ANEXO TÉCNICO

ANEXO TÉCNICO			
ITEM	**ELEMENTO**	**CARACTERÍSTICAS**	**CANTIDAD**
GRUPO I			
1	**TRAJES DE INCENDIO**	Color: GOLD o AMARILLO Materiales: • Capa exterior: Confeccionada entre 60% y 82% Meta-Aramida / entre 18% y 40% Para Aramida (+/- 0,5% para cada familia), peso entre 5 Oz/yd2 y 8 Oz/yd2 con terminación repelente al agua y a prueba de productos derivados del petróleo. • Barrera térmica: confeccionada con un peso mínimo de 5 o 8 onzas/yarda cuadrada. (La barrera térmica deben ser cosidas entre sí con una película acolchada de Meta Aramida y/o Para Aramida) • Barrera antihumedad respirable de 4 Oz/yd2 de peso mínimo y 6 Oz/yd2 de peso máximo, debe ser una membrana Microporosa permeable y respirable compuesta de sustrato meta-aramida/para-aramida laminado a una membrana de politetrafluorotileno. Que cumpla norma NFPA 1971 ed. 2018, certificado UL y (La barrera de humedad debe ser desmontable con cremalleras, broches y/o velcro, pero debe cumplir con la norma NFPA 1971 ed. 2018.) Las costuras de la barrera de humedad deberán estar selladas y poseer testeo de resistencia de penetración de virus según el punto 8.28 de la norma NFPA 1971. La barrera de humedad y la barrera térmica deberán estar unidas mediante costura, recubierta su unión para evitar desgaste de sus bordes. Estos dos tipos de tejidos unidos deberán ser desmontables de la capa exterior y adherida a la misma por medio de cremalleras, broches a presión y/o velcro. Cada sacón deberá poseer una ventana de inspección interna que permita ver el estado del interior la barrera de humedad y del interior de la barrera térmica. **Especificaciones técnicas:** Hombros, rodilleras reforzadas en material Para Aramida y acolchados; puños y botamangas reforzados en el mismo material Para Aramida, que garantice mayor duración, mayor resistencia a la abrasión, mayor duración al desgaste, mayor y mejor disipación, los refuerzos deben ir en color Gris si el traje es color amarillo y color negro si el traje el color Gold. Deberá poseer cintas retro reflectivas de aprox. 3" de ancho triple reflejantes, en colores amarillo – banda gris central – amarillo en pecho, mangas y cintura. Deben ser adheridas mediante costura cosidas con puntadas doble es conforme lo establecido por la norma NFPA 1971 2018. Las Chaquetas y pantalones deben venir en tallas de acuerdo con las necesidades del COBM, al proponente favorecido debe generar plan de trabajo en conjunto con la Coordinación Operativa de tal manera que se garantice la toma de las tallas al personal que se le suministrará los equipos respectivos. Las tallas de los equipos (Chaqueta y pantalón) para reposición de los actuales trajes de bomberos deben estar ajustadas a las tallas suministradas por la Coordinación Operativa, para lo el adjudicatario debe generar un cronograma en conjunto con el COBM para realizar las tomas de las tallas en las estaciones de bomberos, reiteramos que las tallas deben corresponder o ser homologadas de acuerdo a las tallas suministradas por el COBM. Cumplimiento de la norma NFPA 1971 Edición 2018, emitida por el Laboratorio certificado Internacionalmente CERTIFICANDO que el traje de bombero y modelo presentado ESTÁ APROBADO en su composición material, como en su concepto de traje para trabajo profesional bomberil estructural, el laboratorio que certifique, debe ser uno que lo haga bajo los estándares de la Norma NFPA 1971 Edición 2018. Ratificación correspondiente a TPP y THL se aceptan los valores definidos por el laboratorio certificado internacionalmente y acorde a la norma NFPA 1971 2018 Las etiquetas deben venir en idioma castellano. La capa exterior y la capa interior compuesta por la barrera térmica y la barrera de humedad deben ser removibles para facilitar su limpieza; a su vez, estas deben proteger contra el calor y el frío, así como contra las abrasiones y elementos corto punzantes. GARANTÍA: TODOS LOS ELEMENTOS QUE COMPONEN ESTE GRUPO DEBEN CONTAR CON GARANTÍA DE FÁBRICA MÍNIMO DE 2 AÑOS.	18
2	**CHAQUETA: norma NFPA 1971 Edición 2018.**	Longitud mínima estándar de 78 cm en su contorno, cuello de mínimo 7,5 cm de altura con barrera protectora de humedad y barrera térmica de 2 capas con protección completa de la nuca y la garganta con cierre hermético o lengüeta. El diseño de la manga deberá poseer cortes y pinzas que optimicen la ergonomía y deberá cumplir con la prueba de energía térmica transmitida y almacenada según el punto 8.67 de la norma NFPA 1971.	18

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

		Muñecas elásticas para retener el guante, pegadas a los puños. Puños confeccionados en 100% fibras aramidas elastizados con sistema para colocación de dedo pulgar. Deberá poseer refuerzos internos en hombros que deberán cumplir con la resistencia a la conducción de calor por compresión exigido por el punto 8.51 de la norma NFPA 1971. Las bocamangas estarán recubiertas por tejido 100% para-aramida con doble recubrimiento de polímeros. Bolsillos tipo fuelle de mínimo de 8" x 8" con 2" de profundidad y máximo de 10" x 10" con 2" ubicados uno por cada lateral de la chaqueta con cerramiento mediante tapa y gancho/lazo, con drenajes interiores. Un bolsillo para el radio de aproximadamente 8" x 3" x 5" tipo fuelle (el bolsillo debe ajustarse al radio utilizado por la entidad), en la parte frontal superior izquierda de la chaqueta con tapas cierre tipo velcro y/o y broches de presión rápidos y drenajes interiores. Deberá poseer cintas retro reflectivas de aprox. 3" de ancho triple reflejantes, en colores amarillo – banda gris central – amarillo en pecho, mangas y cintura. Deben ser adheridas mediante costura cosidas con puntadas dobles conforme lo establecido por la norma NFPA 1971 2018. Solapa (guarda tormenta) entre 3" y 4". La chaqueta debe contar con un sistema de cierre EXTERIOR/INTERIOR, que combine cremallera y velcro de seguridad, que cumpla con todos los requerimientos de la norma NFPA 1971 Edición 2018. La chaqueta debe garantizar el máximo grado de movilidad y flexibilidad para el bombero sin comprometer su protección. Todas las costuras deben ser de doble puntada, en los sitios en los refuerzos en Kevlar, los refuerzos puños, hombros, rodillas, bocamangas y cintas reflectiva, además de los indicados en la norma, con materiales aprobados por la norma NFPA 1971 Edición 2018. En la parte posterior (espalda) tendrá marcación que cumpla con la norma NFPA 1971 Edición 2018, que no altere las propiedades del equipo, y llevará la inscripción "BOMBEROS OFICIALES MANIZALES." En 3 líneas 5.0 cm. +/-5% de alto de color amarillo. Colocados en forma equidistante y cosidas con hilos de nomex. La parte inferior de la chaqueta deberá contener una "cola de castor". La misma deberá estar construida del mismo tejido exterior, barrera térmica anteriormente mencionadas El material de la letra debe ser resistente al fuego y reflectivo y en color amarillo, que cumpla con la norma NFPA 1971 2018. Para el caso de la muestra de evaluación, el proponente favorecido deberá presentar los marcajes en elementos (parches) separados del traje. La muestra se entregará previa elaboración de los trajes. Presillas para portar el micrófono (o portadora) y linterna. las medidas de los Bolsillo deben ser amplias y suficientes de acuerdo al diseño del fabricante garantizando la Máxima movilidad y la flexibilidad sin que se afecten las mínimas medidas de superposición entre los trajes Los valores para TPP y THL serán acorde a la norma NFPA 1971 2018 Los trajes deben de estar dotados en la parte posterior de la chaqueta con un sistema de lazo interno construido por una tira de mínimo 40 mm de ancho confeccionado en 100% para-aramida. Este sistema se ubicará por debajo de los brazos entre el tejido exterior y la barrera de vapor de fácil acceso y no interfiera con la comodidad y el uso seguro de los equipos de respiración autónoma u otros equipos auxiliares, este sistema permitirá el arrastre de bombero caído. Por detrás del cuello, deberá tener el acceso al sistema mediante tapa de cierre con velcro ignífugo de alta calidad y cinta reflectiva termosellada que facilite la localización del bombero, incluso en ambientes de baja visibilidad. Este tipo de sujeción de rescate no debe de atentar contra la estructura del traje ocasionando posibles desgarros o rupturas del mismo. Denominado dispositivo de arrastre ante hombre caído y deberá cumplir con los puntos 8.58 y 8.59 de la norma NFPA 1971. Cumplimiento de la norma NFPA 1971 Edición 2018, certificada por el Laboratorio certificado Internacionalmente CERTIFICANDO Presentar con la propuesta Report Test o Prueba de Laboratorio, por todo el traje completo y Cumplimiento de la norma NFPA 1971 Edición 2018, emitido por el Laboratorio certificado Internacionalmente, CERTIFICANDO que la chaqueta de Bombero y modelo presentado ESTA APROBADO, en su composición de material, como en su concepto de Traje para trabajo Profesional Bomberil Estructural. Cada uno de los trajes deberá tener en el interior una etiqueta de material resistente a altas temperaturas donde estará impresa la certificación y con los correspondientes logotipos de las organizaciones que certifican.	

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

ANEXO TÉCNICO

3	**PANTALON: norma NFPA 1971 Edición 2018.**	Tirantes tipo EI, confeccionados en tela elástica o NOMEX de mínimo 2" de ancho, con sujeción metálica y/o sujeciones de termoplástico. Con broches de material resistente a la oxidación para sujetar a la cintura del pantalón. Refuerzos insertos en rodillas, deberá tener un diseño acorde que favorezca la movilidad al usuario. Deberán cumplir con la resistencia a la conducción de calor por compresión exigido por el punto 8.51 de la norma NFPA 1971. Cada pierna estará diseñada para lograr amplia ergonomia. Tendrá un fuelle tipo diamante en la zona de entrepierna para mayor libertad de movimientos. La bocamanga recubierta en tejido 100% para-aramida con doble recubrimiento de polimero. En cada uno de los laterales internos deberá poseer un triángulo protector de abrasión en tejido 100% para-aramida con doble recubrimiento de polimero. Pantalón con tiro de acuerdo al diseño del fabricante garantizando la Máxima movilidad y la flexibilidad sin que se afecten las mínimas medidas de superposición entre los trajes. A la altura de la cintura, deberá poseer un sistema de ajuste mediante tira de ajuste del mismo material que el tejido exterior ajustable mediante hebilla termoplástica resistente a altas temperaturas. El pantalón debe contar con un sistema de cierre EXTERIOR/INTERIOR, que combine cremallera y velero de seguridad, que cumpla con todos los requerimientos de la norma NFPA 1971 Edición 2018. Dos bolsillos laterales de mínimo 8" x 8" x 2" de profundidad y máximo 10" x 10" x 2" de profundidad tipo fuelle ubicados a razón de uno por cada lateral con tapa en el mismo material de la cubierta exterior y doble costura con su respectivo cierre en velero y/o broches de presión rápidos, con sus drenajes interiores; adecuados para el transporte de herramientas. Deberá poseer cintas retro reflectivas de aprox. 3" de ancho triple reflejantes, en colores amarillo — banda gris central. Deben ser adheridas mediante costura cosidas con puntadas dobles conforme lo establecido por la norma NFPA 1971 2018. Presentar con la propuesta Report Test o Prueba de Laboratorio, por todo el traje completo y Cumplimiento de la norma NFPA 1971 Edición 2018, emitido por el Laboratorio certificado Internacionalmente, CERTIFICANDO que la chaqueta de Bombero y modelo presentado ESTA APROBADO, en su composición de material, como en su concepto de Traje para trabajo Profesional Bomberil Estructural. Cada uno de los trajes deberá tener en el interior una etiqueta de material resistente a altas temperaturas donde estará impresa la certificación y con los correspondientes logotipos de las organizaciones que certifican.	18
4	**GUANTES PARA INCENDIOS ESTRUCTURALES norma NFPA 1971 Edición 2018.**	Fabricados en fibras sintéticas textiles en material Para Aramida / Meta Aramida ó en cuero preferiblemente (vacuno o cuero de canguro) con membrana antibacterial, livianos, con una barrera de humedad que lo haga impermeable, fabricados a través de un proceso de sellado de costuras resistente al calor, cosido en su totalidad con Para Aramida, muñequera en material Para Aramida / Meta Aramida, suave y flexible que cumpla norma NFPA 1971, edición 2018, que este certificado por laboratorio reconocido internacionalmente. El proponente favorecido deberá asegurar el tallaje del personal a quien se le entregará el equipo de protección, Color Gold o amarillo. Presentar con la propuesta Report Test o Prueba de Laboratorio, emitido por un laboratorio certificado internacionalmente, CERTIFICANDO que los guantes de bomberos y modelo presentado ESTA APROBADO, en su composición de material, como en su concepto de Traje para trabajo Profesional Bomberil Estructural. El laboratorio que certifique los equipos debe ser uno que lo haga bajo los estándares de la Norma que cumplen los guantes.	18 pares
5	**HOOD norma NFPA 1971 Edición 2018.**	Elaborada en doble capa entre 6 y 8 onz o 230 gr +- 14 gr o 0,5 onz, de mínimo 19% Meta-aramida y máximo 81% fibra viscosa. Diseño que protege la cabeza, cuello, espalda pecho y hombros. Largo de frente y posterior mínimo de 17" desde la parte superior de la frente hasta el borde inferior. El diseño del Hood podrá ser cuadrado, redondo u ovalado, con mínimo 16" de ancho en los hombros y conforme a la norma NFPA 1971 EDICION 2018 Resistente a trabajos pesados en donde se presenten químicos, ácidos, llamas y solventes; así como a altas temperaturas y contactos directos con las llamas. Apertura en la cara de forma triangular o redonda acorde a la definida por cada fabricante, pero este diseño, no debe interferir con el uso de la máscara del SCBA, es decir debe ser tan amplio como la parte frontal de la máscara. Apertura reforzada con elástico alrededor del perímetro, lo cual debe permitir un manejo fácil y una cómoda adaptabilidad alrededor de la cara de la máscara SCBA (Equipo auto contenido)	18

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

ANEXO TÉCNICO

		La apertura de la cara debe mantener la forma original después de varias lavadas. Ajuste superior a la cabeza en contorno lo que evita las costuras superiores que atraviesen la cabeza. Sesgo doble de máximo 1" o 2,5 cm alrededor de la capucha en la parte inferior para formar un terminado de ruedo de máximo 0,6" o 1,25 cm Color: Blanco Certificado NFPA 1971-2018. Presentar con la propuesta Report Test o Prueba de Laboratorio, emitido por un laboratorio certificado Internacionalmente, CERTIFICANDO que el hood de Bombero y modelo presentado ESTA APROBADO, en su composición de material, como en su concepto de Traje para trabajo Profesional Bomberil Estructural. El laboratorio que certifique los equipos debe ser uno que lo haga bajo los estándares de la Norma NFPA 1971.	
GRUPO II			
6	**CASCOS PARA INCENDIOS ESTRUCTURALES**	CASCOS PARA INCENDIOS ESTRUCTURALES Norma EN 443 Edición actual Casco Bombero con diseño moderno multifuncional. Linterna integrada de potencia mínima de 3w. Carcasa fabricada en material compuesto de fibra de vidrio y poliamida de gran resistencia a altas temperaturas. Carcasa interior fabricada en poliuretano Visor de protección facial integrado transparente, con recubrimiento antiempañante. Fabricado en polietersulfona. Norma EN 14458 edición vigente Visor de protección ocular integrada con recubrimiento antirayadura y palanca externa para su manejo. Norma EN 14458 edición vigente Los adaptadores de máscara son ajustables de forma flexible y son apropiados para todas las máscaras comunes de protección de la respiración Bandas reflectivas en material ignifugo. Sistema de ajuste circular que permite un tallaje adecuado al tamaño de la cabeza y sistema sencillo de ajuste de talla desde el exterior mediante botón giratorio mejorado La cinta de apriete, la pieza de la frente, la correa y la cinta del mentón se pueden ajustar El diseño del casco de bomberos de protección integral ofrece al usuario una protección completa de los laterales de la cabeza, ofrece una protección mucho mayor de los laterales y de la zona de la nuca, su forma compacta garantiza, además, un acceso más simple en espacios reducidos y pozos sin quedarse atrapado ni golpearse. Peso máximo del casco SIN accesorios sea de 1300 gms y no podrá sobrepasar los 1550 Gms con todos los accesorios requeridos lo que permite la comodidad y seguridad incluso en intervenciones largas. Cubrenucas Fabricado en material ignifugo con forro y dobladillo Casco certificado normas: EN 16471:2014, EN 16473:2014 o EN 443: edición actual. Presentar con la propuesta Report Test o Prueba de Laboratorio, emitido por un laboratorio certificado internacionalmente, CERTIFICANDO que el casco de incendios estructural y modelo presentado ESTA APROBADO, en su composición de material, como en su concepto de Traje para trabajo Profesional Bomberil Estructural. El laboratorio que certifique los equipos debe ser uno que lo haga bajo los estándares de la Norma que cumple el casco.	42
GRUPO III			
7	**CORTADORA**	CORTADORA: Cortadora para Rescate Vehicular con funcionamiento a baterías de 28 voltios. Herramienta certificada en NFPA 1936-2020 y que cumpla con las siguientes características: Peso máximo de herramienta sin batería: 27 Kilos Peso máximo de herramienta lista para operar con 1 batería: 28 Kilos Fuente de alimentación: batería de 28 voltios Batería de libre venta y consecución comercial, intercambiable con otros equipos de fuente de alimentación 28 voltios Mínima apertura de cuchillas de corte: 8.0 pulgadas Mínima fuerza de corte: 1400 kN Mínimas capacidades de corte según NFPA 1936: A9, B9, C9, D9, E9, F4 Mínimo IP 54 La herramientas descrita se debe entregar con 02 baterías de 28 voltios y 01 cargador para mencionada batería.	1

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

ANEXO TÉCNICO

		El proponente deberá aportar en su oferta: -Ficha técnica del Fabricante en español. -Certificado de distribuidor o subdistribuidor autorizado. -Garantía del producto por defectos de fabricación mínimo 20 años a partir de la entrega, certificada por el fabricante. -Se debe garantizar una capacitación en manejo del equipo mínimo para 25 personas	
8	SEPARADORA	SEPARADORA: Separadora para Rescate Vehicular con funcionamiento a baterías de 28 voltios. Herramienta certificada en NFPA 1936-2020 y que cumpla con las siguientes características: Peso máximo de herramienta sin batería: 24 Kilos Peso máximo de herramienta lista para operar con 1batería: 26 Kilos Fuente de alimentación: batería de 28 voltios Batería de libre venta y consecución comercial, intercambiable con otros equipos de fuente de alimentación 28 voltios Mínima apertura de brazos separadores: 22 pulgadas Mínima fuerza de separación: 520 kN Mínima fuerza de tracción: 78 kN Mínimo IP: 54 La herramientas descrita se debe entregar con 02 baterías de 28 voltios y 01 cargador para mencionada batería. El proponente deberá aportar en su oferta: -Ficha técnica del Fabricante en español. -Certificado de distribuidor o subdistribuidor autorizado. -Garantía del producto por defectos de fabricación mínimo 20 años a partir de la entrega, certificada por el fabricante. -Se debe garantizar una capacitación en manejo del equipo mínimo para 25 personas	1
9	RAM-RAM	RAM RAM para Rescate Vehicular con funcionamiento a batería de 28 voltios. Herramienta certificada en NFPA 1936-2020 y que cumpla con las siguientes características: Peso máximo de herramienta sin batería : 20 Kilos Peso máximo de herramienta lista para operar con 1batería: 22 Kilos Fuente de alimentación: batería de 28 voltios Batería de libre venta y consecución comercial, intercambiable con otros equipos de fuente de alimentación 28 voltios Mínima fuerza de empuje 1er embolo: 135 kN Mínima fuerza de empuje 2do embolo: 56 kN Mínimo recorrido 1er embolo: 12 pulgadas Mínimo recorrido 2do embolo: 8.5 pulgadas Mínimo IP: 54 La herramientas descrita se debe entregar con 02 baterías de 28 voltios y 01 cargador para mencionada batería. El proponente deberá aportar en su oferta: -Ficha técnica del Fabricante en español. -Certificado de distribuidor o subdistribuidor autorizado. -Garantía del producto por defectos de fabricación mínimo 20 años a partir de la entrega, certificada por el fabricante. -Se debe garantizar una capacitación en manejo del equipo mínimo para 25 personas	1
10	HI-LIFT FIRST RESPONDER JACK	HI-LIFT FIRST RESPONDER JACK Herramienta de elección para extracción, rescate pesado, entrada forzosa, RIT/RIC, procedimientos, así como estabilización y apuntalamiento. Debe cumplir con las siguientes características: Mínima capacidad nominal de elevación: 4600 libras. Mínima altura: 60 pulgadas. Colores de la estructura: Rojo y amarillo Debe contar con plataforma que permita la rotación en 360 grados Debe contar con zonas reflectivas. Nota: Cada una de estas herramientas debe ser entregada con los siguientes accesorios: -01 Cadena de mínimo 5 metros grado 80-5/8. -02 Cintas tensoras de 25mm por 5 metros de largo con malacate. -02 bloques de madera de 50x4x4 centímetros. El proponente deberá aportar en su oferta: -Ficha técnica del Fabricante en español. -Certificado de distribuidor o subdistribuidor autorizado. -Garantía del producto por defectos de fabricación mínimo 1 año a partir de la entrega, certificada por el fabricante. -Se debe garantizar una capacitación en manejo del equipo mínimo para 25 personas	2

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

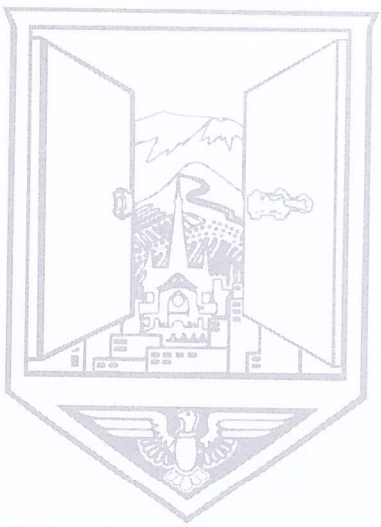
ANEXO TÉCNICO

11	PORTABLE GAS DETECTOR	PORTABLE GAS DETECTOR Más de 15 sensores inteligentes de "enchufar y listo" • Sensores PID para detección de VOC • Configuración flexible para adaptase a sus necesidades • Alarmas sonoras y visuales• Registro de datos para certificados de calibración, gestión de datos y registro de eventos • Construcción robusta• Bomba interna • Mantenimiento sencillo • Bajo coste de propiedad El proponente deberá aportar en su oferta: Ficha técnica del Fabricante en español. Certificado de distribuidor autorizado. Garantía del producto por defectos de fabricación mínimo 1 año partir de la entrega, certificada por el fabricante. El equipo al momento de la entrega debe estar calibrado con vigencia mínima de 6 meses. Se debe garantizar una capacitación en manejo del equipo mínimo para 25 personas	1
12	PUNTAL DE ESTABILIZACION	Puntal de estabilización y elevación de cargas - 03 Ganchos tipo llavero (Clusters) - 02 Correas con trinquete - 01 Cadena-Gancho por 20 cm Capacidad minina de trabajo de elevación 5,900 libras Altura mínima extendida: 2.30 metros Altura mínima cerrada: 1.47 metros Peso máximo: 42 libras El puntal deberá contar como mínimo las siguientes características: 1. Cabeza giratoria Este accesorio deberá brindar una variedad de opciones de punto de apoyo y que permita girar 360° para encontrar fácilmente cualquier punto de apoyo. 2. Operación sin clavijas El tubo interior roscado deberá permitir ajustes rápidos y suaves sin pasadores. 3. Construcción de aluminio La estructura debe ser de aluminio soldado para una resistencia superior al apuntalar, estabilizar y levantar. 4. Correa de trinquete incorporada El puntal debe contar con una correa de trinquete incorporada con su respectivo gancho 5. Anillos en D montados en la placa base Debe contar con anillos giratorios integrados en la placa que permita la fijación rápida de correas, ganchos y cadenas. Cada punta debe ser entregado con los siguientes accesorios: - 01 cadena grado 80. 5/16 de mínimo 5 metros de longitud con ganchos Altura mínima cerrada: 1.47 metros Peso máximo: 42 libras El puntal deberá contar como mínimo las siguientes características: 1. Cabeza giratoria Este accesorio deberá brindar una variedad de opciones de punto de apoyo y que permita girar 360° para encontrar fácilmente cualquier punto de apoyo. 2. Operación sin clavijas El tubo interior roscado deberá permitir ajustes rápidos y suaves sin pasadores. 3. Construcción de aluminio La estructura debe ser de aluminio soldado para una resistencia superior al apuntalar, estabilizar y levantar. 4. Correa de trinquete incorporada El puntal debe contar con una correa de trinquete incorporada con su respectivo gancho 5. Anillos en D montados en la placa base Debe contar con anillos giratorios integrados en la placa que permita la fijación rápida de correas, ganchos y cadenas. Cada punta debe ser entregado con los siguientes accesorios: - 01 cadena grado 80. 5/16 de mínimo 5 metros de longitud con ganchos - 03 Ganchos tipo llavero (Clusters)	2
		GRUPO IV	
13	BOTA en cuero para incendio	BOTA Parte Superior Cuero resistente al agua, hidrofóbico, respirable, (> 5.0 mg/cm²/h), espesor de 2.0 – 2.2 mm Foro Interno De 3 capas en laminado con tecnología CROSSTECH®, resistente al agua y respirable. Resistente a la abrasión con control de clima optimizado para un uso confortable en todas las estaciones del año y especialmente alternando en usos internos y externos. Excelente protección contra ingreso de patógenos en sangre y fluidos (virus y bacterias). Protección adicional contra químicos. Plantilla De rápido secado con buen efecto de acolchonamiento y propiedades anti-bacterial. Copa de talón separada para mejoría del pie y comodidad. Canales de "FLUJO DE AIRE".	83 pares

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

14	**Bota en cuero OPERATIVA**	Espesor del cuero 2.0 - 2.2 mm. Impermeable, transpirable, resistente a químicos y bacterias. Con membrana CHROSSTECH, altura caña 19.5 cm, antiestática, suela 012. Peso neto aprox. 1.95 Kg. Cuero impermeable, transpirable. 3 capas de laminado, impermeable y transpirable. Altamente resistente a la abrasión, Protección contra bacterias y virus. Alta resistencia a agentes químicos. Plantilla cómoda, amortiguadora, hidrófuga y antibacteriana. Puntera composite de protección ultraligera de fibra reforzada. Plantilla no-tejida. Sistema de arco en el talón, que asegura el pie, absorbiendo impactos y mejorando la comodidad y rango de movimiento. Flexible, liviana y con protección metálica en la planta. Suela ligera de goma con banda de rodadura robusta para la calle, alta resistencia al desgaste y tracción antideslizante. Sistema climático, permitiendo la circulación del aire. Reducción del calentamiento del cuero por luz solar directa.	83 pares

ALCALDIA
DE MANIZALES



USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES