 15 a 60 GPM para un trabajo entre 80 y 100 PSI. Anillo ubicado en la posición de salida con dientes hilados en acero inoxidable para evitar corrosión. Distenciones de patrón de flujo. Regulador acero inoxidable de selección de flujo. Malla en acero inoxidable al ingreso del pitón que evite ingreso de objetos. Patrón de chorro variable: chorro compacto, ataque y neblina protectora. Conexión NH sobre hembra volante.</p> <p>El fabricante y el distribuidor deben suministrar garantía de un (1) año para defectos en materiales y mano de obra.</p> <p>El oferente debe de presentar carta de fabricante de que se acogen a cada una de las especificaciones técnicas</p> <p>El pitón debe cumplir con la norma NFPA 1964, última edición.</p> | Akron  |
| <b>10</b> | 1 | Y de bifurcación con control | De 2 ½ pulgada a 1 ½ pulgadas, en duraluminio.  |        |
| <b>11</b> | 2 | Reducciones                  | De 2 ½ a 1 ½ pulgadas, con sistema de rosca NH en aluminio.   |        |
| <b>12</b> | 1 | Hacha pico                   | Tipo bombero con mango en polipropileno   |        |
| <b>13</b> | 1 | Hacha plana                  | Tipo bombero con mango en polipropileno   |        |
| <b>14</b> | 5 | Tramos de                    | Manguera sintética para la extinción de incendios,  | Attack |



|    |   |                            |   |             |
|----|---|----------------------------|---|-------------|
|    |   | manguera de 2 ½"           | <p>constituida por un tejido circular de fibras de poliéster reforzado continuo, sin costuras, con un recubrimiento interior de un polímero sintético, que permita una flexibilidad constante. Debe estar impregnada con recubrimientos resistentes al desgaste por abrasión con requerimientos Mil-H24606b. La manguera debe ser de doble camisa, con hilo de poliéster, un mínimo de 10,0 hilos por pulgada de relleno, tanto en los chalecos interior y exterior.</p> <p>El espesor del revestimiento debe ser de 0,015 "(381 micras) como mínimo y se construirá de extruido de elastómero.</p> <p>La manguera debe de soportar un rango de temperatura de -51° C a 250° C.A 800 PSI su alargamiento no puede exceder el 10% de la longitud de la manguera inicial. La manguera no debe tener una contorsión mayor a 2 ½ vueltas por 50 pies (15,2 m) y a una presión de 800 PSI. Servicio mínimo la presión de prueba de 400 PSI. Prueba de presión de prueba mínima de 800 psi. Mínima de rotura recta prueba de presión de 1400 PSI. Cuando la manguera este curvada con un radio de 45 ° no puede romperse a menos de 1300 psi. La longitud debe ser de 15 metros</p> <p>Debe contener un revestimiento interior de hule, que lo constituye un tubo de una sola capa moldeado por extrusión de EPDM sintético compuesto, para proporcionar resistencia al ozono. Deben de cumplir con las certificaciones UL-19 y la NFPA 1961 en sus últimas versiones.</p> <p>El fabricante y el proveedor garantizaran el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo en la ciudad de Medellín.</p> <p>El fabricante y el distribuidor deben suministrar garantía de un (1) año para defectos en materiales y mano de obra.</p> <p>El oferente debe de presentar carta de fabricante de que se acogen a cada una de las especificaciones técnicas</p> <p>El fabricante debe presentar al momento de presentar la oferta certificado (U.L: Underwriters Laboratorios).</p> | Hose        |
| 15 | 8 | Tramos de manguera de 1 ½" | Manguera sintética para la extinción de incendios, constituida por un tejido circular de fibras de poliéster reforzado continuo, sin costuras, con un   | Attack Hose |

|    |   |                  |  |  |
|----|---|------------------|--|--|
|    |   |                  | <p>recubrimiento interior de un polímero sintético, que permita una flexibilidad constante. Debe estar impregnada con recubrimientos resistentes al desgaste por abrasión con requerimientos Mil-H24606b. La manguera debe ser de doble camisa, con hilo de poliéster, un mínimo de 10,0 hilos por pulgada de relleno, tanto en los chalecos interior y exterior.</p> <p>El espesor del revestimiento debe ser de 0,015 "(381 micras) como mínimo y se construirá de extruido de elastómero.</p> <p>La manguera debe de soportar un rango de temperatura de -51° C a 250° C.A 800 PSI su alargamiento no puede exceder el 10% de la longitud de la manguera inicial. La manguera no debe tener una contorsión mayor a 2 ½ vueltas por 50 pies (15,2 m) y a una presión de 800 PSI. Servicio mínimo la presión de prueba de 400 PSI. Prueba de presión de prueba mínima de 800 psi. Mínima de rotura recta prueba de presión de 1400 PSI. Cuando la manguera este curvada con un radio de 45° no puede romperse a menos de 1300 psi. La longitud debe ser de 15</p> <p>Debe contener un revestimiento interior de hule, que lo constituye un tubo de una sola capa moldeado por extrusión de EPDM sintético compuesto, para proporcionar resistencia al ozono.</p> <p>Deben de cumplir con las certificaciones UL-19 y la NFPA 1961 en sus últimas versiones.</p> <p>El fabricante y el distribuidor deben suministrar garantía de un (1) año para defectos en materiales y mano de obra.</p> <p>El oferente debe de presentar carta de fabricante de que se acogen a cada una de las especificaciones técnicas</p> <p>El fabricante debe presentar al momento de presentar la oferta certificado (U.L: Underwriters Laboratorios).</p> |  |
| 16 | 2 | Llaves universal | <p>En acero forjado, con espacios dentados para acoplar elementos de ¾" a 2 ½" de diámetro. Con una tiradera de forma plana y punta delgada.</p> <p>El fabricante y el distribuidor deben suministrar garantía de un (1) año para defectos en materiales y mano de obra.</p> <p>El oferente debe de presentar carta de fabricante</p>  |  |

|           |   |                                     |  |       |
|-----------|---|-------------------------------------|--|-------|
|           |   |                                     | de que se acogen a cada una de las especificaciones técnicas<br>Debe cumplir con la norma NFPA 1964 última edición.  |       |
| <b>17</b> | 2 | Llaves de hidrante multiuso         | En acero forjado, chapadas en cromato de cinc, con encaje en las tuercas pentagonales de hasta 44 mm (1 3/4 pulg.) o en tuercas cuadradas de hasta 32 mm (1 1/4 pulg). En la parte superior una llave de tuercas para acoplamiento de manguera tipo pasador o tipo lengüeta. De regulación en rosca o dentada. Con cabezal de hierro dúctil y empuñadura de acero.<br>El fabricante y el distribuidor deben suministrar garantía de un (1) año para defectos en materiales y mano de obra.<br>El oferente debe de presentar carta de fabricante de que se acogen a cada una de las especificaciones técnicas<br>Debe cumplir con la norma NFPA 1964 última edición.  |       |
| <b>18</b> | 1 | Eductor en línea                    | Fabricado en aluminio, de peso ligero. Ingreso de agua de 1 1/2" hembra giratoria y salida de 1 1/2" macho. Con capacidad de fluir 200 psi. Manguera de PVC reforzado para evitar que se doble. Dispositivos de medición desmontable para limpieza y lubricación. Sistema de medición gradual con 5 ajustes 1.5%, 1%, 3%,6% o cierre incorporado en el mismo eductor. Compatible con la gran mayoría de concentrados de espuma.<br>El fabricante y el distribuidor deben suministrar garantía de un (1) año para defectos en materiales y mano de obra.<br>El oferente debe de presentar carta de fabricante de que se acogen a cada una de las especificaciones técnicas<br>Debe cumplir con la norma NFPA 1964 última edición. | Akron |
| <b>19</b> | 1 | Aplicador de espuma 1"              |  | Akron |
| <b>20</b> | 1 | Aplicador de espuma 1 1/2" y 2 1/2" |  | Akron |

|           |   |   |  |           |
|-----------|---|---|--|-----------|
| <b>21</b> | 2 | Reflectores de trabajo nocturno               | De amplio espectro, con lámpara de cuarzo de 500 Watts, resistente a la corrosión y a la intemperie, con un sistema de giro y graduación de altura manuales, soportada en tubería de acero inoxidable de 1 ¼"  |           |
| <b>22</b> | 4 | Soportes para equipos de autocontenido        | Mondados en el espaldar de los asientos, con abrazaderas, correa y resorte ejecutor, según norma NFPA 1901 última versión, para cilindros de 4500 y 5500 PSI y de 45 y 60 minutos, con sistema de expulsión por tracción.  |           |
| <b>23</b> | 1 | Caja de herramientas para equipo de carretera | Caja metálica con equipo de carretera de acuerdo a lo especificado por el Ministerio de Transporte   |           |
| <b>24</b> | 2 | Linterna portátil preconectada                | Linterna E – Spot™, es una linterna con baterías recargables, portátil (con correa para facilitar el transporte), que utiliza características LED para alto brillo, alta durabilidad de las baterías y alta confiabilidad, que utiliza LED tipo C4®, impermeable, resistente a los golpes con más de 50.000 horas de vida útil, con sistemas electrónicos optimizados que proporciona una intensidad regulada en todo momento, con 2 funciones de usuario programable en la parte trasera de la linterna con luz ultra brillante de color azul, con 2 niveles de iluminación principales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto: 55.000 candelas de haz de luz máxima, con 540 lúmenes, superior a 7 horas.</li> <li>- Bajo: 32.000 candelas de haz de luz máxima, con 330 lúmenes, superior a 15 horas</li> </ul> Debe incluir el sistema de montaje y recarga de baterías en el vehículo | E – Spot™ |
| <b>25</b> | 1 | Logos y emblemas                              | Juego completo en material reflectivo tipo 3M, de fábrica (escudo de bomberos y de la Alcaldía de Medellín)  |           |

Radio Comunicaciones

Cantidad: 1 unidad

Marca: Hytera

|                                  |
|----------------------------------|
| <b>CARACTERÍSTICAS GENERALES</b> |
|----------------------------------|

|   |  |
|---|--|
| Rango de Frecuencia                             | UHF Banda 1:400-470 MHz  |
| Canalización                                    | 12.5 KHZ   |
| Voltaje de operación                            | 13.6 voltios D.C.± 15%   |
| Estabilidad de Frecuencia                       | ± 1.5 ppm  |
| Capacidad de Canales                            | 1024: 16 zonas con capacidad de 64 canales                                       |
| Impedancia de Antena                            | 50 Ω   |
| Display   | TFT LCD color de alta resolución   |
| Protocolo Digital                               | ETSI TS 102 361-1,2,3 & 4  |
| Micrófono                                       | con teclado DTMF   |
| Encriptación                                    | AES de 128 / 256 bits  |
| <b>CARACTERÍSTICAS RECEPTOR</b>                 |  |
| Sensibilidad Análoga                            | 0.22 μV (12 dB SINAD)  |
| Sensibilidad Digital                            | 0.3 μV/BER5%   |
| Selectividad de Canal Adyacente                 | 65 dB @ 12.5 KHZ   |
| Intermodulación TIA-603 ETSI                    | 75 dB @ 12.5 KHZ   |
| Relación Señal a Ruido (S/N R)                  | 40 dB @ 12.5 KHZ   |
| Emisión de Espurias Conducidas                  | < -57 dBm  |
| Rechazo de Espurias                             | 75 dB @ 12.5 KHZ   |
| Respuesta de Audio                              | +1 a -3 Db   |
| Distorsión de Audio a Audio Nominal             | ≤3%  |
| Potencia de Audio Nominal                       | 3 Watts  |
| <b>CARACTERÍSTICAS TRANSMISOR</b>               |  |
| Potencia Salida de RF                           | 45 Watts   |
| Modulación FM Análoga                           | 11K0F3E @ 12.5 KHZ   |
| Modulación Digital 4FSK                         | 12.5 KHZ datos únicamente 7K60FXD<br>12.5 KHZ datos + voz 7K60FXW                |
| Límite de Modulación                            | ± 2.5 KHZ  |
| Potencia de Canal Adyacente                     | 60 dB @ 12.5 KHZ   |
| Respuesta de Audio                              | +1 a -3 dB   |
| Distorsión de Audio                             | ≤3%  |
| Emisiones conducidas / irradiadas               | -36 dBm < 1 GHz<br>-30 dBm > 1 GHz   |
| Zumbido y Ruido FM                              | 40 dB @ 12.5 KHZ   |
| Vocoder Digital                                 | AMBE ++  |
| Estabilidad de Frecuencia                       | ± 1 ppm  |
| <b>CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES</b>              |  |
| Rango de Temperatura de Operación               | -30 °C a + 60 °C   |
| Estándar Militar Americano                      | 810 C,D,E,F  |
| Protección Contra Descarga Electrostática (ESD) | 8 Kilovoltios al contacto, 15 Kilovoltios al aire<br>Norma IEC 61000-4-2 nivel 4 |
| Protección Contra Polvo y Agua                  | Estándar IP-54   |
| <b>CARACTERÍSTICAS GPS</b>                      |  |
| Tiempo Para el Primer Punto Fijo Arranque       | < 1 minuto   |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| en Frio (TTF ColdStart)   |                       |
| Tiempo Para el Primer Punto Fijo Arranque en Caliente (TTF Hot Start) | < 10 segundos         |
| Precisión Horizontal  | < 10 metros, 32.8pies |
| <b>INCLUYE</b>  |                       |
| Antena de vehículo 5/8 λ en el rango de frecuencia 400-470 MHZ        |                       |
| Kit de instalación: cable de poder, conectores, cable de antena RG-58 |                       |

## **6.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS MAQUINAS ESPECIALIZADAS DE DESPLAZAMIENTO RAPIDO**

La información solicitada a continuación es un requisito habilitante, en caso de no ser presentada la propuesta no será tenida en cuenta.

Se realizarán mantenimientos preventivos durante la garantía de las máquinas especializadas de desplazamiento rápido y deberá tener presente la siguiente información requerida.

### **6.2.1 CHASIS**

- a) El proponente deberá garantizar mediante certificado suscrito por el representante legal el servicio de mantenimiento en la ciudad de entrega de las máquinas, es decir, en Medellín, o en el sitio que el proponente informe dentro del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- b) El proponente deberá informar: nombre del taller o establecimiento comercial, dirección, y teléfono donde se harán los mantenimientos y presentar la cámara de comercio con vigencia no mayor a treinta (30) días en cual se indique que cuenta con sucursal en la ciudad de Medellín o dentro del Área Metropolitana del Valle de Aburra, donde se harán los mantenimientos.
- c) El proponente deberá presentar certificado suscrito por el fabricante o el representante del fabricante para Colombia en el que garantice que el personal a realizar el mantenimiento a las maquinas objeto de la presente solicitud pública de oferta es idóneo y cuenta con la especialidad requerida para atender el servicio de mantenimiento, de igual forma deberá certificar que cumplen con certificados de entrenamiento y capacitación actualizados.
- d) El proponente deberá presentar el plan de mantenimiento preventivo detallado para cada una de las maquinas informando las acciones que componen el mantenimiento y los consumibles que los conforman. Lo anterior con costos proyectados a 1 año (El costo del mantenimiento es de carácter informativo y en ningún caso constituirá parte integral del valor de la propuesta).
- e) El proponente deberá presentar certificación expedida por el departamento técnico o equivalente del ensamblador o fabricante, según sea el caso, en la que conste que el taller

y/o establecimiento se encuentra avalado y cuenta con el soporte técnico del fabricante en la prestación de todos los servicios técnicos ofrecidos, garantía y el suministro de repuestos para los vehículos objeto de la presente solicitud pública de oferta por un tiempo mínimo de quince (15) años.

### **6.2.2 MÁQUINA DE INCENDIOS**

- a) El proponente deberá garantizar mediante certificado suscrito por el representante legal el servicio de mantenimiento en la ciudad de entrega de las máquinas, es decir, en Medellín, o en el sitio que el proponente informe dentro del Área Metropolitana del Valle de Aburra.
- b) El proponente deberá informar: nombre del taller o establecimiento comercial, dirección, y teléfono donde se harán los mantenimientos y presentar la cámara de comercio con vigencia no mayor a treinta (30) días en cual se indique que cuenta con sucursal en la ciudad de Medellín o dentro del Área Metropolitana del Valle de Aburra, donde se harán los mantenimientos.
- c) El proponente deberá garantizar que el personal a realizar el mantenimiento sea idóneo y con la especialidad requerida mediante certificado suscrito por el departamento técnico de la marca ofertada y/o su representante autorizado que prestara dicho servicio. Deberá informar los perfiles del personal destinado para atender la asistencia.
- d) El proponente deberá garantizar que el personal a realizar el mantenimiento presenta certificados de entrenamiento y capacitación expedidos por el fabricante de las máquinas. Deberá informar el tiempo de vigencia de los mismos.
- e) El proponente deberá presentar certificación expedida por el departamento técnico o equivalente del ensamblador o fabricante, según sea el caso, en la que conste que el representante de la marca ofertada para las máquinas está avalado y cuenta con el soporte técnico del fabricante en la prestación de todos los servicios técnicos ofrecidos, garantía y el suministro de repuestos para los vehículos objeto de la presente solicitud pública de oferta por un tiempo mínimo de quince (15) años.
- f) El proponente deberá presentar el plan de mantenimiento detallado para cada una de las máquinas informando las acciones que componen el mantenimiento y los consumibles que los conforman. Lo anterior con costos proyectados a 1 año (El costo del mantenimiento es de carácter informativo y en ningún caso constituirá parte integral del valor de la propuesta).

### **6.3 ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO - ANS**

El proponente elegible deberá presentar los acuerdos de niveles de servicio (ANS) con el fin de garantizar y respaldar la calidad del servicio post venta para los vehículos objeto de la presente Solicitud Pública de Ofertas. Esta propuesta será revisada y avalada por las partes.

Los ANS acordados serán parte integral del contrato y se constituirá una obligación expresa del contratista, y su duración será por el tiempo de vida útil de las máquinas de desplazamiento rápido.

El objetivo del ANS es contar con amplio respaldo técnico y servicio post venta de las maquinas especializadas de desplazamiento rápido en la ciudad de Medellín y/o área metropolitana del Valle de Aburrá. El alcance del objetivo del ANS es asegurar el funcionamiento de las maquinas especializadas de desplazamiento rápido.

Los ANS como mínimo deberán contemplar los siguientes niveles de servicio específicos:

- a) Atención 24 horas, 7 días de la semana, 365 días del año. Requiere respuesta inmediata, independiente del medio de comunicación y directrices, por parte del responsable, de las acciones a seguir por parte del Cuerpo Oficial de Bomberos de Medellín.
- b) Suministro de teléfono, correo electrónico y página web para el contacto con la institución.
- c) Asignación de un profesional con las habilidades adecuadas para atender y resolver las incidencias y/o requerimientos dentro de los tiempos establecidos.
- d) Atención de forma remota (a través de los medios de contacto indicados) y en sitio, ya sea en el lugar dónde se encuentre la máquina (dentro de la ciudad de Medellín y sus corregimientos) y/o en el taller asignado para la reparación.
- e) En un máximo de 12 horas luego de haber registrado el requerimiento, determinará el diagnóstico del vehículo, definirá el tipo de solución y determinará las directrices de acción. Todo esto por escrito para dejar constancia de la evidencia.
- f) En un término no mayor de 2 días puede realizar cualquier tipo de reparación básica (que no requiera cambio de repuestos).
- g) En un término no mayor de 4 días puede realizar cualquier tipo de reparación que incluya cambio de repuestos nacionales.
- h) En un término no mayor de 30 días puede realizar cualquier tipo de reparación que incluya cambio de repuestos que deban ser importados.
- i) Cuenta con un pareto de stock de repuestos requeridos a su compañía durante los últimos 3 años, haciendo espacial énfasis en los sistemas eléctricos, barras de luces, frenos y demás elementos que se consideren de alta rotación. El Pareto deberá ser incluido como anexo de su propuesta, deberá incluir los datos que originan el Pareto.
- j) Cuenta con un stock permanente de repuestos requeridos durante toda la vida útil de los vehículos (15 años)



- k) Las reparaciones a realizar en la ciudad de Medellín o en cualquier municipio del Área Metropolitana, deberán ejecutarse en un taller y/o establecimiento que cuente con las condiciones técnicas adecuadas. Esto incluye, entre otras cosas, que:
- ✓ El vehículo permanezca bajo techo durante toda la reparación.
  - ✓ Disponga de todas las herramientas y equipos requeridos para la reparación de los vehículos de emergencia y todos sus componentes.
  - ✓ Disponga de suministro de repuestos (según lo indicado anteriormente) de forma inmediata.
  - ✓ El personal técnico que haga la reparación tenga la competencia, basada en la experiencia y conocimiento, debidamente certificado por la casa matriz correspondiente, para realizar el tipo de reparación requerido (chasis).
  - ✓ Dar prioridad a la reparación de vehículos de emergencia para disminuir los tiempos en taller

## CAPÍTULO 7 - ANEXOS

### INSTRUCCIONES DE DILIGENCIAMIENTO

Diligencie cuidadosamente cada anexo por componente; cualquier error u omisión sustancial conducirá a la descalificación de su oferta; si es subsanable, la **ESU** procederá a su corrección, aplicando el procedimiento descrito en los Pliegos de Condiciones y en la ley.

Los anexos se diligenciarán a máquina de escribir o procesador de texto y sin enmendaduras, debidamente foliados. El proponente indicará los precios, de acuerdo con lo expresado en el anexo de presentación de propuestas.

Los precios y valores totales deben escribirse a máquina de escribir o procesador de texto o a tinta en forma legible sin enmendaduras ni tachaduras. La **ESU** podrá en cualquier momento durante la evaluación de las propuestas requerir del proponente los análisis de precios que considere necesarios para las evaluaciones.

A continuación se enlista lo anexos del presente proceso.

1. Matriz de Riesgos
2. Carta de presentación de la propuesta
3. Propuesta económica
4. Formato de certificación de aportes a seguridad social
5. Experiencia relacionada (150 puntos) ítem N° 1
6. Experiencia relacionada (150 puntos) ítem N° 2
7. Cumplimiento de especificaciones de mantenimiento para las maquinas combinadas
8. Acuerdos de niveles de servicio-ANS - para maquinas combinadas de desplazamiento rápido
9. Subcontratación de actividades
10. Otros requerimientos

## ANEXO No 1 - MATRIZ DE RIESGO

Se relaciona la matriz de riesgo con la cual los interesados en participar en la presente solicitud pública de oferta conocen y aceptan los riesgos contemplados en la misma.

| Objeto: <b>COMPRVENTA DE MÁQUINAS COMBINADAS PARA EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN</b>             |         |      |   |             |              |         |              |              |            |                   |  |
|--|---------|------|---|-------------|--------------|---------|--------------|--------------|------------|-------------------|--|
| ANÁLISIS DE RIESGOS - PROCESO DE CONTRATACIÓN MAQUINAS COMBINADAS DE DESPLAZAMIENTO RÁPIDO |         |      |   |             |              |         |              |              |            |                   |  |
| Etap   | Fuente  | Item | Riesgo  | Tipo        | Probabilidad | Impacto | Valoración   |              | Asignación | Tratamiento       | Controles  |
|  |         |      |   |             |              |         | Denominación | Descripción  |            |                   |  |
| P<br>l<br>a<br>n<br>e<br>a<br>c<br>i<br>ó<br>n   | Externa | 1    | Poca claridad en el contrato interadministrativo en cuanto a las especificaciones técnicas  | Operacional | 1            | 3       | 4            | Riesgo Bajo  | ESU        | Reducir el riesgo | 1. Validación de especificaciones con referenciamiento de precios previa la firma del contrato interadministrativo.  |
|  | Interna | 2    | Falta de conocimiento de los potenciales proponentes sobre la convocatoria de contratación  | Operacional | 2            | 2       | 4            | Riesgo Bajo  | ESU        | Aceptar el riesgo | 1. Publicación en el portal de contratación de la ESU.<br>2. Realización de referenciamiento de precios.   |
|  | Externa | 3    | Referenciamiento de precios por parte de los proveedores por encima de los precios del mercado  | Operacional | 2            | 3       | 5            | Riesgo medio | ESU        | Reducir el riesgo | 1. Solicitar mínimamente dos cotizaciones durante la etapa de referenciamiento de precios informando los aspectos generales que lo acompañan y validando el cumplimiento de especificaciones técnicas  |
|  | Interna | 4    | Realización incompleta o inoportuna de referenciamiento de precios  | Operacional | 1            | 4       | 5            | Riesgo medio | ESU        | Reducir el riesgo | 1. Obligatoriedad del formato de referenciamiento de precios.<br>2. Actualización permanente de la información consignada.<br>3. Rastreo adecuada e integral de la información de cada mercado.  |
|  | Interna | 5    | Los documentos requeridos, requisitos habilitantes y factores de verificación y evaluación no son los apropiados para el objeto a contratar | Operacional | 1            | 4       | 5            | Riesgo medio | ESU        | Reducir el riesgo | 1. Experiencia por la empresa contratante en aspecto técnicos y de contratación<br>2. Acompañamiento y asesoría por parte de la Secretaría General para atender los aspectos jurídicos correspondientes al objeto a contratar.<br>3. Acompañamiento y asesoría por parte de la Dirección Financiera para atender los financieros y contables correspondientes al objeto a contratar.<br>4. Soporte y apoyo por los directores de las áreas que constituyen la empresa. |
|  | Interna | 6    | Especificaciones solicitadas por fuera del alcance de los interesados a presentarse   | Operacional | 2            | 2       | 4            | Riesgo Bajo  | ESU        | Reducir el riesgo | 1. Revisión decompartmentamiento de los procesos anteriores.<br>2. Revisión de las variables jurídicas, financieras y técnicas por parte de las áreas correspondientes.<br>3. Validación de especificaciones con el cliente una vez surtido el proceso de referenciamiento de precios.   |

|         |    |   |             |   |   |   |              |                     |                   |  |
|---------|----|---|-------------|---|---|---|--------------|---------------------|-------------------|--|
| Externa | 7  | Declaración desierta del proceso por carencia de proponentes  | Operacional | 2 | 2 | 4 | Riesgo Bajo  | ESU                 | Aceptar el riesgo | 1. Publicación en el portal de contratación de la ESU.<br>2. Referenciamiento de precios   |
| Externa | 8  | Declaración desierta del proceso por incumplimiento de los pliegos condiciones por parte de los proponentes                                 | Operacional | 2 | 2 | 4 | Riesgo Bajo  | ESU                 | Aceptar el riesgo | 1. Validación y verificación de condiciones en la etapa de evaluación.<br>2. Validación de especificaciones mediante el referenciamiento de precios<br>3. Respuesta oportuna a las inquietudes presentadas por los proponentes   |
| Externa | 9  | Propuestas económicas que superen el presupuesto destinado para la compra o que se encuentren artificialmente bajas con respecto al mercado | Financiero  | 2 | 3 | 5 | Riesgo medio | ESU                 | Aceptar el riesgo | 1. Referenciamiento de precios conforme a las especificaciones técnicas del objeto a contratar.<br>2. Presupuesto asignado por el cliente para la contratación.  |
| Externa | 10 | Demoras en los tiempos estipulados para la adjudicación del contrato por observaciones al informe de evaluación                             | Operacional | 2 | 2 | 4 | Riesgo Bajo  | ESU/<br>CONTRATISTA | Aceptar el riesgo | 1. Seguimiento estricto al cronograma de actividades de la respectiva solicitud.<br>2. Respuesta oportuna a las inquietudes presentadas por los proponentes.<br>3. Acompañamiento por parte de la Secretaría General de la ESU.<br>4. Aprobación por parte del comité de gerencia al informe de evaluación   |
| Interno | 11 | Generar acciones permitiendo el favorecimiento de proveedores   | Corrupción  | 1 | 4 | 5 | Riesgo Medio | ESU                 | Reducir el riesgo | 1. Referenciamiento de precios<br>2. Revisión de los pliegos de condiciones por parte de las áreas correspondientes<br>3. Revisión de las propuestas presentadas por el comité evaluador.<br>4. Verificación y aprobación por parte del comité de gerencia.<br>5. Revisión por parte de control interno<br>6. Cumplimiento a los principios del acuerdo 055 de 2014 en su artículo 3 |
| Interno | 12 | Inadecuada evaluación de oferentes  | Operacional | 2 | 4 | 6 | Riesgo alto  | ESU                 | Reducir el riesgo | 1. Cumplimiento precisas instrucciones del cliente conforme al contrato interadministrativo.<br>2. Estricto cumplimiento a los pliegos de condiciones y/o Manual de Contratación<br>3. Verificación y validación por parte de las áreas correspondientes<br>4. Validación y aprobación por parte del comité de gerencia  |
| Externa | 13 | Falsificación de documentos por parte de los oferentes.   | Operacional | 1 | 4 | 5 | Riesgo Medio | ESU                 | Reducir el riesgo | 1. Verificación de la validez de la información suministrada por los proponentes por el comité evaluador.<br>2. Verificación y aprobación por parte del comité de gerencia.  |

|  |                  |    |  |  |   |   |   |              |                      |                   |  |
|--|------------------|----|--|--|---|---|---|--------------|----------------------|-------------------|--|
| C<br>o<br>n<br>t<br>r<br>a<br>t<br>a<br>c<br>i<br>ó<br>n | Interna /Externa | 14 | Demoras en la legalización del contrato y acta de inicio que afecta la inicio de la ejecución contractual                | Operacional                            | 2 | 2 | 4 | Riesgo Bajo  | ESU/<br>CONTRATISTA  | Reducir el riesgo | 1. Claridad en las especificaciones solicitadas en los pliegos de condiciones.<br>2. Publicación del informe de evaluación conforme al cronograma de actividades.  |
|  | Interna /Externa | 15 | Indebida exoneración de expedición de pólizas o constitución inadecuada o tardía de las garantías contractuales exigidas | Operacional                            | 2 | 3 | 5 | Riesgo Medio | CONTRATISTA          | Reducir el riesgo | 1. Claridad en las especificaciones solicitadas en los pliegos de condiciones<br>2. Verificación y validación con la Secretaría General y compañías aseguradoras.  |
|  | Interna          | 16 | Inadecuada formulación del documento contractual   | Operacional                            | 1 | 5 | 6 | Riesgo alto  | ESU                  | Reducir el riesgo | 1. Elaboración clara y coherente del documento contractual de conformidad con las especificaciones solicitadas en los pliegos de condiciones o referenciamiento de precios.<br>2. Verificación y validación de la Secretaría General u otras áreas de interés. |
|  | Interna          | 17 | Incumplimiento de la publicación del contrato  | Operacional                            | 3 | 1 | 4 | Riesgo Bajo  | ESU                  | Reducir el riesgo | 1. Cumplimiento de los términos estipulados en la ley y en el manual de contratación.<br>2. Legalización oportuna del contrato por las partes.<br>3. Hacer seguimiento constante por parte del funcionario encargado para dicha labor.                         |
| E<br>j<br>e<br>c<br>u<br>c<br>i<br>ó<br>n                | Externa          | 18 | Incumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del contratista.  | Operacional                            | 2 | 4 | 6 | Riesgo alto  | ESU /<br>CONTRATISTA | Reducir el riesgo | 1. Seguimiento y control por parte del supervisor del contrato.,<br>2. Comunicación clara y efectiva acerca de las obligaciones del contrato<br>3. Respaldo de garantías al contrato.  |
|  | Externa          | 19 | Cinfiguración de circunstancias externas que impiden el cumplimiento de las obligaciones contractuales                   | Regulatorio /<br>Económico/<br>Natural | 1 | 4 | 5 | Riesgo Medio | CONTRATISTA          | Aceptar el riesgo | 1. Seguimiento y control por parte del supervisor de la ESU<br>2. Comunicación constante entre el supervisor y el cliente y entre el supervisor y el proveedor   |
| L<br>i<br>q<br>u<br>i<br>d<br>a<br>c<br>i<br>ó<br>n      | Externa          | 20 | No concurrencia del contratista para suscribir el documento de liquidación   | Operacional                            | 1 | 2 | 3 | Riesgo Bajo  | ESU /<br>CONTRATISTA | Reducir el riesgo | 1. Documentación del trámite para la suscripción de la liquidación<br>2. Liquidación unilateral  |
|  | Interna /Externa | 21 | Disparidad en el cruce de cuentas y obligaciones pendientes al momento de la liquidación                                 | Operacional                            | 2 | 2 | 4 | Riesgo Bajo  | ESU /<br>CONTRATISTA | Reducir el riesgo | 1. Seguimiento y control por parte del supervisor de la ESU<br>2. Gestión documental adecuada<br>3. Disposición de cláusulas claras en el documento contractual  |

| PROBABILIDAD                              |                 | IMPACTO           |                  |             |              |                 |
|---|-----------------|-------------------|------------------|-------------|--------------|-----------------|
|   |                 | 1- Insignificante | 2- Menor         | 3- Moderado | 4- Mayor     | 5- Catastrófico |
| Puede ocurrir excepcionalmente            | 1 - Raro        |                   | 20               | 1           | 4-5-11-13-19 | 16              |
| Puede ocurrir ocasionalmente              | 2 - Improbable  |                   | 2-6-7-8-10-14-21 | 3-9-15      | 12-18        |                 |
| Puede ocurrir en cualquier momento futuro | 3 - Posible     | 17                |                  |             |              |                 |
| Probablemente va a ocurrir                | 4 - Probable    |                   |                  |             |              |                 |
| Ocurre en la mayoría de circunstancias    | 5 - Casi seguro |                   |                  |             |              |                 |

**ANEXO No. 2 - CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA**  
(Utilice papel membrete)

Medellín, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014

Señores:

**EMPRESA PARA LA SEGURIDAD URBANA URBANO - LA ESU**

Calle 16 No. 41-210 Oficina 106 Medellín

Medellín

**Objeto: “COMPRAVENTA DE MAQUINAS COMBINADAS PARA EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN”.**

El suscrito \_\_\_\_\_, en calidad de representante legal de \_\_\_\_\_ de acuerdo con los Pliegos de Condiciones de la Solicitud Pública de Oferta cuyo objeto es la “**COMPRAVENTA DE MAQUINAS COMBINADAS PARA EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN**”, presento la siguiente oferta. En caso de resultar favorecido y ser aceptada nuestra oferta, me comprometo a firmar el contrato correspondiente.

Declaro así mismo que:

1. Tengo facultad legal para firmar y presentar la oferta.
2. Esta oferta y el contrato que llegase a celebrarse sólo a mí me compromete, o a la sociedad que legalmente represento (en caso de persona jurídica).
3. Conozco y comprendo las obligaciones que se derivan del Acuerdo 35 de 2011 Reglamento de Contratación de la **ESU**.
4. Conozco la información general y específica y demás documentos de la contratación y acepto los requisitos en ellos contenidos.
5. Realizaré los trámites necesarios para el perfeccionamiento y ejecución del contrato en el plazo señalado en las condiciones de la Invitación.
6. Yo, o la sociedad que legalmente represento (en caso de persona jurídica) no se encuentra incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad señalada por la constitución política, por la ley 80 de 1993 y demás normas que rigen.
7. Los precios de la propuesta se mantendrán sin variación durante la vigencia de la Selección y el contrato.
8. Autorizo expresamente a la **ESU** para verificar toda la información incluida en la propuesta.
9. Ofrezco entregar las cantidades que figuran en el cuadro de precios y valor total de la oferta, así como el cumplimiento de los requerimientos técnicos.
10. Me comprometo a ejecutar el objeto del contrato iniciando en la fecha establecida por la Empresa para la Seguridad Urbana - ESU.
11. No realizaré reclamación administrativa ni judicial por la terminación anticipada del proceso de selección debido a circunstancias objetivas.

La dirección comercial donde se pueden remitir o enviar por correo notificaciones relacionadas con esta contratación es \_\_\_\_\_. Me comprometo a informar a la EMPRESA PARA LA SEGURIDAD URBANA - ESU todo cambio de residencia o domicilio que ocurra durante el desarrollo del contrato que se suscriba como consecuencia de esta contratación y hasta su liquidación final.

Atentamente,

Nombre del Representante Legal \_\_\_\_\_

C. C. No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Dirección de correo \_\_\_\_\_

Dirección electrónica \_\_\_\_\_

Telefax \_\_\_\_\_

Ciudad \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Firma del Representante Legal)

### ANEXO No. 3 - PROPUESTA ECONÓMICA

Medellín, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014.

Señores  
**EMPRESA PARA LA SEGURIDAD URBANA-ESU**  
Calle 16 ·41-210  
Medellín

El suscrito \_\_\_\_\_, en calidad de representante legal de \_\_\_\_\_ de acuerdo con las condiciones generales de los Pliegos de Condiciones de contratación cuyo objeto es **COMPRAVENTA DE MAQUINAS COMBINADAS PARA EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN** presento la siguiente propuesta económica:

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN   | CANTIDAD | V. UNITARIO        | V. TOTAL |
|------|---|----------|--------------------|----------|
| 1    | Máquinas especializadas de desplazamiento rápido, chasis de trabajo pesado, diseñado para uso específico de servicios de atención de emergencias, International, 7400 SBA, doble cabina, 4 puertas, original del fabricante del chasis, con capacidad mínimo para 5 ocupantes, modelo 2015, diésel, mínimo 7400cc, carrocería especializada de incendios, incluido accesorios para la atención de emergencias y desastres para el cuerpo oficial de bomberos perteneciente al Municipio de Medellín, de acuerdo a las especificaciones requeridas en los pliegos de condiciones | 3        |                    |          |
| 2    | Matrícula con placa oficial a nombre del Municipio de Medellín, SOAT con vigencia hasta el 30 de noviembre del año 2016 e impuestos hasta el 31 de diciembre de 2015  | 3        |                    |          |
|      |   |          | <b>SUBTOTAL \$</b> |          |
|      |   |          | <b>IVA 16%</b>     |          |
|      |   |          | <b>TOTAL</b>       |          |

El proponente deberá informar, si es el caso, el ítem que no contemple el IVA.

VALOR EN LETRAS:

Proponente \_\_\_\_\_  
Representante Legal \_\_\_\_\_  
C. C. No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Firma del proponente o de su Representante Legal)



**ANEXO No. 4**

Ciudad y fecha,

**FORMATO DE CERTIFICACIÓN DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL.**

**EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DE XXXX**

**CERTIFICA QUE**

La sociedad XXXX, identificada con Nit XXXXX cumple con la obligación de afiliación a fondo de pensiones y cesantías, EPS, ARP y para fiscales de todo el personal vinculado a la empresa.

Así mismo, certificamos que la sociedad ha desarrollado durante los últimos seis (6) meses calendario legalmente exigibles, los pagos de los aportes de los empleados al sistema de seguridad social (EPS, AFP, y Riegos profesionales) y aportes a las cajas de compensación familiar, instituto colombiano de bienestar familiar, y servicio nacional de aprendizaje –SENA- por lo tanto se encuentra a paz y salvo a la fecha, igualmente la sociedad cumple con el pago de incapacidades, vacaciones, cesantías a la fecha de facturación.

Lo anterior en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Atentamente,

**REPRESENTANTE LEGAL**  
**CÉDULA**

**ANEXO No. 5 – EXPERIENCIA RELACIONADA (150 PUNTOS)**  
**ITEM N° 1**

| <b>CONCEPTO</b>   | <b>CONTRATO<br/>1</b> | <b>CONTRATO<br/>2</b> | <b>CONTRATO<br/>3</b> | <b>CONTRATO<br/>4</b> | <b>CONTRATO<br/>5</b> | <b>CONTRATO<br/>6</b> |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Empresa contratante   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Nombre del contratista  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Objeto del contrato.  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Fecha de inicio.  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Fecha de terminación.   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Valor del contrato.   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Cantidad de máquinas especializadas   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Número del certificado de cumplimiento de la norma NFPA                                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Marca del vehículo  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Referencia del vehículo   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Fecha de expedición de la certificación.  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Calificación del cumplimiento   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Datos de contacto:<br>Debe incluir nombre completo, teléfono fijo, móvil y correo electrónico |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| En Consorcio o Unión Temporal el porcentaje de participación: En caso de que aplique          |                       |                       |                       |                       |                       |                       |

**NOTA:** Recuerde que, deberá presentar los certificados -expedidos por las firmas contratantes- que den cuenta de la ejecución de dichos contratos, con la información indicada en los Pliegos de Condiciones de contratación.

La información incompleta o inconsistente no será tenida en cuenta para la evaluación de la oferta.

Proponente \_\_\_\_\_

Representante Legal \_\_\_\_\_

C. C. No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*(Firma del proponente o de su Representante Legal)*

**ANEXO No. 6 – EXPERIENCIA RELACIONADA (150 PUNTOS)**  
**ITEM N° 2**

| <b>CONCEPTO</b>   | <b>CONTRATO<br/>1</b> | <b>CONTRATO<br/>2</b> | <b>CONTRATO<br/>3</b> | <b>CONTRATO<br/>4</b> | <b>CONTRATO<br/>5</b> | <b>CONTRATO<br/>6</b> |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Nombre del Contratante  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Nombre del contratista  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Objeto del contrato.  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Fecha de inicio.  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Fecha de terminación  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Valor del contrato.   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Cantidad de máquinas especializadas para mantenimiento  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Marca del vehículo  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Referencia del vehículo   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Fecha de expedición de la certificación.  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Calificación del cumplimiento   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Datos de contacto:<br>Debe incluir nombre completo, teléfono fijo, móvil y correo electrónico |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Relación de cantidad de máquinas con el certificado del literal 4.3.1.1.1                     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |

**NOTA:** Recuerde que, deberá presentar los certificados -expedidos por las firmas contratantes- que den cuenta de la ejecución de dichos contratos, con la información indicada en los Pliegos de Condiciones de contratación.

La información incompleta o inconsistente no será tenida en cuenta para la evaluación de la oferta.

Proponente \_\_\_\_\_

Representante Legal \_\_\_\_\_

C. C. No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*(Firma del proponente o de su Representante Legal)*

**ANEXO No. 7 – CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO PARA LAS MAQUINAS COMBINADAS**

| <b>Componente</b> | <b>Mantenimiento Preventivo</b>  | <b>CUMPLE</b> | <b>NO CUMPLE</b> |
|-------------------|--|---------------|------------------|
| CHASIS            | El proponente deberá informar: nombre del taller o establecimiento comercial, dirección, y teléfono donde se harán los mantenimientos y presentar la cámara de comercio con vigencia no mayor a treinta (30) días en cual se indique que cuenta con sucursal en la ciudad de Medellín o dentro del Área Metropolitana del Valle de Aburra, donde se harán los mantenimientos.  |               |                  |
|                   | El proponente deberá presentar certificado suscrito por el fabricante o el representante del fabricante para Colombia en el que garantice que el personal a realizar el mantenimiento a las maquinas objeto de la presente solicitud pública de oferta es idóneo y cuenta con la especialidad requerida para atender el servicio de mantenimiento, de igual forma deberá certificar que cumplen con certificados de entrenamiento y capacitación actualizados.                           |               |                  |
|                   | El proponente deberá presentar el plan de mantenimiento preventivo detallado para cada una de las maquinas informando las acciones que componen el mantenimiento y los consumibles que los conforman. Lo anterior con costos proyectados a 1 año (El costo del mantenimiento es de carácter informativo y en ningún caso constituirá parte integral del valor de la propuesta).  |               |                  |
|                   | El proponente deberá presentar certificación expedida por el departamento técnico o equivalente del ensamblador o fabricante, según sea el caso, en la que conste que el taller y/o establecimiento se encuentra avalado y cuenta con el soporte técnico del fabricante en la prestación de todos los servicios técnicos ofrecidos, garantía y el suministro de repuestos para los vehículos objeto de la presente solicitud pública de oferta por un tiempo mínimo de quince (15) años. |               |                  |

| <b>Componente</b>    | <b>Mantenimiento Preventivo</b>   | <b>CUMPLE</b> | <b>NO CUMPLE</b> |
|----------------------|---|---------------|------------------|
| Máquina de incendios | El proponente deberá garantizar mediante certificado suscrito por el representante legal el servicio de mantenimiento en la ciudad de entrega de las máquinas, es decir, en Medellín, o en el sitio que el proponente informe dentro del Área Metropolitana del Valle de Aburra.  |               |                  |
|                      | El proponente deberá informar: nombre del taller o establecimiento comercial, dirección, y teléfono donde se harán los mantenimientos y presentar la cámara de comercio con vigencia no mayor a treinta (30) días en cual se indique que cuenta con sucursal en la ciudad de Medellín o dentro del Área Metropolitana del Valle de Aburra, donde se harán los |               |                  |

| Componente | Mantenimiento Preventivo   | CUMPLE | NO CUMPLE |
|------------|--|--------|-----------|
|            | mantenimientos.  |        |           |
|            | El proponente deberá garantizar que el personal a realizar el mantenimiento sea idóneo y con la especialidad requerida mediante certificado suscrito por el departamento técnico de la marca ofertada y/o su representante autorizado que prestara dicho servicio. Deberá informar los perfiles del personal destinado para atender la asistencia.   |        |           |
|            | El proponente deberá garantizar que el personal a realizar el mantenimiento presenta certificados de entrenamiento y capacitación expedidos por el fabricante de las máquinas. Deberá informar el tiempo de vigencia de los mismos.  |        |           |
|            | El proponente deberá presentar certificación expedida por el departamento técnico o equivalente del ensamblador o fabricante, según sea el caso, en la que conste que el representante de la marca ofertada para las máquinas está avalado y cuenta con el soporte técnico del fabricante en la prestación de todos los servicios técnicos ofrecidos, garantía y el suministro de repuestos para los vehículos objeto de la presente solicitud publica de oferta por un tiempo mínimo de quince (15) años. |        |           |
|            | El proponente deberá presentar el plan de mantenimiento detallado para cada una de las maquinas informando las acciones que componen el mantenimiento y los consumibles que los conforman. Lo anterior con costos proyectados a 1 año (El costo del mantenimiento es de carácter informativo y en ningún caso constituirá parte integral del valor de la propuesta).   |        |           |

La información incompleta o inconsistente no será tenida en cuenta para la evaluación de la oferta.

Proponente \_\_\_\_\_

Representante Legal \_\_\_\_\_

C. C. No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Firma del proponente o de su Representante Legal)

**ANEXO No. 8 – ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO-ANS - PARA MAQUINAS COMBINADAS DE DESPLAZAMIENTO RAPIDO**

| <b>Ítem</b> | <b>Acuerdos de Niveles de Servicios</b>   | <b>Si</b> | <b>No</b> |
|-------------|---|-----------|-----------|
| 1           | Atención 24 horas, 7 días de la semana, 365 días del año. Requiere respuesta inmediata, independiente del medio de comunicación y directrices, por parte del responsable, de las acciones a seguir por parte del Cuerpo Oficial de Bomberos de Medellín.  |           |           |
| 2           | Suministro de teléfono, correo electrónico y página web para el contacto con la institución.  |           |           |
| 3           | Asignación de un profesional con las habilidades adecuadas para atender y resolver las incidencias y/o requerimientos dentro de los tiempos establecidos.   |           |           |
| 4           | Atención de forma remota (a través de los medios de contacto indicados) y en sitio, ya sea en el lugar dónde se encuentre la máquina (dentro de la ciudad de Medellín y sus corregimientos) y/o en el taller asignado para la reparación.   |           |           |
| 5           | En un máximo de 12 horas luego de haber registrado el requerimiento, determinará el diagnóstico del vehículo, definirá el tipo de solución y determinará las directrices de acción. Todo esto por escrito para dejar constancia de la evidencia.  |           |           |
| 6           | En un término no mayor de 2 días puede realizar cualquier tipo de reparación básica (que no requiera cambio de repuestos).  |           |           |
| 7           | En un término no mayor de 4 días puede realizar cualquier tipo de reparación que incluya cambio de repuestos nacionales.  |           |           |
| 8           | En un término no mayor de 30 días puede realizar cualquier tipo de reparación que incluya cambio de repuestos que deban ser importados.   |           |           |
| 9           | Cuenta con un Pareto de stock de repuestos requeridos a su compañía durante los últimos 3 años, haciendo especial énfasis en los sistemas eléctricos, barras de luces, frenos y demás elementos que se consideren de alta rotación. El Pareto deberá ser incluido como anexo de su propuesta, deberá incluir los datos que originan el Pareto.  |           |           |
| 10          | Cuenta con un stock permanente de repuestos requeridos durante toda la vida útil de los vehículos (15 años)   |           |           |
| 11          | Las reparaciones a realizar en la ciudad de Medellín o en cualquier municipio del Área Metropolitana, deberán ejecutarse en un taller y/o establecimiento que cuente con las condiciones técnicas adecuadas. Esto incluye, entre otras cosas, que: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El vehículo permanezca bajo techo durante toda la reparación.</li> <li>✓ Disponga de todas las herramientas y equipos requeridos para la reparación de los vehículos de emergencia y todos sus componentes.</li> <li>✓ Disponga de suministro de repuestos (según lo indicado anteriormente) de forma inmediata.</li> <li>✓ El personal técnico que haga la reparación tenga la competencia, basada en la experiencia y conocimiento, debidamente certificado por la casa matriz correspondiente, para realizar el tipo de reparación requerido (chasis).</li> <li>✓ Dar prioridad a la reparación de vehículos de emergencia para disminuir los tiempos en taller</li> </ul> |           |           |

La información incompleta o inconsistente no será tenida en cuenta para la evaluación de la oferta.

Proponente \_\_\_\_\_

Representante Legal \_\_\_\_\_

C. C. No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*(Firma del proponente o de su Representante Legal)*

## ANEXO No 9 – SUBCONTRATACIÓN DE ACTIVIDADES

Instrucciones de diligenciamiento:

1. Si su empresa va a realizar subcontratación de actividades debe utilizar la opción N° 1.

- Actividad: Descripción de la(s) Actividad(es) a subcontratar.
- Empresa a subcontratar: Razón social y comercial de la empresa con la que se realizará la subcontratación.
- Generalidades del subcontratista: Nit, objeto social, domicilio de la empresa con la que se realizará la subcontratación.

Si su empresa no va realizar subcontratación de actividades debe utilizar la opción N° 2

Medellín, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014.

Señores

**EMPRESA PARA LA SEGURIDAD URBANA-ESU**

Calle 16 ·41-210

Medellín

El suscrito \_\_\_\_\_, en calidad de representante legal de \_\_\_\_\_ de acuerdo con las condiciones generales de los Pliegos de Condiciones de contratación, especialmente capítulo 5 Condiciones Generales del contrato, literal 5. 5 – *Prohibición de ceder el contrato* informa que:

### **OPCIÓN N° 1**

En caso de ser adjudicado el proceso se realizará subcontratación de actividades comprendidas en el siguiente listado.

| ACTIVIDAD | EMPRESA A SUBCONTRATAR | GENERALIDADES DEL SUBCONTRATISTA |
|-----------|------------------------|----------------------------------|
|           |                        |                                  |
|           |                        |                                  |
|           |                        |                                  |

### **OPCIÓN N° 2**

En caso de ser adjudicado el proceso NO se realizará subcontratación de actividades.

\_\_\_\_\_  
(Firma del proponente o de su Representante Legal)



## ANEXO No 10 - OTROS REQUERIMIENTOS

| CARACTERISTICA  | CUMPLE | NO CUMPLE |
|---|--------|-----------|
| <p>Aspectos requeridos para la entrega de los vehículos:</p> <p><b>Descripción</b><br/>Las máquinas combinadas de desplazamiento rápido deberán ser entregadas con el certificado de emisión de gases.</p> <p>Las máquinas especializadas de desplazamiento rápido en el momento de la entrega debe estar en perfecto funcionamiento, accesorios y debe estar provistas de los dispositivos que para la fecha haya estipulado el ministerio de transportes y cumplir las últimas normas emitidas por autoridades encargadas de controlar y preservar el medio ambiente.</p> <p>Las especificaciones técnicas de las máquinas especializadas de desplazamiento rápido suministradas por la firma oferente deben corresponder a las fichas técnicas originales del fabricante o del ensamblador y no de la firma vendedora.</p> <p>Al momento de la entrega de las máquinas especializadas de desplazamiento rápido el tanque debe ir lleno de combustible.</p> |        |           |

La información incompleta o inconsistente no será tenida en cuenta para la evaluación de la oferta.

Proponente \_\_\_\_\_

Representante Legal \_\_\_\_\_

C. C. No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Firma del proponente o de su Representante Legal)